



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS - CSHNB
CURSO DE LICENCIATURA PEDAGOGIA**



VERONICA ANDRESSA RODRIGUES DE SOUSA CHAVES

**O ENSINO DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS NO CONTEXTO DE
ESCOLAS PÚBLICAS MUNICIPAIS DE PICOS-PI: REFLEXÕES DE PROFESSORES
SOBRE A PRÁTICA PEDAGÓGICA**

PICOS – PI

2024

VERONICA ANDRESSA RODRIGUES DE SOUSA CHAVES

**O ENSINO DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS NO CONTEXTO DE
ESCOLAS PÚBLICAS MUNICIPAIS DE PICOS-PI: REFLEXÕES DE PROFESSORES
SOBRE A PRÁTICA PEDAGÓGICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Federal do Piauí – UFPI, como requisito parcial para obtenção do grau de Licenciatura Plena em Pedagogia. Sob orientação da Prof^ª Dr^ª. Cristiana Barra Teixeira.

**PICOS - PI
2024**

FICHA CATALOGRÁFICA

Universidade Federal do Piauí

Biblioteca Comunitária Jornalista Carlos Castello Branco

Divisão de Representação da Informação

C512e Chaves, Veronica Andressa Rodrigues de Sousa.
O ensino de matemática nos anos iniciais no contexto de escolas
públicas municipais de Picos-PI : reflexões de professores sobre a prática
pedagógica / Veronica Andressa Rodrigues de Sousa Chaves. -- 2024.
51 f. : il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Federal
do Piauí, Curso de Licenciatura Plena em Pedagogia, 2025.
Orientadora : Profª Drª. Cristiana Barra Teixeira.

1. Ensino de Matemática. 2. Prática Pedagógica. 3. Anos iniciais. 4.
Reflexões de professores. I. Teixeira, Cristiana Barra. II. Título

CDD 372.7

Elaborado por Fabíola Nunes Brasilino CRB 3/ 1014

VERÔNICA ANDRESSA RODRIGUES DE SOUSA CHAVES

**O ENSINO DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS NO CONTEXTO DE
ESCOLAS PÚBLICAS MUNICIPAIS DE PICOS-PI: REFLEXÕES DE PROFESSORES
SOBRE A PRÁTICA PEDAGÓGICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade Federal do Piauí – UFPI, como
requisito parcial para obtenção do grau de
Licenciatura Plena em Pedagogia.

Orientadora: Prof^ª Dr^ª. Cristiana Barra
Teixeira.

Aprovada em: 20 de fevereiro de 2024.

BANCA EXAMINADORA:

Cristiana Barra Teixeira

Prof^ª. Dr^ª Cristiana Barra Teixeira (Orientadora)
Universidade Federal do Piauí (UFPI)

Documento assinado digitalmente

gov.br

MARIA CEZAR DE SOUSA
Data: 18/11/2024 14:45:45-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof^ª. Dr^ª Maria Cezar de Sousa
Universidade Federal do Piauí (UFPI)

Documento assinado digitalmente

gov.br

ALESSANDRA LOPES DE OLIVEIRA CASTELINI
Data: 18/11/2024 16:36:29-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof^ª. Dr^ª Alessandra Lopes de Oliveira Castolini
Universidade Federal do Piauí (UFPI)

DEDICATÓRIA

Dedico o meu TCC ao meu irmão, Francisco das Chagas, por ser companheiro e amigo, por cuidar de mim e confiar em mim durante nossa vivência, você me deu força e inspiração para continuar.

A minha irmã, Heraclia Andreyna, pela proteção e alicerce, acima de tudo amo ser cuidada e amada por alguém que se preocupa comigo.

Ao meu irmão Wanderson Atanásio por estar comigo e me amar com os cuidados de um irmão mais velho que sempre torce por mim.

A minha mãe que sempre foi rocha sólida e me ama intensamente.

Aos amigos que permanecem comigo, transformando o processo em leveza e me ajudando a não fraquejar.

AGRADECIMENTOS

Para não esquecer o que tenho a dizer mediante o extraordinário cotidiano, quero demonstrar gratidão pelo milagre dos encontros que pude apreciar, o milagre de aprender e depender de diferentes pessoas. Partilhar os caminhos que de coração foram acolhidos, parte da minha jornada pessoal só foi possível por alguns nomes que gostaria de mencionar.

Agradeço ao milagre da vida, proporcionado pelos meus pais Ivanilde Rodrigues e Francisco das Chagas Chaves, o investimento de vocês me fez alcançar voos diferentes, principalmente me sinto agradecida por me proporcionarem os meus irmãos.

Agradeço a existência do meu irmão mais novo, Francisco das Chagas Chaves ou só Chaguinha, você é como um filho para mim, ao qual desejo inspirar, torcendo para que suas decisões de vida sejam sempre um bom lugar para morar. Amo seu companheirismo, por nunca me deixar só, me apoiando em todas as minhas decisões, sem julgamentos, obrigada!

Agradeço o milagre de encontrar a minha melhor amiga tão próxima, minha irmã Heráclia Andreyra, consigo confiar em você como se fosse predestinada a isso, seu apoio durante toda minha vida, sua amizade e seu jeito único de me amar me fazem querer ser uma pessoa melhor, você me inspira e anima com sua parceria.

Agradeço por simplesmente ser protegida e cuidada por um irmão mais velho, obrigada Wanderson Atanásio, que sempre foi inspiração, dividindo gostos similares, você sempre esteve do meu lado e me defendeu, serei eternamente grata por seus cuidados. Espero que saiba que amo você incondicionalmente, apesar de não expressar sempre em palavras, sabes que meu jeito orgulhoso é igual o seu.

Agradeço os caminhos cruzados na vivência acadêmica que me fizeram mais felizes por ter a oportunidade de partilhar essa caminhada com vocês, minhas queridas “corujinhas”.

Agradeço a Camila de Moura, por ser luz e moradia, nunca conseguiu deixar ninguém para trás e sabe que não existe falta de amor. Você dividiu não só momentos acadêmicos, mas sua casa, sua família, e principalmente me deu a oportunidade de conhecer a Beatriz, que amo sem reclusas. Obrigada por ser minha dupla, pelos puxões de orelha e companheirismo.

Agradeço a Isabella Silva, não tenho palavras que consigam mensurar sua gentileza, amor e delicadeza, amo o jeito que cuida e se preocupa com todos ao seu redor. Sua amizade me deu ânimo de continuar, me deram forças, você cativa e encanta a todos, obrigada por estar ao meu lado sempre que preciso, conte comigo sempre.

Agradeço a Isabel Cristina, por ser sincera e companheira, sua inteligência é fascinante. Obrigada por sempre estar comigo, dividir essa jornada não seria a mesma sem você.

Agradeço a Carla Isabelly, por estar ao meu lado desde o primeiro dia do curso até o último, essa jornada foi mais leve por sua companhia. Obrigada por toda a gentileza e paciência.

Agradeço às minhas amigas que estão comigo apesar de mim, Flávia, Isis, Leticia, Karen, Márcia e Thaís. Sou grata por me ajudarem em tantos momentos e me proporcionarem vivências únicas de vida, as “sisters” serão sempre lembradas por mim como amigas queridas que faz os dias mais coloridos, obrigada pela leveza e ajuda!

Agradeço por aqueles que me encontraram no meio do caminho e me alegram com suas experiências e encantos, aos meus amigos Silas, Marcos Fernandes e Marcos, obrigada por serem mais que travessia, mas por serem um porto seguro, onde sei que sempre posso descansar e compartilhar anseios e alegrias sobre a vida com um acolhimento sem igual.

Agradeço principalmente ao Silas, por ser a essência de coisas boas, um amigo que se junta a mim e acolhe todas as minhas ideias e desejos de vida, você é sem dúvida alguma um dos lares em que habito sem julgamento. A imensidão pode ser contemplada através do seu lindo sorriso, seu abraço é calma.

Agradeço ao Marcos Gomes por me apoiar e me alegrar durante essa reta final, você traz ânimo aos meus dias e sua companhia agradável faz com que eu me sinta em uma calma aconchegante, gosto de saber o que pensa e saber que estará ao meu lado nos dias incertos.

Agradeço ao Marcos Felipe por sua companhia sólida que foge da liquidez que escapa pelos dedos, você é a composição de versos sólidos, uma presença nobre que acalma e aconchega com um silêncio bonito de escutar, obrigada pela companhia serena!

Agradeço ao universo que me proporcionou o encontro da minha orientadora, Cristiana Teixeira, que sempre transpõe calma e dispõe de conselhos que me ajudam a crescer como aluna e pessoa. Suas orientações e apoio me ajudaram durante todo o período de vida acadêmica na Universidade Federal do Piauí, lugar em que pude construir e reconstruir saberes ao lado de professores excepcionais, colegas e amigos. Sou grata a minha “Querida prof” por me defender, aconselhar e alertar em meus passos.

Agradeço aos que dividiram o banco comigo, memórias enraizadas, que não serão apagadas, mas que precisaram de um afastamento. Meus queridos amigos/irmãos que foram luz e contribuíram direta e indiretamente na realização desse sonho tão importante para mim!

Agradeço a Deus por me proteger em todas as idas e vindas, cuidou de mim e me deu o livre arbítrio para conhecer novos lugares, pessoas e saberes! Quero levar todos os bons sentimentos da jornada para a vida inteira em uma calmaria aconchegante.

Renda-se como eu me rendi. Mergulhe no que você não conhece como eu mergulhei. Não se preocupe em entender, viver ultrapassa qualquer entendimento.

Clarice Lispector

RESUMO

O estudo realizado contempla o ensino de matemática nos anos iniciais no contexto de escolas públicas municipais de Picos-PI. Ele foi desenvolvido a partir da questão problema: quais são as reflexões dos/as professores/as sobre a prática pedagógica no ensino de Matemática nos anos iniciais no contexto de escolas municipais de Picos - Piauí? Em seu encaixe elegemos o objetivo geral: Analisar as reflexões dos/as professores/as sobre a prática pedagógica no ensino de matemática no contexto de escolas municipais de Picos-Piauí. Especificamente objetivamos: identificar, descrever e discutir as reflexões dos/as professores/as sobre a prática pedagógica no ensino de Matemática no contexto das escolas municipais de Picos-PI e refletir sobre o ensino de matemática nos anos iniciais. Tratando-se de uma pesquisa descritiva desenvolvida com uma abordagem qualitativa. Para a investigação escolhemos utilizar questionários e entrevistas como instrumentos de coleta de dados. Para analisar os dados nos amparamos nos fundamentos da análise de conteúdo Bardin (2009). Como referências teóricas nos embasamos nos estudos de Cordeiro, Oliveira e Malusá (2016), Sousa e Sobrinho (2010), Santos e Oliveira (2016), Sarmiento (2011), Teixeira (2012, 2019), Calaça e Sobrinho (2012), assim como os Parâmetros Curriculares Nacionais (Brasil, 1997) dentre outros. Com os subsídios obtidos a partir deste estudo em que demonstramos a relevância da formação continuada de professores que ensinam matemática nos anos iniciais do ensino fundamental, a importância de considerar as percepções do professor que atua nesse ensino, o envolvimento dos alunos na construção dos saberes matemáticos, e a presença do lúdico na educação matemática. A jornada que se trilha para alcançar um avanço da realidade do ensino da matemática não é simples, mas uma caminhada alcançável e flexível.

Palavras-chave: Ensino de Matemática. Prática Pedagógica. Anos iniciais. Reflexões de professores.

ABSTRACT

The study carried out covers the teaching of mathematics in the initial years in the context of municipal public schools in Picos-PI. It was developed based on the problem question: what are the teachers' reflections on pedagogical practice in teaching Mathematics in the initial years in the context of municipal schools in Picos - Piauí? In pursuit of it, we chose the general objective: Analyze teachers' reflections on pedagogical practice in teaching mathematics in the context of municipal schools in Picos-Piauí. Specifically, we aim to: identify, describe and discuss teachers' reflections on pedagogical practice in teaching Mathematics in the context of municipal schools in Picos-PI and reflect on teaching Mathematics in the initial years. This is descriptive research developed with a qualitative approach. For the investigation, we chose to use questionnaires and interviews as data collection instruments. To analyze the data, we relied on the foundations of content analysis Bardin (2009). As theoretical references we are based on the studies of Cordeiro, Oliveira and Malusá (2016), Sousa and Sobrinho (2010), Santos and Oliveira (2016), Sarmiento (2011), Teixeira (2012, 2019), Calaça and Sobrinho (2012), as well as the National Curricular Parameters (Brazil, 1997) among others. With the subsidies obtained from this study in which we demonstrate the relevance of the continued training of teachers who teach mathematics in the initial years of elementary school, the importance of considering the perceptions of the teacher who works in this teaching, the involvement of students in the construction of mathematical knowledge, and the presence of play in mathematics education. The journey to achieve an advancement in the reality of mathematics teaching is not simple, but an achievable and flexible journey.

Keywords: Teaching Mathematics. Pedagogical Practice. Early years. Teacher reflections.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. NUANCES DO ENSINO DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL	14
2.1 O Ensino da Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental	14
2.2 A formação inicial e continuada dos professores e sua influência na prática pedagógica no ensino de Matemática nos anos iniciais	15
2.3 As concepções dos professores sobre o ensino de Matemática e seu reflexo na prática docente..	17
2.4 O ser professor no ensino polivalente dos anos iniciais do ensino fundamental.....	18
2.5 A importância da contextualização no ensino de Matemática e seu impacto na aprendizagem dos alunos.....	20
2.6 Os novos saberes relacionados ao ensino de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental	23
3. CAMINHO METODOLÓGICO.....	25
3.1 Tipo de pesquisa	25
3.2 Instrumentos da pesquisa	26
3.3 Universo da pesquisa.....	27
3.4 Participantes da pesquisa	27
3.5 Análise de dados	29
4. REFLEXÕES DOS PROFESSORES SOBRE O ENSINO DA MATEMÁTICA.....	31
4.1 Especificidades da prática pedagógica no ensino de matemática	31
4.2 Os desafios encontrados no ensino de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental...	34
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	38
REFERÊNCIAS	40
APÊNDICES	43

1. INTRODUÇÃO

O ensino de matemática desperta a nossa curiosidade, por inquietações pessoais do estudo nessa área, fomentadas na relevância social da disciplina de Matemática, através da perspectiva que a disciplina está inserida no cotidiano. Desenvolvida em sala de aula, a construção desse aprendizado pode usufruir da experiência dos alunos nas suas vivências diárias. Nesse sentido é importante ao decorrer deste estudo conhecer sobre as reflexões dos professores sobre a prática pedagógica no ensino de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental.

A matemática é fundamental na vida cotidiana, seja em atividades escolares ou fora desse ambiente, é necessário então analisar as abordagens realizadas pelos professores para ensinar a disciplina e como esse professor alinha o seu conhecimento com a matemática que o aluno já construiu aprendizagem, sendo necessário uma reflexão constante do professor sobre suas práticas de ensino. Esse alinhamento é realizado com afinidade quando o professor é um agente ativo da sua prática pedagógica e possui interesse em melhorá-la.

É interessante ter realizado e pesquisado para poder conhecer especificidades e dificuldades da prática pedagógica que fazem parte do ensino de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental nas escolas municipais de Picos-PI. Tal processo de investigação foi estimulado nos Estágios Supervisionados III e IV em que observei o ensino de matemática em sala, assim como no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC)¹, iniciado em setembro de 2021 até setembro de 2023, do qual participei como bolsista.

Pensar na educação matemática é refletir sobre uma educação que seja conhecida e direcionada não só para gênios, mas todos e todas que tenham relação com os seus conhecimentos. Explorar os pontos altos do ensino da matemática do ontem, orienta o ensino do hoje, conhecer como foram os processos e práticas da matemática usados anteriormente nos ajuda na reflexão dos problemas atuais. O conhecimento da matemática é cumulativo e

¹ O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), iniciado em setembro de 2021 até setembro de 2022, tem como título: O que dizem os(as) professores(as) sobre a prática pedagógica no ensino de matemática no contexto de escolas municipais de Picos-Piauí.

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), iniciado em setembro de 2022 até setembro de 2023, tem como título: As reflexões dos/as professores/as sobre prática pedagógica no ensino de Matemática nos anos iniciais no contexto de escolas municipais de Picos-Piauí.

As atividades realizadas durante a participação nos programas me motivaram nesta pesquisa, questionários, entrevistas e dados da pesquisa são utilizados no decorrer do texto.

serve diante de vários contextos, logo, é justificável usar a matemática do passado como base da atual.

Entende-se, desse modo, a importância que cabe o direcionamento do professor em sua prática pedagógica, o ensino de matemática não pode ser monótono, precisa estimular o aluno em suas vivências, respeitar seu processo de construção da sua aprendizagem. O envolvimento ativo do aluno na construção do ensino e aprendizagem de matemática é indispensável.

As especificidades desse ensino estão registradas nas práticas pedagógicas considerando os seus contextos e sujeitos. Sendo a construção da prática pedagógica um processo cíclico, uma construção diária da complexidade do ser docente da disciplina de matemática, o ensino dessa disciplina nos primeiros anos do ensino fundamental constitui o nosso objeto de estudo.

O estudo dessa temática surgiu através da inquietude de aprofundar o conhecimento sobre o ensino de matemática, estudo iniciado através do Programa Institucional de Bolsas De Iniciação Científica (PIBIC), iniciado em 2021 como bolsista.

Sobre nosso objeto, temos que evidenciar a sua relevância social e indicar que, como disciplina escolar, esse componente deixa impacto direto e/ou indireto na vida dos alunos. A partir dessas considerações, formulamos nossa questão problema: Quais são as reflexões dos/as professores/as sobre prática pedagógica no ensino de Matemática nos anos iniciais no contexto de escolas municipais de Picos - Piauí?

O objetivo geral da pesquisa é analisar as reflexões dos/as professores/as sobre a prática pedagógica no ensino de matemática no contexto de escolas municipais de Picos-Piauí. Especificamente objetivamos: identificar, descrever e discutir as reflexões dos dos/as professores/as sobre a prática pedagógica no ensino de Matemática no contexto das escolas municipais de Picos-PI; refletir sobre o ensino de matemática nos anos iniciais.

Trata-se de uma pesquisa descritiva desenvolvida com abordagem qualitativa tendo o questionário e a entrevista como instrumentos de coleta de dados. Nas análises dos achados nos ancoramos nos fundamentos da abordagem de conteúdo de Bardin (2009).

No referencial teórico reunimos estudos de autores como Cordeiro, Oliveira e Malusá (2016), Sousa e Sobrinho (2010), Santos e Oliveira (2016), Sarmiento (2011), Teixeira (2012, 2019), Calaça e Sobrinho (2012), assim como os Parâmetros Curriculares Nacionais (Brasil, 1997) dentre outros.

O texto está disposto em quatro seções, além da introdução e considerações finais.

Na Introdução, primeira seção, contemplamos a temática e sua delimitação, a justificativa, o problema da pesquisa, os objetivos, síntese da metodologia, a indicação dos estudos utilizados.

Na segunda seção intitulada: **Nuances do ensino de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental**, nos concentramos em aprofundar nosso estudo sobre o ensino de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental, discorrer sobre a formação inicial e continuada dos professores e a influência na prática pedagógica do ensino da referida disciplina, as concepções dos professores sobre o ensino de matemática e seu reflexo na prática docente, o ser professor polivalente dos anos iniciais do ensino fundamental, a importância da contextualização do ensino. Destacamos também os novos saberes relacionados ao ensino de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental.

Em **Caminhos Metodológicos**, terceira seção do nosso texto, nos debruçamos em detalhar as opções metodológicas tomadas para o desenvolvimento da pesquisa.

Na quarta seção intitulada **Reflexões dos professores sobre o ensino de matemática**, em que analisamos os dados obtidos da pesquisa, são discutidos nessa seção as especificidades da prática pedagógica no ensino de matemática e os desafios encontrados no ensino de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental.

Nas **Considerações Finais** tecemos nossas reflexões sobre os achados da pesquisa. Apresentamos na próxima seção uma discussão sobre o ensino de matemática nos anos iniciais.

2. NUANCES DO ENSINO DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Discutimos aqui as nuances do ensino de matemática nos anos iniciais considerando fatores que se associam e determinam esse processo. A discussão contempla aspectos relacionados à formação dos professores e suas práticas pedagógicas.

2.1 O Ensino da Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental

Durante os anos iniciais do ensino fundamental, período em que a criança começa a associar a matemática já aprendida por ela em seu contexto social com conceitos matemáticos do ambiente escolar, condições específicas podem ser observadas nas práticas pedagógicas realizadas. Desse modo, o processo de aprendizagem dos saberes matemáticos, neste momento, não deve estar concentrado na memorização e compreensão de regras e fórmulas, uma vez que, a matemática está presente em toda a vida escolar da criança e durante essa fase inicial deve ser flexível e criativa, contribuindo para seu desenvolvimento e aprendizagem.

Diante do exposto, o ensino de matemática é conhecido como um grande desafio à espera de ser desvendado, que necessita resplandecer na perspectiva de uma educação que possua relação com o contexto diário, não seguindo um desenho abstrato e irrealista, sem envolver o aluno. O educando deve conseguir olhar ao seu redor e perceber as diversas criações do homem ou da própria natureza que constituem a matemática, a abordagem lógica-formal não deve ser constituída como uma base, sendo assim necessário a reflexão sobre a relação do cotidiano com o ensino da matemática.

Nesse entendimento, os autores Sousa e Sobrinho (2010, p. 83) argumentam:

O surgimento da matemática é associado a necessidades cotidianas do homem, como: contar, medir e organizar o espaço em que vive. Atualmente, como disciplina escolar, há uma cobrança quanto ao papel que ela deve desempenhar, seja para a formação do cidadão, no sentido de favorecer a aquisição de conceitos e símbolos matemáticos, seja para a aplicação na vida diária.

A matemática está presente no ordinário cotidiano, logo, ao envolver a criança na brincadeira ela pode aprender sobre localização de espaços, entre outros aprendizados. O ensino pode conter esses aspectos, no que oportunize a busca de interpretar, modificar e

dominar o espaço a sua volta, permitindo o desenvolvimento de um tipo de pensamento que lhe possibilite, enquanto ser humano, compreender e agir no mundo em que vive.

Para que ocorra um ensino de matemática de forma significativa, é necessária uma reflexão sobre a formação inicial e continuada dos professores que ensinam a disciplina nos anos iniciais do ensino fundamental, tópico a ser explorado em seguida.

2.2 A formação inicial e continuada dos professores e sua influência na prática pedagógica no ensino de Matemática nos anos iniciais

[...] Nenhum saber será imutável, nem suficiente para assegurar uma prática eficaz, porém, nenhuma prática será eficaz sem que haja a construção de muitos saberes pedagógicos. Serão desafios constantes. (Teixeira, 2012, p. 90)

É necessária uma reflexão do papel da formação inicial (graduação) e formação continuada (pós-graduação) dos professores, uma vez que, todo saber é uma construção de conhecimento. O professor precisa continuamente aprofundar seus saberes acerca do que ensina. Sobre a formação inicial e continuada, Teixeira (2012) pontua que os saberes que emergem do cotidiano precisam estar alicerçados em uma teoria, para a construção de uma prática pedagógica crítica e reflexiva.

Mediante essa percepção, a formação inicial e continuada dos professores que ensinam matemática nos primeiros anos do ensino fundamental é citada pelos autores Cordeiro, Oliveira e Malusá (2016) como um dos fatores que contribuem de modo negativo no processo de aprendizagem dos saberes matemáticos em nível escolar.

Os autores Sousa e Sobrinho (2010) ressaltam a importância de refletir sobre a formação inicial dos professores que irão desenvolver a educação matemática, existe a necessidade de uma atenção durante esse processo de formação de sujeitos fóbicos e analfabetos matematicamente. Neste sentido os autores acreditam que a Disciplina de Didática da Matemática tem esse papel de articular a teoria e a prática nos saberes e práticas pedagógicas, contextualizando o conhecimento no ambiente escolar.

Para Nacarato et al (2017), a formação inicial e continuada dos professores desempenha um papel fundamental na qualidade da prática pedagógica no ensino de Matemática nos anos iniciais. A importância desse tema reside no fato de que o professor é o principal mediador entre o conhecimento matemático e os alunos, sendo responsável por instigar o interesse, promover a compreensão e possibilitar a aprendizagem dos conteúdos matemáticos.

É importante ressaltar que para os professores seu processo educacional é construído de forma cíclica a partir de suas experiências, assim sua formação deve ocorrer de forma contínua, possibilitando sua evolução, como educador que reflete sobre sua prática, com atenção ao compartilhar um ensino que é espelhado no seu conhecimento.

Corroborando com esse pensamento os autores Santos e Oliveira (2016) elencam:

A formação continuada do professor vem a ser mais um suporte para que este consiga trabalhar e exercer sua função diante da comunidade escolar, podendo perceber como atuar de forma criativa e motivadora no saber matemático para que o horário dos educandos diante da aula seja um momento de verdadeiro aprendizado. (p. 237)

Essa formação continuada tem a função de contribuir para o ensino da disciplina de matemática de uma maneira crítica, além de desenvolver a própria prática docente de uma forma mais ampla, conseguindo condições de explorar diversos aspectos da disciplina.

Os autores Santos e Oliveira (2016) elucidam que os professores devem entender a formação continuada como um facilitador do seu desenvolvimento diário em sala de aula, além disso: “[...] repensar a formação inicial e continuada de professores implica na busca de respostas aos desafios decorrentes das novas relações entre sociedade e educação”. (p. 238).

Nessa visão, é nítido que a formação continuada dos professores é crucial, ao considerar que o processo educacional é dinâmico e em constante evolução. Repensar, analisar e refletir sua formação inicial e continuada proporciona criatividade na disposição do saber matemático.

Através das reflexões mediadas sobre a formação inicial e a necessidade de uma formação continuada, aprofundamos essa discussão sobre as concepções dos docentes e como essa prática no ensino de matemática reflete nos discentes, a seguir.

2.3 As concepções dos professores sobre o ensino de Matemática e seu reflexo na prática docente

Neste contexto, entender as concepções dos professores sobre o ensino de Matemática e como elas se refletem em sua prática docente é fundamental para melhorar a qualidade do ensino e promover um aprendizado mais efetivo. Neste texto, exploraremos algumas das concepções comuns dos professores sobre o ensino de Matemática e como essas concepções influenciam seu trabalho em sala de aula.

A esse respeito, Nacarato et al (2017), afirma que o ensino de Matemática tem sido uma área de grande discussão e reflexão dentro da prática docente. Os professores têm diferentes concepções sobre como ensinar essa disciplina tão importante, e essas concepções podem ter um impacto significativo na forma como eles abordam o ensino e na aprendizagem dos alunos. As análises e reflexões sobre a crença dos professores no ensino de matemática é de suma importância, assim Cordeiro et al (2016) contribuem:

Portanto, se as opções pedagógicas do professor para ensinar matemática decorrem de suas concepções e crenças, é importante então que os esforços para melhorar a qualidade de ensino de matemática, considerem a necessidade de se conhecer melhor as ideias e pensamentos que predominam entre os docentes e desenvolver ações para que eles possam ter a oportunidade de analisar e refletir melhor sobre o trabalho educativo que realizam na sala de aula. (p. 50)

As concepções dos professores afetam diretamente sua prática, analisar essa prática para os autores acima contribui para a educação e principalmente na formação docente, possibilitando a criação de ações voltadas ao planejamento e organização.

Além disso, as concepções dos professores contagiam as salas de aula, estudá-las é assumir sua importância na educação matemática. Nesse viés, Sarmiento (2011) enfatiza:

Na verdade, tudo aquilo que o professor faz em sala de aula está impregnado pelas suas formas de ver e conceber a Matemática influenciando diretamente nos resultados da aprendizagem, isso nos leva a acreditar que é necessário implementar ações no sentido de reverter os efeitos negativos sobre a Educação Matemática. (p. 64).

Através do exposto o autor acima citado compreende que por trás de cada conteúdo matemático ensinado é possível perceber a concepção do professor, como aprendeu quando aluno, no desenvolvimento de sua mente, assim planeja e desenvolve estratégias para suas aulas. Diante dessa perspectiva as concepções dos professores impactam diretamente o aprendizado dos educandos. De conformidade ao evidenciado, Sarmiento (2011) acrescenta que as concepções dos professores são adquiridas antes mesmo de sua formação inicial, sofrendo modificações ao longo de sua carreira, possibilitando novos conhecimentos e uma construção de saberes.

As especificidades do ensino da matemática também são constituídas pela formação inicial e continuada dos professores, assim como as concepções que possuem, atingem direta

influência no ensino. As práticas pedagógicas estão conectadas as especificidades do professor polivalente nos anos iniciais do ensino fundamental tratadas no próximo tópico.

2.4 O ser professor no ensino polivalente dos anos iniciais do ensino fundamental

Considerando que é importante para o aprendizado do aluno o professor analisar e reconhecer as concepções que constituem sua prática, pontuamos que o ensino polivalente se constitui como uma especificidade nos anos iniciais do ensino fundamental, de modo que os professores precisam ensinar todas ou algumas disciplinas. Um ensino em que o professor não se aprofunda em apenas uma área, necessitando abranger a diversidade de muitas disciplinas.

Nessa perspectiva, o educador polivalente, que leciona matemática para os primeiros anos do ensino fundamental, precisa explorar em sala de aula os conhecimentos cotidianos e escolares que necessitam de atenção, à atribuição de significados à matemática do cotidiano. Nesse sentido, adentramos em estudos que contribuam com os saberes acerca do ensino polivalente.

O educador polivalente que deveria atuar nos anos iniciais do ensino fundamental deveria ser o pedagogo, no processo de formação assim é evidenciado. De acordo com Teixeira (2012) a definição do perfil desse profissional que ensina nos anos iniciais é muito debatida, não existindo uma preocupação delimitada do profissional que atua nessa área.

Durante os estágios III e IV nos anos de 2022 e 2023, realizados no ensino fundamental, foi possível observar que existem dois ou mais professores que são titulares de uma mesma sala, então as disciplinas são distribuídas entre eles, apenas um deles é responsável por ensinar matemática.

A didática predominante em sala de aula torna evidente uma preocupação no ensino da matemática, pois a matemática é de difícil aprendizagem, de maneira que vem sendo ensinada por parte importante dos estudantes. Para Fiorentini (1995, p. 4),

O professor que concebe a matemática como uma ciência exata, logicamente organizada e a-história ou pronta e acabada, certamente terá uma prática pedagógica diferente daquele que a concebe como uma ciência viva, dinâmica e historicamente sendo construída pelos homens, atendendo a determinados interesses e necessidades sociais.

É imprescindível um encorajamento no fazer matemático, para que a história escrita possa tomar um novo rumo, no sentido do aprender, ensinar e fazer a matemática. Mesmo o

professor que leciona por vários anos precisa romper com seus laços para não negligenciar seus alunos com sua falta de crescimento em habilidades e criatividade, sem observar criteriosamente o histórico e cultural que se renovam em sala de aula a cada ano.

Nesse embalo, Lorenzato (2018, p. 20) ressalta que:

Em sala de aula, é preciso oferecer inúmeras e adequadas oportunidades para que as crianças experimentem, observem, reflitam e verbalizem. Portanto, é preciso possuir uma extensa coleção de material didático apropriado sem que este seja necessariamente ou impossível de se obter. A construção do material didático, muitas vezes, é uma oportunidade de aprendizado.

Os professores polivalentes precisam se dedicar no desafio de encontrar novas possibilidades e caminhos sob linhas já escritas que conversem com o ordinário cotidiano dos alunos, buscando novas construções de saberes em que cedam o protagonismo do ensino-aprendizagem para que eles encontrem novos meios de solucionar problemáticas, com o apoio constante do professor. Lorenzato (2018) ainda traz nuances sobre o profissional ao qual: “[...] deve observar atentamente seus alunos, ora com a intenção de verificar se é preciso intervir, no sentido de orientar, ora com a intenção de avaliar seus progressos (p. 20)”.

Nesse encaixe, Souza (2018), destaca a importância de interdisciplinar o ensino da matemática, podendo explorar o uso social e cultural da referida disciplina:

As estratégias, os recursos, os métodos escolhidos influenciam os modos pelos quais o conhecimento é produzido. Compreender a lógica subjacente à produção do conhecimento matemático leva à tomada de posições, às escolhas que valorizam a atribuição de significados pelo aluno, e também leva à aprendizagem. (p. 92)

Os estudos dos fenômenos relacionados ao ensino da matemática, relacionam-se com as variáveis contidas nesse processo: “aluno-professor-saber matemático”, as relações entre elas são imprescindíveis para o professor no aprender e ensinar.

Nesse ínterim, Freire (1996, p. 13) contribui com a discussão ao contemplar em seus estudos: “A reflexão crítica sobre a prática se torna uma exigência da relação Teoria/Prática sem a qual a teoria pode ir virando blablablá e a prática, ativismo.” É interessante que o profissional polivalente exerça uma prática reflexiva para contribuir na educação de seus alunos, com isso seguimos discutindo sobre saberes necessários ao professor para atuar no ensino da matemática nos anos iniciais do ensino fundamental.

2.5 A importância da contextualização no ensino de Matemática e seu impacto na aprendizagem dos alunos

Na Matemática escolar, o processo de aprender uma noção em um contexto, abstrair e depois aplicá-la em outro contexto envolve capacidades essenciais, como formular, empregar, interpretar e avaliar – criar, enfim –, e não somente a resolução de enunciados típicos que são, muitas vezes, meros exercícios e apenas simulam alguma aprendizagem. (BRASIL, 2017, p. 277).

Diante do contexto exposto, para que os alunos tenham uma construção relevante da disciplina de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental é necessário que os professores demonstrem que a matemática está presente no contexto cotidiano delas, além do âmbito escolar. A prática docente então tem esse papel de alinhar o conhecimento do aluno com os conhecimentos escolares, como abordado por Teixeira (2012, p. 60 - 61):

Nesse sentido, a valorização dos conhecimentos que o/a educando/a adquire fora da escola, nas propostas de ensino, otimiza as interações pedagógicas, aproxima as crianças favorecendo laços afetivos. É importante que a prática docente conecte conteúdos disciplinares, saberes que o/a educando/a domina, experiências sociais que são vivenciadas, de modo que seja possível um reconhecimento dos efeitos que estes provocam nas relações sociais.

A construção do ensino da matemática precisa estimular as crianças a participarem das aulas, considerando que, a contextualização, conforme Teixeira (2012), configura-se a partir da consolidação dos saberes matemáticos que deve apropriar-se a partir da exploração da grande variedade de ideias, o envolvimento das noções matemáticas interligado à forma de pensar das crianças.

Ao desenvolver os conteúdos matemáticos o professor precisa atentar-se a ensinar aproximando-os do contexto vivenciado pelos alunos, ampliando os saberes matemáticos a partir do que já é conhecido por elas.

Nesse sentido, para Ribeiro (2018), é necessário que na prática docente o professor consiga conciliar as noções matemáticas escolares com as noções matemáticas do dia-a-dia. A autora acredita que o desenvolvimento da criança é uma construção, sempre montando e desmontando a partir das descobertas realizadas.

Os diversos caminhos que o aluno trilha precisam ser escutados, ao passo que respeitem as aprendizagens que abrangem a sociedade contemporânea e os desafios. Esse processo então faz parte da necessidade em ser flexível e compreender o mundo nas divergentes maneiras em que se apresenta.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (Brasil, 1997), é necessário:

Identificar as principais características dessa ciência, de seus métodos, de suas ramificações e aplicações;
Conhecer a história de vida dos alunos, sua vivência de aprendizagens fundamentais, seus conhecimentos informais sobre um dado assunto, suas condições sociológicas, psicológicas e culturais;
Ter clareza de suas próprias concepções sobre a Matemática, uma vez que a prática em sala de aula, as escolhas pedagógicas, a definição de objetivos e conteúdos de ensino e as formas de avaliação estão intimamente ligadas a essas concepções. (Brasil, 1997, p. 29)

No saber prático do cotidiano, os alunos usam do conhecimento que possuem, entre o que lhe é conhecido e o novo, é necessário então potencializar os saberes do aluno, a escola, no papel do professor tem essa função, precisam estabelecer relações entre o conhecimento próprio e os conteúdos ensinados. Os professores, então, devem ensinar que:

O conhecimento da história dos conceitos matemáticos precisa fazer parte da formação dos professores para que tenham elementos que lhes permitam mostrar aos alunos a Matemática como ciência que não trata de verdades eternas, infalíveis e imutáveis, mas como ciência dinâmica, sempre aberta à incorporação de novos conhecimentos. (Brasil, 1997, p. 30)

No ensino de matemática o professor precisa ser um estimulador das ideias dos alunos, deixando-os livres para criar, comparar, discutir, rever, perguntar para assim ampliar ideias. Durante o processo educativo é importante a contextualização dos saberes cotidianos com os escolares, considerando a necessidade desse alinhamento para que o aluno consiga tecer suas próprias ideias e problemáticas sobre determinado assunto em desenvolvimento.

O conhecimento previamente construído pelo aluno deve ser considerado como ponto de partida para o ensino, precisa ser utilizado recursos do cotidiano para propiciar esses conhecimentos. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (Brasil, 1997, p. 55) da Matemática, apontam que o: “[...] importante a destacar é o de que, por meio de trocas que estabelecem entre si, os alunos passam a deixar de ver seus próprios pontos de vista como verdades absolutas e a enxergar os pontos de vista dos outros, comparando-os aos seus.”

Diante de um caminho tracejado, ao qual o aluno não assume protagonismo pouco se há o desejo de participação, o aluno não se identifica ou compartilha dos ideários que foram repassados por diversas gerações, necessita-se de um alinhamento entre o que já foi e o que é

o ensino da matemática. Nesse sentido Moraes e Renz (2005) fazem levantamentos sobre tais motivações:

A maioria dos alunos não sabe, não compreende ou simplesmente não gosta de Matemática, pois a metodologia utilizada é a mesma dos seus avós, bisavós ou até mesmo tetravós. A abordagem ensino-aprendizagem utilizada pelos professores é tradicional, não se fundamenta implícita ou explicitamente em teorias empiricamente validadas, mas em uma prática educativa e na sua transmissão através dos anos. Os professores de matemática tentam desculpar-se alegando que “[...] a Matemática é uma ciência exata, não muda.” (Moraes e Renz, 2005, p. 404).

A matemática como ciência é algo passível à mudança, novos achados e descobertas, contornando uma infinidade de possibilidades, ainda que exata em seu existir, o fato é que ela extrapola as regras e fórmulas, a execução perfeita. Construída no cotidiano, através dele e do mundo que o cerca, o professor que ensina matemática nos anos iniciais do ensino fundamental precisa desse manejo.

Cordeiro, Oliveira e Malusá (2016, p. 38) afirmam:

Quanto mais os sujeitos da aprendizagem tiverem a oportunidade de refletir sobre um determinado assunto, seja trocando ideias, praticando, experimentando, comunicando suas descobertas e dúvidas, escrevendo ou representando, mas eles terão condições de compreendê-lo plenamente.

Os mesmos autores indicam que ao ensinar matemática o papel dos professores reside na construção de um processo de mudanças constante, que busque novas experiências e habilidades. O treino realizado de forma mecânica, através da explicação oral dos professores não desenvolve uma aprendizagem significativa. Sua prática educativa deve de fato elencar “[...] saberes da matemática que realmente são fundamentais e indispensáveis para o desenvolvimento da capacidade intelectual dos alunos.” (Cordeiro, Oliveira e Malusá, 2016, p. 35).

Nesse sentido, os conhecimentos matemáticos precisam ser condicionados para alcançarem seu devido significado na vida dos educandos, através de uma metodologia de ensino que tenha como intuito aproximar o treino de sala de aula com o contexto fora dela.

Em vista disso, ao atravessar as especificidades do ensino, apesar dos desafios vivenciados, o professor precisa contemplar em sua prática docente as vivências dos alunos, formadores do seu caráter cidadão. Teixeira (2019, p. 60) contribui:

No que tange o ensino de matemática nos anos iniciais, as experiências vivenciadas cotidianamente por meninas e meninos em suas ambiências sociais, produtoras de conhecimentos plurais, devem ser valorizadas nas práticas docentes. Contudo, se o docente desconsiderar essas evidências estará limitando as possibilidades de aprendizagem.

A autora ressalta a necessidade de haver conexões e ressignificações acerca do conhecimento matemático, a ponto que a criança precisa ser inserida, a forma de decorar fórmulas prontas de formas desconexas não atribui grandes virtudes na vida do estudante.

Em seguimento ao que foi exposto, no tópico apresentamos os novos saberes relacionados ao ensino de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental.

1.6 Os novos saberes relacionados ao ensino de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental

Enquanto as especificidades do ensino de matemática atravessam o ensino, as dificuldades do aprender e ensinar ganham espaço na discussão da educação. Santos e Oliveira (2016) ressaltam que: “[...] repensar a formação inicial e continuada de professores implica na busca de respostas aos desafios decorrentes das novas relações entre sociedade e educação.” (p. 238).

O ensino da matemática precisa acompanhar a nova dinâmica social proposta no mundo globalizado, comunicando com clareza para os alunos sobre o mundo que os rodeia. A educação matemática pode explorar essas características do cotidiano misturando-se com os conteúdos matemáticos, a ponto de envolver e dar significado para a aprendizagem matemática.

Nessa pauta, Fiorentini (1995) atribui ao ensino que da mesma forma, o professor que acredita que o aluno aprende matemática através da memorização de fatos, regras ou princípios transmitidos pelo professor ou pela repetição exaustiva de exercícios, também terá uma prática diferenciada daquele que entende que o aluno aprende construindo os conceitos a partir de ações reflexivas sobre materiais e atividades, ou a partir de situações problema e problematização do saber matemático.

O professor precisa contemplar a multiplicidade que a matemática é, assim como o professor é muito em suas funções, deve assim abranger os elementos de conhecimentos que valorizem a matemática e a construção do conhecimento do aluno, com o vínculo que se faz necessário mediante as práticas de ensino de uma disciplina tão desvalorizada há várias

gerações, precisando vencer a carga depreciativa diante dos percalços impostos durante seu ensino.

Nesse encaixe, Lorenzato (2018) atribui em seu texto que uma fonte preciosa é dada ao professor quando constrói atividades coletivas, que favorecem a socialização da criança sobre o que as crianças conhecem, aprendem, pensam e evoluem. O professor precisa ser um observador crítico e atento, é preciso refletir sobre essas observações em um contexto amplo, da reflexão sobre toda a prática pedagógica, auxiliada pelas suas experiências pessoais.

Há uma necessidade de metodologias de ensino e aprendizagem com envolvimento que não anulem o social e tecnológico que desenvolvem as habilidades práticas matemáticas que precisam ser potencializadas, enfrentando barreiras invisíveis no contexto do ensino da matemática.

A disciplina explorada, quando transmitida de forma tradicional, pode ser causadora de desânimo geral entre os alunos, é necessário um traçado que os envolva, respeitando seus conhecimentos, ao quais sejam protagonistas no saber/conhecer formador da matemática. “As atividades devem ser escolhidas considerando não somente o interesse das crianças, mas também suas necessidades e o estágio de desenvolvimento cognitivo em que se encontram.” (Lorenzato, 2018, p. 20).

A matemática precisa ser abordada de modo criativo em que as memorizações e regras venham a ser deixadas de lado, uma vez que, a repetição vã e exaustiva de exercícios faz com que o aluno decore conteúdos, ao invés de aprender de forma significativa.

Diante disso Calaça e Sobrinho (2010) ponderam: “cada professor constrói os recursos necessários para resolver os problemas que enfrenta em seu trabalho cotidiano” (p. 146). A transmissão de conteúdos acumulados dissociados com o cotidiano, sem senso com a vida social e fora da escola deve ser um pensamento do passado, assim, o professor precisa apropriar-se como: “[...] formadora, influenciando, logo, no processo de apropriação e construção de saberes na prática pedagógica.” (p. 152).

Refletir criticamente sobre a prática é o que faz dela de fato inovadora, a sala de aula para os autores deve ser vista como um local em que se aprende na e sobre a prática, sendo um processo permanente de crescimento, esse contato entre alunos e professores faz da escola um lugar de novas produções de saberes, assim os autores acrescentam:

Ao pensar seu fazer docente, o professor deve mapear suas práticas, a partir de uma reflexão sobre as escolhas feitas, sobre as ações desenvolvidas, sobre os conteúdos trabalhados, sobre as avaliações realizadas e, a partir disso, buscar novas posturas e metodologias em sala de aula, em termos de

produção e (re)construção do conhecimento, tornando a relação teoria-prática uma constante. (Calaça e Sobrinho, 2010, p. 161).

Diante dos fatos expostos demonstra-se a necessidade de uma reflexão crítica sobre a prática, as ações que os professores vivenciam diariamente precisam ser analisadas para avançar em novas posturas, a reflexão contínua é necessária para uma compreensão da relação da teoria e prática exercidas.

Na próxima seção discorreremos sobre as linhas metodológicas que foram traçadas na pesquisa a fim de alcançar os objetivos propostos.

3. CAMINHO METODOLÓGICO

Nesta seção buscamos detalhar os caminhos utilizados na investigação, seu delineamento: o tipo dessa pesquisa, os instrumentos utilizados, o universo, os participantes da pesquisa e como foi realizada a análise de dados.

Discorreremos, a seguir, sobre o tipo de pesquisa utilizado.

3.1 Tipo de pesquisa

A pesquisa realizada está baseada nas discussões sobre o ensino de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental, considerando na pesquisa o professor e suas especificidades, sendo a prática pedagógica única, assim por suposto, o estudo descritivo realizado tem uma abordagem qualitativa e buscou identificar, descrever e discutir as reflexões dos/as professores/as sobre a prática pedagógica no ensino de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental em escolas municipais na cidade de Picos-PI, bem como, refletir sobre o ensino da matemática. Classificada como uma pesquisa qualitativa descritiva, em consonância com Moreira (2006, p. 73) esse tipo de pesquisa “[...] explora as características dos indivíduos e cenários que não podem ser facilmente descritos numericamente”.

Nas letras de Gil (2002, p. 42) “As pesquisas descritivas têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis.” Sendo condizente com a proposta de pesquisa em conhecer os atributos que norteiam hodiernamente a reflexão de professores dos anos iniciais e o seu perfil identitário.

Ao delimitar nosso interesse em conhecer e analisar as características dos educadores polivalentes em escolas municipais de Picos-PI, nosso estudo, entra em consonância com o recorte em que Gil (2002, p. 42) afirma que “entre as pesquisas descritivas, salientam-se aquelas que tem por objetivo estudar a característica de um grupo.”

De acordo com Best (1972: 12- 13) apud Marconi e Lakatos (2006, p. 20) a pesquisa descritiva ganha a seguinte definição: “Descritiva: “Delineia o que é” - aborda quatro aspectos: descrição registro, análise e interpretação de fenômenos atuais, objetivando o seu funcionamento presente.” Concordando com a proposta de delinear as práticas pedagógicas dos professores que lecionam matemática nos anos iniciais do ensino fundamental atualmente nas escolas municipais de Picos- PI, obtendo o registro e análise dos docentes que atuam na área, com a finalidade de interpretá-los.

Em seguida, apresentaremos os instrumentos de pesquisa.

3.2 Instrumentos da pesquisa

Considerando a problemática em estudo, inicialmente, foi realizada uma conversa com os professores que trabalham na escola em que foi realizado o estágio supervisionado, apresentando a proposta do estudo, explicando os procedimentos para aplicação e recolhimento do questionário e realização das entrevistas.

Os professores receberam o questionário pessoalmente. O instrumento contou com perguntas objetivas que alcançam características do perfil do professor polivalente que ensina a disciplina de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental. Em seguida, realizamos uma entrevista semiestruturada com os participantes.

O questionário é um instrumento de pesquisa ao qual se obtém respostas rápidas e precisas, com maior liberdade, considerando-se o anonimato que possui, não sofrendo influência direta da opinião do pesquisador. Os dados recebidos pelos mesmos são indispensáveis para a construção do estudo. De acordo com os autores Fiorentini e Lorenzato (2007, p. 117):

Os questionários podem servir como uma fonte complementar de informações, sobretudo na fase inicial e exploratória da pesquisa. Além disso, eles podem ajudar a caracterizar e a descrever os sujeitos do estudo, destacando algumas variáveis como idade, sexo, [...].

É importante conhecer para aprender, considerada a importância que são as vozes que ecoam nas paredes escolares, assim precisam ganhar destaque na sociedade, conhecendo é

possível compreender as peculiaridades e dificuldades do ensino polivalente, por essa importância que realizamos a entrevista para relatar sobre o ensino da matemática nos primeiros anos do ensino fundamental.

Além do questionário, utilizamos de entrevista estruturada para dar voz às reflexões dos professores que ensinam matemática nos anos iniciais do ensino fundamental. A entrevista foi realizada presencialmente com suporte de um roteiro com duas questões para que os cinco professores participantes pudessem aprofundar na temática e contribuíssem com suas reflexões sobre as especificidades e dificuldade do ensino da matemática nos anos iniciais.

O tópico a seguir contempla o universo em que foi realizada a pesquisa.

3.3 Universo da pesquisa

A escola onde o estudo foi realizado é a escola Elpídio Monteiro Gonçalves, localizada no bairro Passagem das Pedras, no município de Picos-PI. Uma escola de pequeno porte em sua estrutura, possui as seguintes dependências: 5 salas de aula, 2 banheiros, sendo um feminino e outro masculino, uma sala para a equipe gestora, uma cantina, 3 salas destinadas para o acervo, um pátio grande descoberto para a realização do recreio e aulas de educação física, possui um bebedouro.

A escola atende turmas desde o ensino infantil até o quinto ano do ensino fundamental, sendo turmas matutinas e vespertinas. A equipe de profissionais conta com uma diretora, uma coordenadora, dois porteiros, uma zeladora, duas merendeiras, dois professores por sala, contado uma professora de educação física na escola. A escola atende ao calendário da Secretaria Municipal de Educação (SEME), com 200 dias letivos, com o total de 800 horas letivas.

No que diz respeito à caracterização socioeconômica da Escola, o público-alvo se destina às camadas populares, com alguns residentes do bairro onde fica a escola e outros em bairros adjacentes da instituição. Muitos alunos necessitam de transporte escolar para chegar à escola, o qual tem grande importância para as comunidades contempladas. A instituição de ensino é pública, do município de Picos-PI.

A seguir discorreremos sobre os partícipes da pesquisa.

3.4 Participantes da pesquisa

Participaram da pesquisa um total de 5 (cinco) pedagogos polivalentes que ensinam matemática nos anos iniciais (1º ao 5º ano), que concordaram com a proposta da pesquisa. Atendo aos princípios éticos da pesquisa, garantimos que suas identidades serão preservadas e eles foram nomeados com nome de constelações: Órion, Fênix, Andrômeda, Pégaso e Lyra.

O convite para os participantes do estudo aconteceu a partir das vivências no estágio supervisionado IV, ao que já havia convívio com as professoras e demais funcionários daquele local, foram realizados convites para cinco professores e os cinco aceitaram participar.

Os professores apresentam em média a faixa etária de 20 até 55 anos de idade. São professores experientes, possuem de 11-20 anos de experiência docente. Todos os participantes possuem vivências e experiências no campo da docência, especialmente no ensino de matemática.

Os dados coletados com a aplicação do questionário possibilitam um desenho do perfil dos participantes do estudo. O quadro 1 evidencia esses achados.

Quadro 1 - Identificação e Caracterização da experiência docente de cada um dos professores

Identificação	Órion	Fênix	Andrômeda	Pégaso	Lyra
Tempo de experiência docente:	16-20 anos	11-15 anos	11-15 anos	16-20 anos	16-20 anos
Tempo de trabalho nessa escola com matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental	1 ano	8 anos	1 ano	2 anos	16 anos
Carga horária de trabalho semanal:	20 horas	20 horas	40 horas	40 horas	40 horas
Tempo em que leciona matemática nos anos iniciais do Ensino fundamental :	1 ano	10 anos	5 anos	há mais de 8 anos	2 anos
Graduação:	Licenciatura Plena em Pedagogia	Matemática UFPI	Administração (Pedagógico)	Pedagogia e Matemática	Pedagogia UESPI
Pós-Graduação:	História Lato Sensu em 2007, UFPI	Pós em espanhol UESPI 2013	Gestão Pública Municipal UFPI 2014	Em gestão, supervisão e coordenação pedagógica.	Psicopedagogia 2007 INTA

Fonte: Dados da pesquisa (2023)

Os dados colhidos descritos dentro do Quadro 1 possuem relevância ao construir o perfil dos cinco professores partícipes. Os professores que ensinam em uma mesma escola, a Elpídio Monteiro Gonçalves possui diferentes características. Sobre o tempo de experiência docente é descrito por três dos participantes, como de 16-20 anos e além disso dois dos participantes possuem de 11-15 anos. Correspondendo há uma rica experiência que atravessa importantes reflexões.

É possível observar variados tempos de trabalho com matemática nos anos iniciais na escola em que foi realizado o estudo, sendo que Órion e Andrômeda possuem apenas um ano, Pégaso 2 anos, Fênix 8 anos e Lyra 16 anos. Observa-se que apesar dos partícipes possuírem uma longa jornada como docentes, alguns só ensinam Matemática nessa escola há pouco tempo.

A carga horária dos professores é, para 3 dos participantes, correspondente a 40 horas e para dois dos participantes de apenas 20 horas semanais. O tempo de experiência dos docentes lecionando matemática nos anos iniciais do ensino fundamental é bastante considerável. Órion possui um ano de experiência, Fênix possui 10 anos, Andrômeda 5 anos, Pégaso há mais de 8 anos e Lyra há dois anos.

Sobre a formação docente desses professores que ensinam matemática é importante observar que apenas três dos participantes são formados em Pedagogia, Fênix é formado em Matemática e Andrômeda é formada em Administração (Pedagógico).

As pós-graduações variam bastante, Órion realizou uma pós graduação em História Lato Sensu em 2007, Fênix formado em Matemática possui formação continuada em Espanhol no ano de 2013, a Andrômeda possui pós graduação em Gestão Pública Municipal, no ano de 2014, Pégaso em gestão, supervisão e coordenação pedagógica e Lyra em Psicopedagogia no ano de 2007.

As informações obtidas nos questionários auxiliam na construção da pesquisa ao tornar conhecido os partícipes. A seguir informamos sobre a análise de dados.

3.5 Análise de dados

A análise dos dados deu-se a partir dos fundamentos da análise de conteúdo de Bardin (2009, p. 9), que se define como: “[...] um conjunto metodológico [...] que se aplica aos

discursos extremamente diversificados”. Sendo esta uma das diversas maneiras que se pode interpretar o conteúdo de um livro. A reflexão das temáticas, em seu aspecto qualitativo, é parte de um agrupamento de hipóteses, as quais, no exame de um texto, servem de suporte para captar seu sentido simbólico.

Segundo Gil (1999, p. 89), “[...] essa técnica possibilita a descrição do conteúdo manifesto latente das comunicações”. Ao abordar o tema em questão, junto às informações obtidas a partir do questionário e entrevista com os participantes, estes conteúdos foram problematizados seguindo parâmetros científicos.

Na sua perspectiva, Bardin (1977), indica que a análise de conteúdo é:

Um conjunto de técnicas de análises das comunicações visando obter, por procedimentos, sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens. (Bardin, 1977, p. 42)

Diante disso Bardin (1977), explana que a leitura do analista deve não apenas realizar uma leitura à risca dos dados, mas que deve conseguir atravessar significados que são deixados em segundo plano quando é realizada uma leitura à primeira vista. Outrossim, “A análise de conteúdo procura conhecer aquilo que está por trás das palavras sobre as quais se debruça.” (Bardin, 1977, p. 44)

A organização dos dados segundo Bardin (1977) é organizada em três fases. A primeira é a organização e preparação do material a ser explorado, a segunda fase consiste na operação de codificação e enumeração das regras previamente regulamentadas, a terceira fase é o tratamento dos resultados obtidos. Buscando uma melhor compreensão do que está sendo transmitido.

Apresentamos os resultados e discussões na próxima seção.

4. REFLEXÕES DOS PROFESSORES SOBRE O ENSINO DA MATEMÁTICA

O ser docente acontece diariamente enquanto são atribuídos significados novos e diferentes do cotidiano da sala de aula. Na jornada pedagógica e sua atribuição de significados é importante conhecer exemplos a seguir e não seguir, o que contempla significado e importância no mergulhar desse conteúdo que buscamos explorar, ao passo em que buscamos identificar, descrever e discutir as reflexões dos/as professores/as sobre prática pedagógica no ensino de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental em escolas municipais na cidade de Picos-PI, refletindo sobre o ensino da matemática.

Buscamos, nesse sentido, compreender a essência do ser professor, em especial no ensino de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental e as reflexões de professores sobre a prática pedagógica. A leitura realizada dos dados não é neutra, tendo em vista que os procedimentos de análise são realizados com base em interpretações.

A discussão que é fomentada contribui com a investigação científica que foi realizada. Os dados obtidos são analisados e discutidos sob a luz dos autores que baseiam o nosso referencial teórico, respeitando as informações obtidas.

4.1 Especificidades da prática pedagógica no ensino de matemática

Portanto, a escola é um espaço físico e social, onde os docentes, pais, alunos e os outros profissionais da Educação convivem, relacionando-se pessoal e profissionalmente. Assim, os professores que ministram aulas de Matemática nos primeiros anos do Ensino Fundamental estão inseridos em um contexto social que possui suas especificidades. (Oliveira; 2009, p. 65)

As especificidades da prática pedagógica de cada professor são construídas de maneira cíclica, enquanto articula os seus saberes adquiridos desde sua formação inicial até a formação continuada, seu saber pedagógico precisa ser alinhado ao domínio de conteúdo.

As escolhas das práticas pedagógicas estão diretamente de mãos dadas às concepções dos professores, nessa ocasião ao seu pensamento sobre a disciplina de matemática. Para realizar a elaboração da prática pedagógica nos anos iniciais do ensino fundamental na disciplina de matemática é importante considerar as especificidades do ensino, que não é igual a nenhum outro.

É necessário considerar nas especificidades de suas reflexões sobre a prática “O que faz da aprendizagem algo criativo é a pesquisa, porque submete ao teste, à dúvida, ao desafio, desfazendo a tendência meramente reprodutiva.” (Demo 2006, p. 43). Nesse sentido

perguntamos aos professores: “Quais as especificidades da prática pedagógica no ensino de Matemática?”, obtendo como respostas:

Trabalhar com figuras, gravuras, desenhos ou seja algo que prenda a atenção do aluno. (Órion)

O professor tem que estar preparado para trazer um ensino de acordo com a necessidade individual de cada um. (Fênix)

Baseado na teoria, com o uso do livro de forma tradicional, sem o uso do lúdico. (Andrômeda)

1º- Apresentar a ideia do conteúdo sem entregar tudo de uma vez.

2º- Fazer comparação com as vivências dos alunos relacionando-as.

3º- Treino diário para as assimilações.

4º- Estar sempre aberta para explicar mais uma vez de novo e de novo, de novo... (Pégaso)

Joginhos educativos, Tangram, Dominó, Jogo do dado (Soma como adição). Essas especificidades foram sendo adquiridas no decorrer da prática docente com leituras de revistas voltadas à prática de matemática. (Lyra)

Em suas especificidades de ensino, o professor exerce grande influência sobre o aluno, principalmente por se tratar de crianças que estão experimentando novidades. De acordo com o discurso dos professores, é possível perceber as seguintes categorias: a ludicidade, a contextualização do ensino e o reconhecer as necessidades do aluno.

Ao explorar a ludicidade, os materiais didáticos são indispensáveis ao ser professor diante das especificidades do ensino de matemática. Dentro da sala de aula existe a necessidade como dito pelo professor Órion de prender a atenção de cada aluno, ou como dito pela professora Lyra ao utilizar jogos educativos que remetem ao lúdico.

Segundo Oliveira (2009), é necessário o desafio e o estimular nos alunos a buscarem novos conhecimentos através do lúdico, assim:

[...]o trabalho pedagógico, por meio da utilização de recursos didáticos diversificados, deve oportunizar ao educando a possibilidade de pensar e do agir para que ele construa e reconstrua seus conceitos sobre os saberes da Matemática de modo mais sistematizado e completo. (Oliveira; 2009; p. 40)

Através de ações lúdicas, Oliveira (2009) pontua que, se em sua prática pedagógica o professor contempla o lúdico, estimula assim os seus alunos a se envolver de forma efetiva na sua construção de conceitos matemáticos. A ludicidade no ensino de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental desperta a curiosidade e imaginação das crianças.

Existe a necessidade de buscar inúmeras oportunidades de aprender, que estejam de acordo com as necessidades dos alunos, podem vir de um material didático fácil de adquirir, que consigam demonstrar de forma clara com estratégias de ensino que sejam criativas e envolvam os alunos, assemelhando-se com necessidades reais, que fujam do tradicional, a valorização do professor ao material didático é indispensável para adicionar na ludicidade da prática de ensino.

A professora Andrômeda, no contraponto, utiliza-se do uso do livro nas especificidades da prática pedagógica, afastando-se da ludicidade. Usufruir do livro didático é importante no ensino, no entanto nas metodologias é necessário variar os materiais, explorando novos métodos que proporcionem mudanças, seu uso é válido, mas não exclusivo para a ocorrência da aprendizagem, sobretudo quando se trata do ensino desenvolvido para e com crianças.

Sob a luz do PCN (Brasil, 1997, p. 67) “[...] o livro didático não deve ser o único material a ser utilizado, pois a variedade de fontes de informação é que contribuirá para o aluno ter uma visão ampla do conhecimento.” Logo, o uso do livro didático é essencial, mas precisa ser alinhado ao lúdico para construir uma aprendizagem de qualidade, dinâmica, que busque aumentar a amplitude de possibilidades em aprender.

Ao analisar o discurso da professora Pégaso observamos que ela possui uma atenção ao contextualizar o conteúdo repassado com as vivências dos alunos. Sob essa ótica Teixeira (2012), argumenta: “Relacionar Matemática com as experiências cotidianas é uma possibilidade prazerosa de aprender, de construir opinião, de participar e de percebê-la na beleza da vida.” (Teixeira; 2012, p. 123-124)

Nessa direção o contexto da prática pedagógica é base fundamental para que os alunos consigam estabelecer sentido aos seus conhecimentos sociais relacionando-os com os conhecimentos do ambiente escolar, conseguindo construir sentidos e analisar seus saberes.

Lorenzato (2018), ainda nos faz pensar sobre o envolvimento dos alunos e a reflexão do professor a partir de sua observação contínua, o professor precisa ser um observador crítico e atento, é preciso refletir sobre essas percepções em um contexto amplo, da reflexão sobre toda a prática pedagógica, auxiliada pelas suas experiências pessoais.

Reconhecer as necessidades dos alunos é uma especificidade observada na fala da professora Fênix e Pégaso, que buscam se adequar à necessidade do aluno. É essencial, nas letras de Teixeira (2019), que em suas práticas docentes os professores possibilitem a conexão de conteúdos escolares com as experiências dos alunos. Nesse viés, o professor necessita adaptar a especificidade da sua prática docente para lidar com os desafios postos em relação à matemática expostas pelos educandos.

Esse ensino enraizado numa perspectiva distante das vivências das crianças endossa o coro dos discursos que apontam que a matemática é difícil. Para além disso, no crescimento e passar da evolução de cada docente surgem adversidades possibilitando sua melhoria, no caminhar de sua jornada é comum que surjam essas dificuldades, o professor vai se dedicar nelas e conseqüentemente melhora sua prática educativa.

A seguir abordamos os desafios apontados pelos participantes.

4.2 Os desafios encontrados no ensino de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental

“Ser professor é uma tarefa no mínimo muito complexa. Ensinar Matemática, então, é um fazer muito difícil.” (Teixeira, 2012, p. 120). O ser professor envolve diversas nuances, a própria prática pedagógica é mais profunda do que se possa imaginar, não existe caminho fácil ou difícil, todos são necessários, as crianças em sua aprendizagem confiam no professor para ensiná-las em cada nova etapa.

O professor então atravessa dificuldades em sua jornada que são inerentes, nesse pensar questionamos aos professores sobre os desafios que enfrentam ao ensinar matemática nos anos iniciais do ensino fundamental, obtendo as seguintes respostas:

A compreensão é um dos desafios encontrado em praticamente todas as séries iniciais no ensino de matemática, precisamos levar o aluno desde o seu início a pensar e pensar rápido e isto requer habilidade e muita compreensão por parte do professor, esqueçamos a decoreba e usemos sempre o entendimento. (Órion)

Os desafios encontrados são o recurso adequado para o desenvolvimento de cada aluno, o apoio da família também muitas vezes se torna um desafio. (Fênix)

Produzir aulas dinâmicas, com jogos e brincadeiras. A falta de leitura na sala que trabalho atualmente atrapalha, então meu foco tem sido alfabetizar. (Andrômeda)

Sempre será na importância que a família dá ao ensino do filho em casa, chamado de reforço familiar. Além do sistema público e suas deficiências, incluindo a falta de material, ainda temos o acompanhamento das famílias que em sua maioria é quase negativa, dificultando o avanço desse aluno em qualquer disciplina. (Pégaso)

Falta apoio principalmente da família que acha que tudo deve partir da escola.

Falta o material didático para produzir os recursos.

As crianças em sua maioria estão muito desatentas. (Lyra)

As categorias observadas de acordo com os dados obtidos foram, as dificuldades dos professores, a falta de recursos didáticos, as dificuldades encontradas para produzir aulas dinâmicas e a carência familiar na vida escolar dos alunos.

O professor Órion demonstra que nos anos iniciais do ensino fundamental é comum que os alunos sintam dificuldades sobre o que estão aprendendo em matemática, em sua fala diz para esquecermos a decoreba e incentivar o entendimento. Não é um tanto comum que o professor demonstre preocupação em estimular a habilidade do pensamento, realmente é difícil imaginar como estimula tal coisa, o que devo fazer, para onde seguir, o lecionar vai para além de superficialmente ensinar o básico de repassar conteúdos programados anteriormente, é necessário aprofundar-se com os alunos.

Para Rabelo (2002):

Nós, professores de matemática que deveríamos estimular o pleno raciocínio somos os mais ferrenhos cobradores de automatismo; se damos um exercício ou problema, exigimos uma resposta por um caminho ensinado quando deveríamos animar o encontro desses resultados por vários caminhos. Só assim a capacidade de conjecturar e de relacionar se desenvolveria. (p. 63).

Proporcionar ao aluno respostas prontas de exercícios infinitos não possibilita o encontro do aluno com o resultado, é necessário que o aluno consiga assemelhar, buscar de diferentes jeitos o seu próprio caminho, esse estímulo mencionado pelo professor Órion é sem dúvida necessário para uma aprendizagem concreta que direciona os alunos no caminho, como dito por Freire (1996, p. 13) “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção.”

O estudo de matemática deve oportunizar aos estudantes uma aprendizagem que possa ser utilizada dentro da escola e fora dela. Os estudantes devem ser pesquisadores do ensino matemático, os professores não vão só transmitir conteúdos, mas devem buscar novos conhecimentos, encontros e interações.

A rotina em sala de aula não deve seguir um rumo repetitivo que transforma os alunos passivos em seu ensino, conseguindo tudo pronto, sem intencionalidades claras ou ensino significativo. O aluno deve ser o centro da prática pedagógica dos professores.

Recursos próprios que diferenciam o ensino de mera transmissão verbal, são reflexões da prática pedagógica da professora Fênix em seu ensino de matemática nos anos iniciais, seu desejo em estimular os alunos é um pensamento da sua prática.

Vale dizer, que a falta de recursos didáticos ou para a produção deles é presente não só na fala da professora Fênix, mas segue evidente nos discursos das educadoras Pégaso e Lyra. A matemática clama por esse material manipulativo, para tornar claro sobre o que se fala durante as aulas, além do uso da explicação oral, é imprescindível o uso de exemplificações por meio de materiais que remetam ao conteúdo explicado, com necessário domínio são indispensáveis no fazer docente.

Como elucida Sarmiento (2011), a utilização frequente de recursos manipuláveis é fundamental para a construção de um ensino, as interações com esse material enriquecem e envolvem os educandos nas aulas de matemática, atribuindo significado ao que é aprendido na escola. Lorenzato (2006, p. 17) apud Sarmiento (2011) faz a seguinte advertência: "Palavras não alcançam o mesmo efeito que conseguimos objetos ou imagens, estéticos ou em movimento. Palavras auxiliam, mas não são suficientes para ensinar." O ensinar é considerar os saberes dos educandos, envolvendo-os na sua prática, usufruindo desses saberes como ponto de partida para o ensino.

Dificuldades encontradas como produzir aulas dinâmicas com jogos e brincadeiras é uma preocupação marcada na fala da professora Andrômeda, que mencionou possuir um ensino tradicional, a ludicidade é cobrada dos professores sejam de formas diretas ou indiretas, a matemática precisa desse caráter lúdico que remete ao cotidiano para expandir a realidade do ensino.

Crianças gostam em suas vivências de experimentar coisas novas que as desafiem e provoquem, gerando um aprendizado diferenciado para elas, é iminente esse desbravar, nas letras de Teixeira (2019):

Educandos/as anseiam por ações docentes desafiadoras, alinhadas com a curiosidade e o espírito criativo para explorar e significar o conhecimento científico. Para tanto, o/a professor/a tem importante papel de buscar reveses didáticos que provoquem o interesse, estimule o ensino, despontando a proficiência dos conceitos matemáticos a serem aprendidos a partir da compreensão teórico-prática. (p. 107-108)

Conceitos matemáticos de difícil aprendizado ganham diferente perspectiva conforme apresentados, diferenciando a prática pedagógica de cada professor, saber que a matemática é uma ciência viva e usufruir disso em sua prática pedagógica o diferencia. Freire (1996) traceja o seguinte aprendizado: "Não haveria criatividade sem a curiosidade que nos move e que nos põe pacientemente impacientes diante do mundo que não fizemos, acrescentando a ele algo que fazemos." (p. 18)

A presença da família, a precarização do acompanhamento de familiares na construção e reconstrução do seu aprendizado é uma realidade mais presente do que gostaríamos, presente também nas falas das professoras Fênix, Pégaso e Lyra. A bagagem familiar acompanha uma criança em toda a sua vida, assim como a carência deixada por ela.

Sarmiento (2011), válida como são importantes os enunciados e discussões promovidos pelas professoras. A família é o primeiro espaço de convívio social de uma criança, ao que é necessário tê-la como aliada no processo de aquisição de saberes, a diversidade das concepções de família. O autor ainda anuncia como são importantes as conjecturas familiares, e que apesar de utópico é extremamente necessário que o professor conheça a família de seus alunos.

A educação matemática envolve diretamente no social e histórico de cada um de seus aprendizes, o conhecer seu aluno certamente não resolverá todos os problemas em sala de aula, mas fazem parte e podem mudar algo no estudante que se sente cativado. A parceria entre família e escola é uma esperança para transformação e mudanças significativas nesse processo.

Os estímulos necessários para continuar são de dentro e fora da escola, faz parte do ser histórico de cada criança, o indispensável a ser trabalhado para o avanço dela. Abordado pela professora Lyra, a desatenção é uma dificuldade no ensino de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental, a dinamicidade de um currículo que atenda às necessidades atuais dos alunos em problemas atuais, ao interpretar os enunciados dos partícipes, contempla os dizeres de D'Ambrósio (2007, p. 32):

O grande desafio é desenvolver um programa dinâmico apresentado a ciências de hoje relacionada a problemas de hoje e ao interesse dos alunos. Não é difícil dar uma fundamentação teórica para a necessidade de um tal enfoque. Mas como levar isso à prática? Que tipo de professor é capaz de conduzir um currículo dinâmico?

A dinamicidade que precisa para que a desatenção dos alunos não ocorra provém de uma modificação curricular, contemplar os atuais estudantes e suas necessidades, envolvê-lo em sua prática pedagógica é um caminho viável que pode ser trilhado, a utopia de uma matemática em que o professor possua todos os meios de investir nessa disciplina sem a necessidade de contê-la, explorando-a como possível.

É válido o enunciado de cada partícipe sobre suas dificuldades, que envolvem sua própria formação e busca de melhoria, o aluno, a escola e a sociedade. O âmbito escolar é mais complexo do que o imaginado na tessitura de sua formação, os seres humanos em sua

complexidade constituem o ensino da matemática, apesar disso a mudança provocada por apenas um educador gera a esperança de uma prática pedagógica diferente, acolhedora, com atribuições de significados para os seus alunos, inegavelmente intencionalizada na construção social, histórica e política, que ultrapassa a mera transmissão oral de conteúdos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa realizada teve como intuito analisar as reflexões dos/as professores/as sobre a prática pedagógica no ensino de matemática no contexto de escolas municipais de Picos/PI, sendo construído através dos resultados obtidos nas entrevistas e questionários realizados com os cinco professores participantes da pesquisa na escola Elpídio Monteiro Gonçalves. Partimos da seguinte problemática para a realização do estudo: Quais são as reflexões dos/as professores/as sobre prática pedagógica no ensino de Matemática nos anos iniciais no contexto de escolas municipais de Picos - Piauí?

Por meio do estudo realizado sobre o ensino de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental, nos amparamos nas contribuições de alguns autores que foram fundamentais nessa jornada, tracejando reflexões pertinentes na nossa compreensão do fenômeno estudado.

Tecendo as análises organizamos os achados em dois tópicos: Especificidades da prática pedagógica no ensino de matemática e os desafios encontrados no ensino de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental.

No primeiro tópico, ao abordar as especificidades presentes no ensino de matemática contemplamos nas discussões fomentadas pelos professores o destaque para a ludicidade, a contextualização do ensino e o reconhecimento das necessidades dos alunos. Discutindo esses elementos com nosso referencial teórico percebemos que a criatividade é estimulada na ludicidade no ensino de matemática, como o ensino é construído de uma forma mais significativa quando o aluno é envolvido e é nesse sentido que se torna importante contextualizar o ensino.

Ao contemplar o segundo tópico que contém os dados obtidos que exploram as dificuldades dos professores, a falta de recursos didáticos, as dificuldades encontradas para produzir aulas dinâmicas e a carência familiar na vida escolar dos alunos são as indicações encontradas. São diversas as complexidades que fazem parte da conjectura do ensino de matemática e esses foram os levantamentos realizados pelos professores ao refletir sobre sua prática pedagógica.

O ensino de matemática é complexo, a dinâmica viva construída diariamente precisa ser analisada e refletida. Através dos discursos e dizeres dos partícipes da pesquisa, observamos as especificidades e dificuldades da prática docente ao lecionar a disciplina de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental, o que revela as nuances da prática realizada no ambiente escolar.

Existe de forma pontual uma carência como apontado nas especificidades dos professores dos anos iniciais do ensino fundamental de envolver seus alunos nas suas aulas. A polivalência dos professores é outra especificidade da prática que é um desafio para o professor buscar uma formação continuada na área.

A disciplina de matemática então torna-se difícil a partir das especificidades apontadas acima, esse ensino que não busca valorizar as experiências das crianças na construção de seus saberes torna infrutífero o aprendizado. Ao refletir sobre a sua prática, esperamos que o professor considere o impacto e relevância do ensino da referida disciplina a longo prazo, que é possível apreciar a matemática quando constroi os saberes matemáticos com ludicidade.

A realidade do ambiente escolar necessita de um olhar sensível para considerar as especificidades e dificuldades do ensino da matemática nos anos iniciais do ensino fundamental em escolas municipais ao considerar a reflexão dos professores atuantes.

Nesse ínterim a faísca dessa pesquisa continua acesa para incendiar novas pesquisas no campo da matemática, com os subsídios obtidos a partir deste estudo em que demonstramos a relevância da formação continuada de professores que ensinam matemática nos anos iniciais do ensino fundamental, a importância de considerar as percepções do professor que atua nesse ensino, o envolvimento dos alunos na construção dos saberes matemáticos, e a presença do lúdico na educação matemática.

A jornada que se trilha para alcançar um avanço da realidade do ensino da matemática não é simples, mas uma caminhada alcançável e flexível. Assim esperamos que com este Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), se fomente novas discussões acerca da temática, que as análises e reflexões de professores que ensinam matemática nos anos iniciais do ensino fundamental em escolas municipais de Picos-PI contribuam em futuras investigações.

REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: edições, 70, 225, 1977.

_____. **Análise de conteúdo**. Lisboa: edições, 70, 2009.

BEST, J. W. **Como investigar en educación**. 2. ed. Madrid: Morata, 1972. apud MARCONI A. M. e LAKATOS M. E. **Técnicas de pesquisa**: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Matemática**. Brasília, DF: MEC/SEF, 1997.

BRASIL, MEC. Ministério da Educação. Base nacional comum curricular. 2017.

CALAÇA, A. A. Neuton e SOBRINHO, M. C. A. José. **Formatos de produção de saberes experienciais na interface com as práticas pedagógicas de professores de matemática**. IN: SOBRINHO M. C. A. José e DAMAZIO Ademir (orgs). **Educação Matemática: contextos e práticas**. Teresina: EDUFPI, 2010.

CORDEIRO, E. M.; OLIVEIRA S. G. ; MALUSÁ S. **Prática Pedagógica de Matemática nos Primeiros Anos do Ensino Fundamental**. In: OLIVEIRA S. G. (org.) Metodologia do Ensino de Matemática nos primeiros anos do Ensino Fundamental. Uberlândia, MG: FUCAMP, 2016.

DEMO, Pedro. **Pesquisa: princípio Científico e Educativo**. 10 ed. São Paulo, Ed. Cortez. 2006

D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. 2.ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

FIORENTINI, D. **Alguns modos de ver e conceber o ensino da matemática no Brasil**. Zetetiké, Campinas, SP, v. 3, n. 1, p. 1–38, 1995.

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos**. 2. ed. rev. Campinas, SP: Autores Associados, 2007.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 25. ed. -São Paulo: Paz e Terra, 1996.- (Coleção Leitura)

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. - São Paulo: Atlas, 2002-2008.

_____. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

LORENZATO, S. **Para aprender matemática**. Campinas: Autores Associados, 2006. apud SARMENTO, A. K. C. **As concepções de professores de matemática da escola fundamental acerca da matemática e de seu ensino**. 2011. 183f. Dissertação (Mestrado em

Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Centro de Ciências da Educação, Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2011.

LORENZATO, S. **Educação Infantil e percepção matemática**. 3.ed.rev. Campinas, SP: Autores Associados, 2018.

MORAES, M.; RENZ, S. P. **A importância da linguagem na solução de problemas matemáticos no Ensino Fundamental**. In: LEHENBAUER, S.; PICAWY, M. M.; STEYER, V. E.; WANDSCHEER, M. S. X. **O Ensino Fundamental no século XXI**. Questões e desafios. Canoas, RS: UL-BRA, 2005.

MOREIRA, H. Metodologia da pesquisa para o professor pesquisador. Luiz Gonzaga Caleff. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.

NACARATO, Adair Mendes; DA SILVA MENGALI, Brenda Leme; PASSOS, Cármen Lúcia Brancaglioni. **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental-Tecendo fios do ensinar e do aprender**. Autêntica, 2017.

OLIVEIRA, G. S. de.; **Crenças de professores dos primeiros anos do ensino fundamental sobre a prática pedagógica em Matemática**. Uberlândia: 2009. 206 fls. Tese (Doutorado) Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2009.

RABELO; E. H. **Textos matemáticos: produção, interpretação e resolução de problemas**. Rio de Janeiro, RJ: Vozes, 2002.

RIBEIRO Simone. **Alfabetização matemática: Literatura e geometria integradas em uma experiência lúdica**. IN: CARNEIRO, F. Reginaldo, SOUZA C. Antonio, BERTINI F. Luciane (orgs). **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: práticas de sala de aula e de formação de professores**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Educação Matemática, 2018.

SANTOS, A. O. e OLIVEIRA, G. S. **A História da Matemática no processo de ensino e aprendizagem**. In: OLIVEIRA S. G. (org.) **Metodologia do Ensino de Matemática nos primeiros anos do Ensino Fundamental**. Uberlândia, MG: FUCAMP, 2016.

SARMENTO, A. K. C. **As concepções de professores de matemática da escola fundamental acerca da matemática e de seu ensino**. 2011. 183f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Centro de Ciências da Educação, Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2011.

SOUSA, V. G. e SOBRINHO, J. A. C. M. **A matemática na formação e na prática pedagógica de professores dos anos iniciais do ensino fundamental: compartilhando reflexões**. IN: SOBRINHO M. C. A. José e DAMAZIO Ademir (orgs). **Educação Matemática: contextos e práticas**. Teresina: EDUFPI, 2010.

SOUZA, C. Antonio e PAULO, M. Rosa. **A investigação Matemática nos Anos Iniciais da Educação Básica: Possibilidades com a Literatura Infantil**. IN: CARNEIRO, F. Reginaldo, SOUZA C. Antonio, BERTINI F. Luciane (orgs). **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: práticas de sala de aula e de formação de professores**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Educação Matemática, 2018.

TEIXEIRA, Cristiana Barra, **O ensino de Matemática no 5º ano:** o contexto da prática pedagógica em escolas públicas estaduais de Teresina – PI. 2012. 181f. Dissertação (Mestrado em Educação). Programa de Pós-Graduação em Educação, Centro de Ciências da Educação, Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2012.

TEIXEIRA C. B. **O ensino de matemática nos anos iniciais:** reflexões de professoras sobre a prática pedagógica no contexto de escolas municipais de Picos-PI. 2019. Tese (Doutorado). Universidade Federal de Uberlândia, pós graduação em educação.

APÊNDICES

APÊNDICE – A

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ- CSHNB LICENCIATURA PLENA EM PEDAGOGIA TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO-TCC

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado para participar da pesquisa de conclusão de curso intitulada “**O ENSINO DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS no contexto de escolas municipais de Picos - PI: reflexões dos (as) professores (as) sobre a prática pedagógica**” que será desenvolvido sob a responsabilidade da pesquisadora Cristiana Barra Teixeira e da estudante Verônica Andressa Rodrigues de Sousa Chaves. O objetivo geral da pesquisa é: Analisar as reflexões dos/as professores/as sobre prática pedagógica no ensino de Matemática no contexto de escolas municipais de Picos – Piauí. Identificar, descrever e discutir as reflexões dos/as professores/as sobre prática pedagógica no ensino de Matemática no contexto de escolas municipais de Picos – Piauí; Refletir sobre o ensino de matemática nos anos iniciais.

O Termo de consentimento Livre e Esclarecido será apresentado pela discente Verônica Andressa Rodrigues de Sousa Chaves, no momento em que fará a apresentação do plano de pesquisa e convida as professoras que ensinam matemática nas séries iniciais em escolas públicas municipais na cidade de Picos-PI, para serem colaboradoras. Cada partícipe responderá um questionário misto. Essa etapa do estudo será realizada em sua escola, em data e horário combinado previamente.

Em nenhum momento a identidade das pessoas envolvidas será revelada. Quando os resultados do estudo forem publicados, ao citar os depoimentos a pesquisadora utilizará nomes fictícios. Nesse sentido, haverá o compromisso das pesquisadoras com o sigilo absoluto sobre a identidade das pessoas, conforme aqui declarado.

Você não terá nenhum gasto e ganho financeiro por participar da pesquisa. Os benefícios estão diretamente relacionados a um maior conhecimento dos/as participantes a respeito da temática estudada. Você é livre para deixar de participar da pesquisa a qualquer momento sem nenhum prejuízo ou coação.

Uma via original deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ficará com você. Qualquer dúvida a respeito da pesquisa, você poderá entrar em contato com a Profa. Cristiana Barra Teixeira (pesquisadora - 1) (89- 999860292) Endereço profissional: Rua Cícero Duarte, 905. Junco. Cep: 64.607-070, Picos-PI, ou com a discente Verônica Andressa Rodrigues de Sousa Chaves (pesquisadora - 2) (89- 994238) Endereço profissional: Rua Cícero Duarte, 905. Junco. Cep: 64.607-070, Picos-PI, ambas vinculadas ao curso de Pedagogia/UFPI/CSHNB.

Picos, ____ de _____ de _____.

Assinatura das Pesquisadoras

Eu aceito participar do projeto citado acima, voluntariamente, após ter sido devidamente esclarecido.

PARTICIPANTE DA PESQUISA
APÊNDICE B- ROTEIRO DO QUESTIONÁRIO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ – UFPI
CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS
CURSO DE LICENCIATURA EM PEDAGOGIA

ROTEIRO DE QUESTIONÁRIO

1.Sexo:

() Masculino

() Feminino

2.Endereço: _____

3.E-mails: _____

4.Telefones: _____

5.Faixa etária:

() 20-25 anos

() 25-30 anos

() 30-35 anos

() 35-40 anos

() 40-45 anos

() 50-55 anos

() mais de 55 anos

6.Tempo de experiência docente:

() Até 5 anos

() 6-10 anos

() 11-15 anos

() 16-20 anos

() mais de 20 anos

7.Há quanto tempo você trabalha nesta escola como professora das séries iniciais do ensino fundamental?

8.Carga horária de trabalho semanal:

20 horas

40 horas

60 horas

9.Há quanto tempo leciona como professora de Matemática dos anos iniciais?

GRADUAÇÃO

10.Curso:

11.Ano de Conclusão?

12.PÓS-GRADUAÇÃO:

Sim Não

13.Qual/is? (Especificar o nome do curso, a instituição e o ano de conclusão)

14. Programa de formação continuada em Matemática?

Sim Não

15.Qual/is?

16.Você tem necessidade de formação continuada em Matemática?

Sim Não

17.Em qual aspecto?

Teórica

Didática

Prática

Outras (Qual/is?) _____

APÊNDICE C - ROTEIRO DA ENTREVISTA

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ – UFPI
CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS
CURSO DE LICENCIATURA EM PEDAGOGIA**

ENTREVISTA

PARTICIPE N°: _____

I- COMO VOCÊ COMPREENDE O ENSINO DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Fale sobre: Como é sua prática pedagógica no ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental

→ Quais as especificidades da prática pedagógica no ensino de Matemática?

→ Quais os desafios encontrados no ensino de Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental?



**TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAÇÃO ELETRONICA DE
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO NA BASE DE DADOS DA
BIBLIOTECA**

1. Identificação do material bibliográfico:

[x] Monografia [] TCC Artigo

Outro: _____

2. Identificação do Trabalho Científico:

Curso de Graduação: Licenciatura em Pedagogia

Centro: Campus Senador Helvídio Nunes de Barros

Autor(a): Verônica Andressa Rodrigues de Sousa Chaves

E-mail (opcional): vvchavesss@gmail.com

Orientador (a): Prof^a. Dr^a Cristiana Barra Teixeira

Instituição: UFPI

Membro da banca: Prof^a. Dr^a Maria Cezar de Sousa

Instituição: UFPI

Membro da banca: Prof^a. Dr^a Alessandra Lopes de Oliveira Castellini

Instituição: UFPI

Membro da banca: _____

Instituição: _____

Titulação obtida: Graduanda

Data da defesa: 20/02/2024

Título do trabalho: **O ENSINO DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS NO
CONTEXTO DE ESCOLAS PÚBLICAS MUNICIPAIS DE PICOS-PI: REFLEXÕES
DE PROFESSORES SOBRE A PRÁTICA PEDAGÓGICA**

3. Informações de acesso ao documento no formato eletrônico:

Liberação para publicação:

Total: [x]

Parcial: []. Em caso de publicação parcial especifique a(s) parte(s) ou o(s) capítulos(s) a serem publicados: _____

.....

TERMO DE AUTORIZAÇÃO

Considerando a portaria nº 360, de 18 de maio de 2022 que dispõe em seu Art. 1º sobre a conversão do acervo acadêmico das instituições de educação superior - IES, pertencentes ao sistema federal de ensino, para o meio digital, autorizo a Universidade Federal do Piauí - UFPI, a disponibilizar gratuitamente sem ressarcimento dos direitos autorais, o texto integral ou parcial da publicação supracitada, de minha autoria, em meio eletrônico, na base dados da biblioteca, no formato especificado* para fins de leitura, impressão e/ou *download* pela *internet*, a título de divulgação da produção científica gerada pela UFPI a partir desta data.

Local: Picos-PI Data: 26/01/ 2025Assinatura do(a) autor(a): Venônica Andréia Rodrigues de Sousa Alves