



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
MESTRADO EM EDUCAÇÃO**

ANDRIA RAIANE COELHO CAMPOS

**FORMAÇÃO (MATEMÁTICA) DO PEDAGOGO PARA OS
ANOS INICIAIS: PERSPECTIVAS DIALÓGICAS NO
CONTEXTO DO ENSINO REMOTO EMERGENCIAL**

**Santarém – PA
2022**

ANDRIA RAIANE COELHO CAMPOS

**FORMAÇÃO (MATEMÁTICA) DO PEDAGOGO PARA OS
ANOS INICIAIS: PERSPECTIVAS DIALÓGICAS NO
CONTEXTO DO ENSINO REMOTO EMERGENCIAL**

Dissertação apresentada ao curso de Pós-Graduação em Educação do Instituto de Ciências da Educação da Universidade Federal do Oeste do Pará, como requisito para a obtenção do grau de Mestre em Educação.

Orientador: Prof. Dr. Ednilson Sergio Ramalho de Souza
Linha de Pesquisa: Conhecimento e formação na educação escolar.

**Santarém – PA
2022**

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)
Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBI/UFOPA

-
- C198f Campos, Andria Raiane Coelho
Formação (matemática) do Pedagogo para os anos iniciais: perspectivas dialógicas no contexto do ensino remoto emergencial / Andria Raiane Coelho Campos – Santarém, 2022.
93 p. : il.
Inclui bibliografias.

Orientador: Ednilson Sergio Ramalho de Souza
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Oeste do Pará, Instituto de Ciências da Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação.

1. Formação do pedagogo. 2. Dialogismo. 3. Ensino Remoto Emergencial. I. Souza, Ednilson Sergio Ramalho de, *orient.* II. Título.

CDD: 23 ed. 370.711

ANDRIA RAIANE COELHO CAMPOS

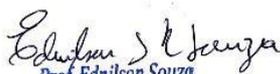
**FORMAÇÃO (MATEMÁTICA) DO PEDAGOGO PARA OS
ANOS INICIAIS: PERSPECTIVAS DIALÓGICAS NO
CONTEXTO DO ENSINO REMOTO EMERGENCIAL**

Dissertação apresentada como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Educação do Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal do Oeste do Pará.

Linha de pesquisa: Conhecimento e formação na educação escolar.

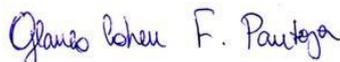
Conceito: APROVADA

Data de aprovação: 28/06/2022



Prof. Ednilson Souza
UFOPA - SIAPE: 1797161

Prof. Dr. Ednilson Sergio Ramalho de Souza-UFOPA
(Presidente)



Prof. Dr. Glauco Cohen Ferreira Pantoja – UFOPA
(Examinador interno)

Paloma Rodrigues

Assinado de forma digital por
Paloma Rodrigues

Siebert:34489880812

Siebert:34489880812
Dados: 2022.08.29 15:36:52 -0300'

Profa. Dra. Paloma Rodrigues Siebert – IFPA
(Examinador externo)

*Em memória de minha irmã, Ruana Jéssica
Coelho Campos. “Só enquanto eu respirar, vou
me lembrar de você... Só enquanto eu
respirar”.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por me permitir existir, sendo capaz de construir a minha caminhada nesse universo, contemplando coisas maravilhosas e me enchendo de sabedoria.

Agradeço de todo o meu coração e com todo meu o amor, aos meus pais Edivaldo Magno Campos e Rosângela Coelho, por tudo, pois, são eles que não deixam de acreditar em mim. Não fiz mais do que a minha obrigação e farei mais. Eu amo muito vocês!

Ao meu irmão Higor Coelho Campos e ao Luiz Monteiro Junior, que têm compartilhando comigo de momentos difíceis desde a partida da Ruana, me apoiam nos momentos de saudades e neste momento de alegria não seria diferente. Quero deixar registrado o meu amor por vocês e agradecimento por estarem sempre por mim.

Agradeço a toda a minha família, meu avô Raimundo Coelho, minha avó Joana Coelho, minhas tias, em especial, Rosiane Coelho e Rosielma Coelho que estão vibrando sempre com as minhas conquistas e me dando tanto carinho.

Agradeço ao meu orientador, Professor Ednilson, por todas as orientações, enorme paciência em me ensinar, dedicação e confiança para com essa caminhada dentro da pós-graduação. Serei eternamente grata a você.

Às minhas colegas de turma do mestrado, em especial, Ivonely, Noélia, Andressa, Fraciellen e Narely.

Ao Grupo de pesquisa GEPEMM, pela acolhida e parceria no processo de formação do mestrado. Um espaço de descobertas sobre o saber científico e universo da pesquisa em Educação e a Matemática.

À Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Educação da Ufopa, em especial, ao Prof. Dr. Luiz Percival, pessoa queridíssima, a quem sou eternamente grata por compartimentar tanto conhecimento conosco. A todos os professores que compõem corpo docente do Mestrado Acadêmico em Educação pelo conhecimento compartilhado e histórias de incentivo.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), pela concessão da bolsa que me possibilitou dedicação integral para a realização desta pesquisa em um período de pandemia mundial.

Aos membros da Banca Examinadora de Defesa desta Dissertação, pela disponibilidade, orientações e sugestões a serem feitas para a melhoria do trabalho.

E a todos que direta e indiretamente contribuíram para a minha formação acadêmica ao longo desses anos de estudos.

“Educar verdadeiramente não é ensinar fatos novos ou enumerar fórmulas prontas, mas sim preparar a mente para pensar”.

(Albert Einstein)

RESUMO

A presente pesquisa propõe compreender as relações dialógicas, nas circunstâncias de um Ensino Remoto Emergencial (ERE), na formação inicial de pedagogos que atuarão nos anos iniciais ensinando Matemática. Devido às restrições geradas pela pandemia da Covid-19, a partir de março de 2020, adotou-se como estratégia de coleta de dados o uso das ferramentas e de recursos de ambiente virtual. A partir de uma pesquisa qualitativa e interpretativa, à luz do dialogismo discursivo de Bakhtin (2003) e de estudos de pesquisadores como Fiorin (2018), Baverl (2014), Gatti (2011), Esteve (2002), Libâneo (2000), Barboza (2011), Tardif (2002) Tardif (2014), Lima (2011), Lima (2013), entre outros busca-se compreender essa “nova forma” de interação entre educador e educandos, precisamente, na formação de pedagogos a fim de verificar contribuições e lacunas nessa forma de ensino remoto para a prática dos professores em formação inicial. O corpus de pesquisa é formado por episódios que foram extraídos entre as oito aulas gravadas em vídeo no espaço do Ensino Remoto Emergencial, com uma turma de 2017, do curso de licenciatura em Pedagogia da UFOPA. Os três primeiros episódios possuem falas transcritas a partir do material gravado em áudio e vídeo durante a realização das aulas online. O 4º episódio possui recortes de textos produzidos pelos próprios licenciandos participantes dessa pesquisa. As etapas ou níveis de análise formam a sequência descrição-transcrição-interpretação-síntese. A estrutura dessas etapas de análise tem como base o trabalho de Barboza (2011). Os resultados sugerem que a prática, na formação remota, tende a distanciar as relações dialógicas entre professor-aluno, devido às dificuldades na adaptação das tarefas didáticas e dos próprios estudantes de Pedagogia dentro do ambiente das aulas online, demonstradas na fragilidade de iniciativas de diálogos para uma formulação coletiva de debates, aspectos essenciais no meio acadêmico. Assim, as reflexões dos episódios dialógicos dentro do ERE na formação inicial desses pedagogos, dentro desta pesquisa mostram a urgência de se considerar que os projetos educacionais precisam ser melhores concebidos de forma que dê conta de preparar esse licenciado para as expectativas que se têm, a fim de evitar comprometimento da qualidade do ensino, os quais influenciaram no seu modo de conceber a Matemática na Educação Básica.

Palavras-chave: Formação do pedagogo. Dialogismo. Ensino Remoto Emergencial.

ABSTRACT

The present research proposes to understand the dialogical relations, in the circumstances of an Emergency Remote Education (ERE), in the initial training of pedagogues who will work in the initial years teaching Mathematics. Due to the restrictions generated by the Covid-19 pandemic, as of March 2020, the use of virtual environment tools and resources was adopted as a data collection strategy. From a qualitative and interpretive research, in the light of Bakhtin's discursive dialogism (2003) and studies of researchers such as Fiorin (2018), Baverl (2014), Gatti (2011), Esteve (2002), Libâneo (2000), Barboza (2011), Tardif (2002) Tardif (2014), Lima (2011), Lima (2013), among others, we seek to understand this "new form" of interaction between educator and students, precisely in the training of pedagogues in order to verify contributions and gaps in this form of remote teaching for the practice of teachers in initial training. The research corpus is formed by episodes that were extracted among the eight classes recorded on video in the space of Emergency Remote Teaching, with a class of 2017, from the Pedagogy undergraduate course at UFOPA. The first three episodes have transcribed lines from the material recorded in audio and video during the online classes. The 4th episode has clippings of texts produced by the undergraduate students participating in this research. The steps or levels of analysis form the sequence description-transcription-interpretation-synthesis. The structure of these stages of analysis is based on the work of Barboza (2011). The results suggest that the practice, in remote training, tends to distance the dialogic relationships between teacher-student, due to the difficulties in adapting the didactic tasks and the Pedagogy students themselves within the environment of online classes, demonstrated in the fragility of dialogic initiatives for a collective formulation of debates, essential aspects in the academic environment. Thus, the reflections of the dialogical episodes within the ERE in the initial training of these pedagogues, within this research show the urgency of considering that the educational projects need to be better designed in order to be able to prepare this graduate for the expectations they have, in order to avoid compromising the quality of teaching, which have influenced their way of conceiving Mathematics in Basic Education.

Keywords: Pedagogue training. Dialogism. Emergency Remote Education.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1: Organização curricular do curso de Pedagogia da UFOPA.....	33
Figura 1 - Síntese da Participantes da Pesquisa.....	49
Figura 2 - Estrutura de Analise Adaptado de Barboza (2011)	54
Figura 3 - Síntese Do Processo Interativo Dialógico	58
Figura 4 - Processo de formação da compressão ativa responsiva na Interação Ativa	62
Figura 5- Aspectos Constitutivos do Gênero do Discurso.....	65

LISTA DE ABREVIACÕES E SIGLAS

ABMES	Associação Brasileira Mantenedoras de Ensino Superior
ANDES	Sindicato Nacional dos Docentes das Instituições de Ensino Superior
ANFOPE	Associação Nacional pela Formação de Profissionais da Educação
ANPED	Associação Nacional de Pós- Graduação e Pesquisa em Educação
AVEA	Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CNE	Conselho Nacional de Educação
EaD	Educação a Distância
ERE	Ensino Remoto Emergencial
MEC	Ministério da Educação
OMS	Organização Mundial da Saúde
PARFOR	Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica
PPP	Projeto Político Pedagógico
TCLE	Termo de Consentimento e Livre Esclarecido
UFOPA	Universidade Federal do Oeste do Pará
UFPA	Universidade Federal do Pará

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 REFERENCIAL TEÓRICO	16
2.1 FORMAÇÃO DE PROFESSORES	16
2.2 FORMAÇÃO INICIAL DOS PROFESSORES NO BRASIL	17
2.2.1 Saberes Docentes	21
2.2.2 Desafios da prática docente	23
2.3 FORMAÇÃO DO PEDAGOGO PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA ANOS INICIAIS	25
2.4 A HISTÓRIA DO CURSO DE PEDAGOGIA NO BRASIL	26
2.4.1 Curso de licenciatura em Pedagogia da UFOPA	30
2.5 PEDAGOGIA E O CONHECIMENTO CIENTÍFICO MATEMÁTICO	35
2.6 À LUZ DE BAKHTIN	38
2.6.1 O Círculo de Bakhtin	39
2.6.2 Dialogismo	40
2.6.3 Algumas considerações	43
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	45
3.1 CORPUS DE PESQUISA	45
3.2 CARACTERIZAÇÃO DO UNIVERSO DA PESQUISA	46
3.2.1 O contexto da pesquisa	46
3.3 LÓCUS DA PESQUISA	47
3.4 CONTEXTO DIDÁTICO DA PESQUISA.....	47
3.5 PARTICIPANTES	47
3.6 INSTRUMENTOS.....	50
3.7 COLETA DE DADOS.....	50
3.8 ETAPAS DA PESQUISA	51
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	53
4.1 ANÁLISE DOS EPISÓDIOS	53
4.1.1 Primeiro episódio	53
4.1.2 Segundo episódio	57
4.1.3 Terceiro episódio	61
4.1.4 Quarto episódio: as produções de texto dos licenciandos	65

4.2 SÍNTESE DOS QUATRO EPISÓDIOS	67
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	70
REFERÊNCIAS	73
ANEXOS	79

1 INTRODUÇÃO

A prática docente não é um trabalho fácil, muito menos simples, ainda mais em tempo de mudanças extremamente aceleradas, prova disso foram os primeiros meses do ano de 2020 que obrigaram a sociedade mundial a se adaptar à realidade do isolamento social causado pela COVID-19. Medidas emergenciais foram tomadas por todo o país, em virtude da crise sanitária instalada fez-se necessário buscar alternativas capazes de encontrar saídas para reorganizar as atividades escolares e acadêmicas, uma vez que, o isolamento provocado pelo contexto da pandemia impactou diretamente a educação (PASINI et al., 2020).

Mudanças ocorridas no contexto histórico, social, político, cultural e econômico, em decorrência da pandemia, mesmo que direta ou indiretamente vão influenciar na interação entre professor e aluno, assim consequentemente na pedagógica docente.

As atividades presenciais foram substituídas por alternativas de ensino mediadas pelo uso das tecnologias, adotando o Ensino Remoto Emergencial, tanto na Educação Básica como no Ensino Superior (HODGES et al., 2020).

Por meio da Portaria nº 343 de 17 de março de 2020, uma das primeiras orientações do Ministério da Educação (MEC) para o ensino superior foi permitir a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais, utilizando tecnologias para as atividades acadêmicas, no período de até 30 dias podendo ser prorrogáveis, dependendo de orientação do Ministério da Saúde e dos órgãos de saúde estaduais, municipais e distrital (BRASIL, 2020a).

No dia 19 de março de 2020, a portaria nº 343 foi ajustada e prorrogada pela portaria nº 345 (BRASIL, 2020b), posteriormente à medida que a propagação do vírus aumentava e mais casos eram registrados, o Governo Federal em 1º de abril de 2020 por meio da Medida Provisória nº 934/2020 estabeleceu normas excepcionais sobre o ano letivo da educação básica e do ensino superior dispensando as instituições da obrigatoriedade de observância ao mínimo de dias de efetivos escolar e acadêmico (BRASIL, 2020c).

Em 16 de junho de 2020, o Ministério da Educação por meio da Portaria nº 544 autorizou até o final do ano de 2020 as instituições de ensino a substituírem as atividades presenciais por atividades em meios digitais (BRASIL, 2020d). Desta forma, professores precisaram em curto espaço de tempo se familiarizar com os ambientes virtuais de aprendizagem, com as plataformas online e precisaram reorganizar o planejamento das aulas que eram previstas para um cenário totalmente presencial, que passaram então para a perspectiva do Ensino Remoto Emergencial (ERE).

Embora tenha ganhado destaque no período pandêmico, a Educação a Distância (EaD) não é algo novo, pois, foi implementada no Brasil desde o século XIX. Apesar da educação de forma presencial ser a mais reconhecida pelas instituições de ensino no país tendo encontros ocorrendo sempre no mesmo local físico, a educação a distância é utilizada principalmente no ensino superior permitindo que o aluno mesmo distante fisicamente da instituição de ensino seja capaz de acessar o conhecimento prestado pela academia (ALVES, 2011).

É comum que haja a compreensão de que a EaD e a tecnologia se entrelaçam, entretanto, a tecnologia é só mais uma das possibilidades para a educação em geral, incluindo a EaD. Neste sentido, nota-se que o Ensino Remoto Emergencial tem sido bastante confundido com o conceito de EaD, por isso é importante um esclarecimento conceitual, o termo “remoto” segundo as definições de Oxford Languages significa distante no espaço, ou seja, ocorre um distanciamento geográfico. Logo, a modalidade de ensino remoto é considerada quando professores e alunos estão impedidos de frequentarem as instituições de ensino, e o emergencial é porque o planejamento pedagógico para todo o ano letivo foi drasticamente adaptado.

Percebe-se que os processos formativos da docência em diferentes contextos estão em processos de alterações, essas mudanças levam os professores a repensarem o modo de se relacionar com os educandos, com os conteúdos e até mesmo com o que seria o novo contexto escolar, bem como, com as concepções e práticas educacionais. Diante disso, desafios já vivenciados no ensino parecem ter se tornado ainda maior.

As aulas online de forma remota no contexto da pandemia e do isolamento social na perspectiva da formação docente reacendeu a discussão em se (re)pensar sobre uma temática que há algum tempo vem sendo debatida, isto é, a formação docente aliada ao uso das tecnologias digitais no contexto das aulas para a realização das práticas pedagógicas no ambiente virtual, e visualizar como um novo processo de ensino, que de fato reflita na construção de aprendizagens a partir desse contexto de cultura digital (PONTES, 2016). Daí deriva a inquietação em investigar e compreender as interações realizadas via online num curso superior, tendo em vista suas potencialidades e limites para a formação do futuro pedagogos que iriam lecionar Matemática nas séries iniciais.

Uma característica que devemos ressaltar é que as aulas remotas emergenciais não são vídeo aulas, pois o professor tem que participar ativamente do conteúdo interagindo ao vivo com seus alunos e organizando atividades para serem realizadas ao longo da semana na plataforma selecionada pela instituição (BEHAR, 2020), nos dias e horários em que aconteciam as aulas presenciais.

Mas será que a adoção do Ensino Remoto Emergencial será capaz de reproduzir as condições de ensino e aprendizado vigentes na modalidade presencial? Como acontece as interações via online entre o professor e estudantes em formação inicial docente? Essas são algumas questões norteadoras para a realização desta pesquisa. À luz do dialogismo discursivo de Bakhtin (2003) e de estudos de pesquisadores como Fiorin (2018), Baverl (2014), Gatti (2011), Esteve (2002), Libâneo (2000), Barboza (2011), Tardif (2002) Tardif (2014), Lima (2011), Lima (2013), entre outros, busca-se compreender essa “nova forma” de interação entre educador e educandos, precisamente na formação de graduando do curso de Pedagogia, assim como, contribuições e lacunas para a prática dos professores em formação inicial. Inevitavelmente, essa pesquisa ainda não é conclusiva e necessita de maior aprofundamento por futuros pesquisadores.

Esta pesquisa tem como objetivo principal analisar a formação inicial dos pedagogos no contexto remoto emergencial que atuarão no ensino de Matemática nos anos iniciais numa perspectiva dialógica, com intuito de descrever os papéis assumidos pelos participantes da interação discursiva (licenciandos e professor); identificar o a importância do diálogo, no processo de ensino aprendizagem, como espaço para construção de novas aprendizagens em relação ao ensino de Matemática nos anos iniciais; descrever a partir de pistas textuais (orais ou escritas) nas enunciações verbalizadas por professor e licenciando, na interação online, possíveis contribuições para a prática pedagógica, bem como, as limitações nas aprendizagens do professor em formação inicial.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 FORMAÇÃO DE PROFESSORES

A formação de professores é uma pauta antiga no meio educacional, sobretudo pelos desafios que ainda se apresentam nas escolas brasileiras, sendo a formação inicial docente posta como um dos principais obstáculos no desenvolvimento da carreira profissional do professor. Dessa forma, a prática do professor precisa de transformações significativas, isto é, o docente precisa deixar de ser o centro do ensino para dar suporte técnico e prático à formação de sujeitos mais ativos do conhecimento.

Libâneo (2000, p. 227) define que a formação inicial “refere-se ao ensino de conhecimentos teóricos e práticos, destinados à formação profissional. completados por estágios”. Com relação à formação para atuação nos anos iniciais, Gatti et al. (2011, p. 9), coloca que,

A formação de professores para os anos iniciais da escolarização sempre foi separada da formação dos professores das disciplinas específicas e, por muitos anos, houve separação também em nível escolar: os primeiros eram formados em nível secundário (hoje médio) e os segundos em nível superior, em cursos isolados por área de conhecimento, nos chamados bacharelados. Essa condição deixou marcas de valor acadêmico e social que se refletem até nossos dias tendo implicações nas carreiras dos respectivos docentes.

Essa diferenciação na formação é problemática, e como visto deixou lacunas na carreira de docentes das séries iniciais, pois, uma formação significativa tem como prioridade reencontrar o professor como sujeito de uma prática pedagógica diferenciada, desse modo, as transformações sociais acompanhadas do que se entende como conhecimento; as demandas das classes sociais pelas instituições escolares de ensino; e as exigências pelo desenvolvimento da formação docente; são todas emergenciais, visto que o professor precisa deixar de ser o centro do ensino para dar suporte técnico e prático à formação dos sujeitos ativos do conhecimento.

Garcia (1999) destaca que a formação de professor pode ser entendida como uma função social de transmissão de saberes, do “saber fazer” e “saber ser”. E também pode ser compreendida como um processo de desenvolvimento e de estruturação da pessoa, possibilitando a aprendizagem e experiência do indivíduo. Sendo a formação também um processo de desenvolvimento pessoal.

Por sua vez, Mizukami (2006) diz que a formação de professores é um processo contínuo e para a vida toda. Neste contexto, a autora aborda sobre a formação inicial e continuada, e acrescenta que “desvalorizar a formação inicial dos professores e incentivar a formação continuada parece ser as políticas educacionais atuais”. A docência, ainda segundo Mizukami, “é uma atividade complexa e permeada por variáveis de diferentes naturezas”.

As demandas sociais na atualidade exigem se pensar em uma aprendizagem voltada para a vivência dos conhecimentos e para a busca de soluções das questões do cotidiano. Uma vez que educar é permitir que advenha um ser humano, membro de uma sociedade e de uma cultura, sujeito singular e insubstituível. E nesta sociedade, o professor deve reconhecer e respeitar a diferença dos seus alunos sendo capaz de individualizar o seu ensino, no entanto, não há educação sem exigências, normas e/ou autoridade.

A autonomia está diretamente relacionada à capacidade do indivíduo tomar decisões por conta própria (ROMANOWSKI, 2007), porém para a identidade docente é necessário se examinar a questão da autonomia, pois difere de uma liberdade completa, significando ser capaz de considerar todos os fatores relevantes para decidir a melhor ação a ser tomada. Esse também não pode ser considerado como um processo de isolamento, pelo contrário, é um processo que busca ações colaborativas.

O processo de autonomia docente na atualidade se restringe mais a decisões de cunho pedagógico e administrativo no ambiente escolar, de certo que os professores também participam da elaboração de projetos pedagógicos. Romanowski (2007, p. 20) aborda que a “carreira do professor não é definida pelo próprio sujeito, ela está submetida às políticas educacionais, pois, desde o ingresso na carreira tudo é controlado pelo sistema de ensino”.

Novóia (1999) aponta que as formações continuadas e atualização em atividades permanentes de formação provocam uma intensificação de controle do trabalho docente, mas Romanowski (2007) alerta que sem uma formação adequada os professores não poderão colaborar de forma efetiva para o desenvolvimento da aprendizagem, e que embora haja um processo permanente de construção este não se restringe só à aquisição de conhecimentos específicos necessários para a atuação docente, pois esse processo de profissionalização docente é uma conduta.

2.2 FORMAÇÃO INICIAL DOS PROFESSORES NO BRASIL

A preocupação com a formação dos professores no Brasil não é recente, inicialmente as pesquisas em Educação eram direcionadas ao papel e a importância da escola, porém as preocupações de fato e explícitas só ocorreram a partir da discussão da abertura e organização da chamada “instrução popular”, o que segundo Saviani (2009) foi uma resposta institucional exigida para a questão da formação de professores.

Após se examinar questões de cunho pedagógico começaram então as articulações para transformações que influenciaram a sociedade brasileira nos últimos dois séculos, e principalmente a história de formação de professores no Brasil.

Esse cenário inicial que foi apresentado permaneceu até a década de 90, posteriormente com a chegada dos anos 2000 foi que teve início as pesquisas propriamente ditas focadas nos docentes como objetos de investigação, dando início a certa democratização dos espaços de ensino e possibilidade de revisão das relações de poder, além da construção de novos projetos coletivos (SAVIANI, 2009).

Ainda que vários estudos tenham sido lançados sobre a temática, é necessário considerar o processo de formação docente desde a concepção de formação inicial à construção de sua identidade profissional. Em relação à definição de formação inicial, Libâneo (2000, p. 227) coloca que “a formação inicial se refere ao ensino de conhecimentos teóricos e práticos destinados à formação profissional, completados por estágios”.

A graduação ainda é a formação inicial mais ampla para qualquer profissional, é nesse período que se adentra no mundo das teorias, se conhece e aprende diferentes assuntos teóricos e estratégias de ensino que futuramente se tornarão as metodologias de trabalho. Para Mizukami (2006) a formação inicial docente é um momento formal pelo qual o professor começa a construir processos para “aprender a ensinar e aprender a ser professor” de uma forma sistemática, fundamentada e contextualizada. Sendo que essa formação tem funções e limites que partem desde a construção de conhecimentos a valores que não podem ser totalmente desenvolvidos nesse período inicial.

Veiga (2008) coloca que a formação de professores é o ato de formar o docente, onde se está formando um futuro profissional para o exercício do magistério, sendo essa ação uma tarefa de educar, de ensinar, de aprender, de pesquisar e de avaliar. Contudo, esse processo de formação não surge de forma imediata nos cursos de formação inicial, pois o docente desenvolve esse processo a partir da sua vivência à medida que reflete sobre a sua prática e/ou adquirindo experiências por meio das situações que participa, podendo essas serem até mesmo

aquelas adquiridas na condição de aluno no convívio com seus professores da academia e colegas de curso.

Mesmo diante de todas essas questões iniciais, se espera que o graduando tome para si essa jornada de conhecimento muito bem construída ao sair da academia e que seja entregue ao meio social do trabalho como um profissional pronto que exerça com êxito suas funções. Porém, muita coisa da profissão só se aprende com a prática, que segundo Tardif (2014) acontece progressivamente na integração com o ambiente da escola e da sala de aula dentro do contexto de trabalho.

Pensar a formação do professor envolve capacitá-lo não só para a prática da sala de aula, mas também para a prática de lidar com o conflito resultante do confronto entre os múltiplos saberes provenientes dos diversos grupos sociais que frequentam o espaço escolar e com os saberes sistematizados existentes em momento histórico social os quais a escola se propõe a transmitir. Tardif (2014, p. 285), diz que a noção de experiência toma diversos sentidos para os professores, de forma bastante geral, na noção de suas próprias vivências práticas.

- 1) A experiência se refere à aprendizagem e ao domínio progressivo das situações de trabalho ao longo da prática cotidiana. Ela é qualificante. Mesmo hoje, ensinar se aprende, em boa dose, ensinando. Ora, essa experiência do trabalho é considerada necessária por certas razões:
 - A formação inicial (na escola normal ou na universidade) não realiza suas promessas e força os professores a inventarem seu próprio conhecimento concreto de trabalho a partir de sua realização. Portanto, aprende-se à docência *in locu*.
 - [...]
 - O trabalho interativo é difícil de formalizar em termos de conhecimentos do trabalhador e de tecnologias precisas, e a experiência, a vivência e a personalidade do trabalhador exercem, assim, um papel maior.
 - A experiência se cristaliza, então, no saber-fazer, nas rotinas de trabalho, que permitem ao professor dominar as situações cotidianas e atingir seus objetivos.

Como já posto por Tardif (2014) a formação docente perpassa por diferentes situações vivenciadas, diariamente, pelo professor em sala de aula, ou seja, aprende-se à docência na prática cotidiana.

A experiência docente é multidimensional (TARDIF, 2014), e deste ponto de vista a formação universitária se expande na experiência dentro do espaço escolar, tornando-as partes precedentes para torná-las mais precisas dentro das suas atividades docentes.

Outro ponto que destacamos, é abordado por Mizukami (2006) em relação à questão de como os cursos formam os futuros professores, pois, a formação inicial tem função de auxiliar na compreensão da profissão, e não pode ser reduzida ao somente ao domínio de conceitos de

uma área específica, sendo também necessário que esse professor em formação inicial entenda que é importante o desenvolvimento de habilidades e atitudes, assim como também, investigação da sua atuação e do seu desempenho enquanto futuro docente atuante.

Segundo Zuliani et al. (2013) os cursos de licenciaturas permanecem em sua grande maioria, ainda, constituídos de dois focos desconexos e separados, isto é, as disciplinas de conteúdo específico e as de cunho pedagógicas.

Tardif (2002, p.13) afirma que,

Os alunos passam pelos cursos de formação de professores sem modificar suas crenças anteriores sobre o ensino. E, quando começam a trabalhar como professores, são principalmente essas crenças que eles reativam para solucionar seus problemas profissionais.

Contudo, ainda segundo o mesmo autor, o início da carreira docente é uma fase crítica, pois é nessa fase a partir dos condicionamentos da experiência prática que os novos docentes julgam sua formação universitária anterior.

A formação inicial é muito importante uma vez que é o início da profissionalização docente. Kuenzer (2001) aborda que são exigidas a um bom profissional a memorização, repetição e especialização de tarefas. Com a flexibilização exigida no mundo do trabalho o profissional ideal passou a ser o indivíduo que lida com eventos, que está apto a resolver problemas com a ajuda de conhecimentos científicos e tecnológicos, autonomia intelectual e compreensão ética.

Nessa perspectiva, a formação inicial não é mais suficiente para o desenvolvimento e a aplicação de conteúdo, técnicas e construção dos saberes, o docente deve desenvolver uma aprendizagem capaz de dar suporte às situações práticas do cotidiano, além de desenvolver uma prática reflexiva competente.

O distanciamento dos conhecimentos acadêmicos que foram adquiridos no momento da formação inicial provoca um reajuste nas expectativas e nas percepções anteriores (TARDIF, 2014). Uma vez que ao sair da universidade o docente passa a ser ator da sua prática, ou seja, passa atuar sozinho aprendendo que os conhecimentos obtidos dentro da academia precisarão ser adequados na ação cotidiana do ambiente escolar de trabalho.

O primeiro contato com a profissão e de fato sozinho é bastante importante, pois a partir desse passo inicial que o docente começa a refletir sobre a sua atuação, com isso começa a

avaliar seu comportamento dentro da sala de aula enxergando suas virtudes e seus vícios no processo de se assumir enquanto um profissional de educação. Segundo Gadotti (2011) o professor precisa adequar sua postura perante o ato de ensinar e educar sob o mundo globalizado.

2.2.1 Saberes Docentes

Dentro da formação docente no Brasil outro ponto de discussão são os saberes docentes do professor. Mas o que seriam esses saberes e como eles se dão? Tardif (2014, p. 223) define saber como “um constructo social, produzido pela racionalidade concreta dos atores, por suas deliberações, racionalizações e motivações que constituem a fonte de seus julgamentos, escolhas e decisões”.

Partindo dessa definição podemos afirmar que o docente enquanto profissional é aquele indivíduo capaz de deliberar e argumentar sobre suas próprias práticas respondendo por suas decisões pedagógicas dentro do ambiente de trabalho, o que Tardif (2014) coloca como sendo um “conjunto dos saberes”. Como em qualquer profissão, a atividade pedagógica exige saberes específicos, assim o profissional docente poderá desempenhar todas as suas tarefas a partir de um “repertório de conhecimentos unificados”, pois esses saberes são plurais e heterogêneos (ZULIANI et al, 2013).

O saber docente, trazendo mais uma vez Tardif (2014) é um saber social, pois é compartilhado por um grupo de agentes (professores) que se baseiam em um sistema que garante sua legitimidade e orientam a sua aplicação, e principalmente porque seus objetivos são sociais. Ou seja, o docente trabalha com sujeitos em função de um projeto que é a transformação desses e assim educá-los. Isso tudo partindo do princípio que sempre existirá uma evolução com o tempo e com as mudanças sociais.

Tendo como base os saberes docentes, podemos relacioná-los em saberes da experiência, saberes pedagógicos e saberes específicos, que de acordo com Pimenta (1999) podem ser descritos como:

Os saberes da experiência são os conhecimentos adquiridos durante a prática. São resultantes do fazer. Os saberes pedagógicos são aqueles que se referem aos conhecimentos da didática, da psicologia da educação, da sociologia da educação e

das demais ciências educacionais. E os saberes específicos, que são referentes aos conteúdos disciplinares (PIMENTA, 1999 apud ROMANOWSKI, 2007, p.57).

Os saberes docentes também se relacionam com as experiências pessoais que foram adquiridas ao longo das vivências enquanto estudantes em todas as etapas do nosso processo de ensino, podendo até mesmo carregar exemplos de como ser ou não ser um “bom” professor (TARDIF, 2014). Esse conhecimento adquirido enquanto estudante vai fazer parte do saber docente enquanto um professor atuante.

O saber pedagógico, por sua vez, mantém relação com a prática porque são originados das contradições presentes no ambiente da escola a partir da própria sistematização dos conhecimentos pedagógicos. O cotidiano escolar passa pelo contexto histórico em que se situam, e é um processo permanente de elaboração do sujeito e do coletivo de sujeitos. Ainda usando de Tardif (2014), a escola como lugar de trabalho não é apenas um espaço físico, mas também espaço social que irá definir o trabalho do professor repartido e realizado num lugar organizado, espacial e socialmente dos espaços da vida social e cotidiana.

Então quem somos e como aprendemos como profissional da docência? A formação docente é um processo contínuo de aprendizagem ao longo da vida profissional. A formação acadêmica não esgota a formação necessária para a atuação pedagógica, é necessário que se incorporem “competências”, saberes, habilidades que provoquem a criatividade e inovação, além de aquisição e produção de conhecimentos para que não sejamos apenas reprodutores de conhecimentos já nos estabelecidos, mas sim para que o exercício docente possa ter autonomia.

A formação inicial deve estar atenta aos processos de evolução das condições de trabalho, das tecnologias ou dos estados dos saberes (ROMANOWSKI, 2007). Essa etapa inicial na carreira docente integra um conjunto de transformações da profissão que se encontra em caminhos para a profissionalização.

Certamente com o passar do tempo e com o contato direto com a realidade escolar de ensino rupturas vão sendo feitas, decisões vão sendo tomadas e responsabilidade assumidas. E é por essa razão que precisamos entender a nossa real responsabilidade com o processo de ensinar, nossa verdadeira relação com a educação e principalmente a nossa responsabilidade em ser professor.

Tendo a compreensão de que a docência é uma profissão, logo a imagem do professor é de alguém que cumpre seu ofício, então esse não pode ser tido como um facilitador ou um

treinador, mas como um agente social repleto de conhecimentos e saberes sendo construídos a cada momento na prática da sua profissão.

2.2.2 Desafios da prática docente

O desafio no início de carreira docente está em não apenas enfrentar os seus medos, incertezas, carências e insegurança, mas também em vivenciar situações da realidade concreta, se posicionar, interferir, escolher e tomar decisões.

Charlot (2013) diz que o professor já não é mais um funcionário que deve aplicar regras pré-definidas cuja execução é controlada pela sua hierarquia, e sim um profissional que deve ser capaz de resolver os problemas.

O profissional docente deve pensar de modo global e local, mas se sabe que o desafio é uma tripla dificuldade que Charlot (2013) destaca sendo: 1) Acesso fácil a inúmeras informações, que faz com que o docente não seja para o aluno principal fonte de informações; 2) O interesse do aluno pela comunicação faz com que eles leiam cada vez menos textos impressos; e 3) O professor é convidado a utilizar novas tecnologias, mas alega que não foi formado para tanto.

Ao mesmo tempo há muitas contradições dentro do cotidiano docente, ainda que o professor seja tido como uma figura simbólica sobre a qual são projetadas muitas contradições, o próprio professor tem consciência de estar preso em discursos contraditórios, como por exemplo, que sejam capacitados com uma maior e melhor formação, mas que não esperem o reconhecimento por estas e algumas vezes em termos pessoais geram indignação e desmobilização profissional.

Segundo Charlot (2013), os professores brasileiros são basicamente tradicionais, mas sentem certa obrigação em se dizerem construtivistas para assim serem “valorizados”, uma vez que ser tradicional passou a ser considerado um insulto.

A escola é universalista, pelo menos nas sociedades que se dizem democráticas, e nem podem deixar de ser, pois sua especificidade é a de divulgar “saberes universais e sistematizados”, e outra, a educabilidade de todos os indivíduos é, ou deveria ser, o princípio básico do professor.

O universalismo e a especificidade da escola são legítimos na medida em que contribuem para esclarecer o mundo particular do aluno singular e ampliá-lo (CHARLOT, 2013). Ensinar vai muito além de “transferir o conhecimento” para o aluno, portanto, para que

a construção do conhecimento ocorra o docente deve instigar seu aluno a buscar o ensino fazendo a aula se tornar prazerosa e assim haver uma interação entre ambos.

O que se exige do professor é que esse exerça o papel de mediador na sala de aula. Luckesi (2013) ao abordar o papel do educador na contemporaneidade aponta o que ele chama de “macrodesafios” sendo esses assim listados: fracasso escolar, sociedade dos meios de comunicação, a globalização e os fenômenos da pós-modernidade.

Por isso sempre se apresentam estudos com o intuito de compreender de que modo essas preocupações/desafios interferem na prática do professor ocasionando o mal-estar docente, tendo em vista a desmotivação, insatisfação profissional, desprestígio, desvalorização e/ou ausência de uma reflexão crítica da sua ação.

Como a formação docente é um processo de formação contínua, isso implica um investimento pessoal, trabalho livre e criativo, para então fornecer a esse profissional um pensamento autônomo e que facilite as dinâmicas de auto formação participada (NOVÓIA, 1992). No entanto, ainda segundo Novóia (1992) é preciso atentar que a acumulação de cursos ou técnicas não são garantia de uma formação contínua ou que promova a permanente reflexão da prática docente.

Outro grande desafio da carreira docente é o processo de modernização acelerada da contemporaneidade, tendo a dinâmica da sala de aula caracterizada pelas ações que nela são motivadas, sendo um processo dinâmico e direcionado para o mesmo objetivo: o conhecimento e as relações entre sujeitos (ROMANOWSKI, 2007).

Esse cenário fez com que os professores não tão habituados com universo das aulas remotas refletissem sobre quais os caminhos eram possíveis para realizar o processo de ensinar e sobre a aprendizagem diante da realidade emergencial do seu trabalho, obrigados assim a reconstruir sua identidade profissional, uma vez que exigiu daquela docência sempre de forma presencial se revelar em certos pontos insuficientes ou inadequados para o desenvolvimento da docência online.

Ressaltamos que mesmo antes da pandemia já havia pesquisas e práticas sobre o que se denomina das chamadas “metodologias ativas” que seriam os processos de aprendizagem em que os estudantes junto aos professores participam ativamente da construção do conhecimento, por exemplo, o ensino híbrido, esse método já utilizado na educação nos últimos anos.

O ERE apresentou uma perspectiva de formação docente de quebra de paradigmas, no sentido de que o processo de aprendizagem não necessariamente precisa estar centrado dentro de um espaço físico tradicional de sala de aula, uma vez que a educação mediada por tecnologias

que parecia estar sendo adiada para um futuro não tão distante, como o que estamos presenciando, neste momento será adotada e estará mais presentes nas intuições de ensino independentemente da crise ou do distanciamento social emergencial.

A velocidade com que as tecnologias avançam faz com que novas informações modifiquem a dinâmica formativa docente. A necessidade de acompanhar esses avanços exige dos profissionais da educação um movimento contínuo de aperfeiçoamento da sua prática docente. Nesse sentido, o papel do professor é o de sempre refletir e analisar o contexto contemporâneo, pois esse implica diretamente no seu trabalho.

A atuação docente frente a realidade social não é tarefa fácil, há muitos desafios dentro e fora do espaço escolar de uma sala de aula: baixos salários, condições inadequadas para o ensino, currículos formais e excessivos (LUCKESI, 2013). Mas o que pode ser feito frente a todos esses desafios? Enquanto cidadãos, o importante é ser participativo e dá forças aos movimentos da sociedade, e enquanto educadores continuar sendo os sustentadores da formação das novas gerações, pois educador e educando são seres em processo de construção.

Mas para tanto, ainda é necessário que sejam efetivadas políticas públicas educacionais de qualidade para dar suporte a esses profissionais que tem o objetivo de dar embasamento educacional aos cidadãos.

Diante disso, é essencial a busca por novos olhares, e não somente observar o professor como transmissor de conceitos/conteúdos, Visto que serão muitos os desafios no ingresso da profissão, o processo de formação docente é um organismo complexo que exige compreensão e constante atualização para o exercício profissional, pois mesmo os saberes docentes sofrem mudanças ao longo do percurso profissional do professor.

Neste sentido, usando do pensamento de Paulo Freire (1996, p.16) é válido dizer que: “como educador é preciso estar em constante busca”, ou seja, em constante aprendizado, seja em cursos de formação, seja no compartilhar de saberes com seus colegas de profissão e/ou em comunidades colaborativas de aprendizagens docentes.

Os referenciais aqui utilizados não constituem modelos para findarem os desafios da docência, mas podem ser considerados como indicadores para ampliar o debate em que incidem os saberes para o exercício da profissão. O professor produz o seu ofício e deve considerar a busca da melhoria do ensino, bem como a sua prática pedagógica em sala de aula.

2.3 FORMAÇÃO DO PEDAGOGO PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA ANOS INICIAIS

O curso de Pedagogia considerando as atuais diretrizes (BRASIL, 2006), compreende a formação docente para atuar na Educação Infantil nos anos iniciais do Ensino Fundamental e também para a gestão escolar atuando no desenvolvimento de atividades pedagógicas em diferentes espaços educacionais. Até o 5º ano o profissional responsável pelo o ensino na educação básica é o pedagogo e se constitui em um professor polivalente, pois assume a responsabilidade pelo ensino de conteúdos de todas as áreas do conhecimento.

O conhecimento científico da Matemática nos anos iniciais dentro de um currículo integrador deve possibilitar ao futuro docente manter um diálogo com outras possibilidades de ensino e aprendizagem, uma vez que a sociedade contemporânea exige adaptações de forma muito acelerada na prática docente. Aprender Matemática é um processo de aprendizagem de múltiplas linguagens.

Esteves (2002) chama a atenção para a ausência de diálogo dentro do percurso de formação entre os licenciandos e os responsáveis pelas diferentes disciplinas, dando continuidade ao que acredita serem problemas históricos na formação docente e dificuldades no desenvolvimento de projetos coerentes de formação.

2.4 A HISTÓRIA DO CURSO DE PEDAGOGIA NO BRASIL

O primeiro curso de Pedagogia foi criado em 1939 tendo por finalidade a formação dos técnicos em educação, esses técnicos contribuíam com a estruturação do sistema educacional atuando nos órgãos educacionais responsáveis por implementar as propostas definidas nas instâncias governamentais.

A organização e implementação dos cursos de Pedagogia no Brasil generalizados para todo o país ocorre a partir do Decreto-Lei 1.190 de 04 de abril de 1939 quando por ocasião da organização da Faculdade Nacional de Filosofia da Universidade do Brasil que foi base organizadora dos cursos de formação de professores para nível superior (SAVIANI, 2009). Estudos de Lima (2011), Lima (2013), Saviani (2009), Silva (1999) e Libâneo (2000) apontam que ao longo da existência do curso de Pedagogia, desde o decreto-lei, este curso tem sido questionado em relação à especificidade de seu conteúdo, identidade do profissional nele formado, suas reais funções, bem como às regulamentações sofridas na sua trajetória.

Segundo Romanowski (2009), com a preocupação da formação de professores para educação primária tornou-se necessário que o curso de Pedagogia incluísse a formação de docentes para as disciplinas pedagógicas do Curso Normal Colegial, em decorrência, esse curso

ficou constituído com a licenciatura e a formação do bacharel nas especialidades, da supervisão pedagógica, da administração escolar, da inspeção escolar e da orientação educacional, continuando a preparação de técnicos.

A reforma do Ensino Superior definida pela Lei 5.540 promoveu amplas mudanças na organização das universidades e dos cursos de Ensino Superior. As universidades foram divididas em departamentos, houve restrições e repressão à organização do movimento estudantil e ao movimento de professores. Essa Lei introduziu a relação custo-benefício e o capital humano na educação direcionando a universidade para o mercado de trabalho ampliando o acesso da classe média ao ensino superior e cerceando a autonomia universitária.

A medida tomada para alcançar a meta, segundo Dias (2016), incluía o vestibular unificado com ingresso por classificação; o estabelecimento de limite no número de vagas por curso; a criação do curso básico a ser frequentada pelo grupo de alunos da área; a oferta de cursos em um mesmo espaço com menos gasto de material e sem aumentar o número de professores; e a matrícula por disciplina e a criação de licenciaturas curtas.

A criação das faculdades de educação não extinguiu as faculdades de filosofia e sim criou uma fragmentação dos cursos de licenciaturas. Para esses cursos a estrutura proposta determinou as disciplinas pedagógicas ministradas nas faculdades de educação e as disciplinas de conteúdo específicos pelas Faculdades e/ou Institutos das áreas específicas. Nesse modelo caberia à Faculdade de Educação articular essas duas áreas de formação, o que não aconteceu.

As reformas de ensino dos anos de 1960 e 1970 efetivadas pelas Leis 5.540/68 e 5.692/71 trouxeram como novidades a criação das licenciaturas curtas com menor tempo de curso, porém esses cursos causaram uma desestruturação na formação dos professores por tornarem muito rápido o processo de formação, depois vários debates e protestos levaram a extinção dos cursos no ano de 1960.

As reformas do curso de Pedagogia estruturaram o currículo e a habilitação do curso, nesse sentido a organização instituiu um núcleo comum a ser complementado por uma ou duas habilitações formando então os especialistas em educação, orientadores educacionais, supervisores escolares, administradores e as demais habilitações. A formação por habilitações promoveu a especialização profissional e contribuiu para a concretização da divisão de trabalho pedagógico nas escolas (ROMANOWSKI, 2009).

Tais reformas somadas à difusão dos meios de comunicação de massa, a acelerada expansão das ofertas de vagas do sistema escolar (sem que houvesse ocorrido um processo de formação de professores para o atendimento de uma clientela escolar diversificada), a divisão

do trabalho escolar entre planejamento e execução aumentando o controle do trabalho docente restringiram consequentemente os níveis de responsabilidade e de autonomia.

Com o final da ditadura militar os movimentos para a sociedade democrática e a definição de uma nova constituição foram assumidos novos contornos no quadro educacional.

Pereira (2000) destaca que a década de 1980 foi marcada pela impaciência dos professores com a situação da educação gerando uma intensa crise marcada por protestos que marcaram os movimentos desse período. Os debates sobre quadro da educação nesse período na educação brasileira eram por conta dos baixos investimentos, o aviltamento salarial dos professores, o enfoque tecnicista, a expansão desregrada dos cursos de licenciatura e descaracterização da atividade docente.

Destacam-se as denúncias sobre o tecnicismo que permeava a organização da escola, como também o trabalho de professores e pedagogos que foram alvos de intensos debates. Esses enfoques contribuíram para a hierarquia e a divisão do trabalho sendo o professor mero executor de tarefas planejadas nos órgãos centrais do sistema escolar. Além disso, foram denunciados os problemas da escola como: evasão escolar, a repetência, a baixa qualidade de ensino e os processos de exclusão. Uma das teses mais debatidas entendia a escola como a reprodução das classes sociais (ROMANOWSKI, 2009).

A partir da década de 1980 ocorreram estudos e proposições para os cursos de licenciatura e Pedagogia, e para os cursos de magistério de nível médio, sobretudo os dos comitês pró-participação na definição da formação do educador que deu origem a Associação Nacional pela Formação de Profissionais da Educação (ANFOPE).

A década de 1990 foi a década da formação docente, as novas propostas sobre essa formação passaram a rever a relação teoria e prática, dessa forma a prática assumiu uma nova concepção, não mais como campo de aplicação da teoria mas como expansão de formação. Os temas em discussão nos anos 90 incluem a relação ensino-pesquisa, o estudo da realidade pedagógica, os estudos sobre a formação prática do professor, a complexidade da função docente e as preocupações com a formação continuada do professor.

Dentre os novos rumos da licenciatura, Pereira (2000) destaca o desenvolvimento das disciplinas pedagógicas ao longo do curso incluindo a estas a prática pedagógica, verificou-se com isso que houve a valorização da prática como uma inovação no processo de formação e na constituição de eixo articulador da relação prática-teoria, bem como com as escolas. Outra inovação incluiu o processo de formação docente com as proposições em torno dos professores reflexivos e a expansão de cursos de licenciaturas no período noturno.

Além dos esforços pela melhoria da estruturação dos cursos, outras medidas como: a articulação entre as universidades e as secretarias de Educação dos Estados; a presença de coordenador pedagógico para os cursos de magistério; a inclusão de horas de atividades para os professores; e maiores disponibilidades de recursos materiais e didáticos, contribuíram para a renovação e revitalização desses cursos.

Nesses aspectos destacou-se sobretudo a ação da ANFOPE, criada nos anos de 1980, a sua introdução nos cursos de Pedagogia da especificidade da formação para a docência constituiu um quadro favorável à valorização da formação do professor para educação básica, em especial a educação infantil e ensino fundamental. As instituições de profissionais de áreas específicas como Associações e Sociedades de professores, bem como as de pesquisadores como a Associação Nacional de Pós Graduação e Pesquisa em Educação (ANPED), os Sindicatos de professores como o Sindicato Nacional dos Docentes das Instituições de Ensino Superior (ANDES) e os Sindicatos estaduais e municipais, expressam o compromisso da categoria para a promoção da pesquisa, da melhoria dos cursos de formação, da educação Básica e superior e também das condições de trabalho (ROMANOWSKI, 2009).

Depois de longo debate em fóruns, eventos e reuniões envolvendo os membros do conselho nacional de educação (ANFOPE), do fórum de coordenadores de cursos e os diretores das faculdades de educação foram aprovadas as diretrizes do curso de Pedagogia.

A resolução CNE/CP N° 1 de 15 de maio de 2006 instituiu as Diretrizes Nacionais Curriculares para o curso de graduação em Pedagogia e licenciatura. Segundo o art.2º o curso de Pedagogia destina-se à formação inicial do professor para: Educação infantil e aos anos iniciais do Ensino Fundamental, e em cursos de educação profissional na área de serviços e apoio escolar, bem como em outras áreas nas quais sejam previstos conhecimentos pedagógicos (BRASIL, 2006).

O profissional licenciado em Pedagogia poderá exercer atividades relacionadas a organização, gestão de sistemas de instituições de ensino englobando: planejamento, execução, coordenação, acompanhamento e avaliação de tarefas próprias do setor de educação; planejamento, execução, coordenação, acompanhamento e avaliação de projetos, e experiências educativas não escolares; produção e difusão de conhecimentos científicos, e tecnológicos do campo educacional em contextos escolares e não escolares.

Também ficou definido que os cursos Normais Superiores ofertados pelas Instituições de ensino superior poderiam transformá-los em cursos de Pedagogia conforme está expresso no artigo 11, conforme cita Romanowski (2009, p. 84),

As Instituições de Educação superior que mantêm cursos autorizados como Normal Superior e que pretenderem a transformação em curso de pedagogia e as Instituições que já ofertavam o curso de pedagogia deverão elaborar novo projeto pedagógico, obedecendo ao que está contido na resolução.

Deste modo essa resolução definiu os espaços escolares e não escolares como campo de atuação do pedagogo, e estabeleceu a docência como função principal da formação do curso de Pedagogia, assim o egresso do curso de Pedagogia deverá estar apto, entre outras, a,

Fortalecer o desenvolvimento e as aprendizagens de crianças do Ensino Fundamental [...], ensinar Língua Portuguesa, Matemática e Ciências. História, Geografia, Artes, Educação Física, de forma interdisciplinar e adequada às diferentes fases do desenvolvimento humano (BRASIL, 2006, art. III e art. VI).

Desta forma, a organização do currículo é fundamental e importante, uma vez que nos anos iniciais do ensino Fundamental o ensino específico (algoritmos e cálculos mecânicos) deve transcender o processo de reprodução do conteúdo. É necessário estimular o estudante - Educação Básica - a serem sujeitos ativos do processo propondo um ambiente de aprendizagem com base em princípios como o diálogo e a comunicação.

2.4.1 Curso de licenciatura em Pedagogia da UFOPA

O curso de licenciatura em Pedagogia da UFOPA¹ é oriundo da UFPA, que conforme destaca Brasileiro et al. (2021, p. 69),

[...] no ano de 1983 teve início o curso de Licenciatura Plena em Pedagogia na cidade de Santarém-PA, por meio de um convênio firmado entre a UFPA e a Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM). “As atividades referentes a este curso foram desenvolvidas na Escola Municipal Everaldo de Souza Martins, cedida à UFPA pela Prefeitura Municipal de Santarém, onde hoje funciona a Unidade Rondon da UFOPA” (UFOPA, 2020, p. 08).

¹ A Universidade Federal do Oeste do Pará - UFOPA surgiu da incorporação do Campus de Santarém da Universidade Federal do Pará (UFPA) e da Unidade Descentralizada Tapajós da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), as quais mantinham atividades na região oeste paraense (COLARES; FERREIRA; COLARES, 2017, p. 279).

Desse modo, o modelo curricular vigente até 2010 é herdado do Curso de Licenciatura em Pedagogia da UFPA. Brasileiro et al. (2021) ressalta que os últimos 11 anos de implementação da UFOPA têm desafiado o colegiado do curso de Pedagogia pois

ampliar a intervenção política-pedagógica nas redes públicas de ensino e fortalecer a formação inicial, qualificando a presença dos licenciandos nas escolas e promovendo o desenvolvimento de práticas em que, efetivamente, se verifique o binômio teoria e prática (UFOPA, 2015, p. 17).

Isso também implica em pensar em curso mais próximo possível da realidade regional.

O Projeto Político Pedagógico – PPP do curso de Pedagogia da UFOPA do campus de Santarém assume o compromisso de formar profissionais docentes em nível superior para atuação em sala de aula e gestão na Educação Básica, e em modalidade de ensino nas áreas de serviços e apoio escolar, para gerir e avaliar as diferentes dimensões do trabalho pedagógico em âmbito escolar e não-escolar, e na participação de produção e difusão do conhecimento no campo educacional (UFOPA, 2015).

A carga horária do curso é de 3.290 horas sendo ofertadas 100 vagas anuais, divididas em 50 para turmas matutinas e 50 para turmas noturnas, com tempo mínimo para integralização de 8 semestres e máximo de 12 semestres (UFOPA, 2015).

A estrutura curricular do curso se configura em um projeto de formação do pedagogo a partir dos princípios da sólida formação teórica, da pesquisa como forma de conhecimento e intervenção na realidade social.

É nessa perspectiva que o Programa de Educação decidiu centrar seus esforços na formação de Pedagogos em que o foco esteja na docência da Educação Infantil e dos cinco primeiros anos do Ensino Fundamental e na experiência da gestão pedagógica partilhada e solidária. O que se considera ideal e se busca, tanto no desenho do percurso formativo do aluno quanto na promoção de ações que expandam a vivência acadêmica e profissional, é um modelo de licenciatura que, assumindo o binômio teoria e prática como eixo articulador, tenha a identidade de um curso de formação docente e, ao mesmo tempo, densidade teórica em função dos conteúdos próprios da formação geral (UFOPA, 2015, p. 17).

Assim, de acordo com UFOPA (2015) o egresso do curso de Pedagogia da UFOPA estará apto para atuar como Pedagogo em conformidade com a legislação vigente. Ou seja, o pedagogo formado poderá atuar como docente da educação infantil ou dos primeiros cinco anos do Ensino Fundamental, entre outras modalidades e serviços no espaço escolar, sempre zelando pelo bom desenvolvimento do ser humano e pela aprendizagem significativa.

Ainda de acordo com PPP do curso se espera-se que vivência formativa e o envolvimento nas diversas dimensões que compõem o processo formativo, o Pedagogo se realize como um profissional que atua com ética e compromisso, dessa forma, ser capaz de também demonstrar consciência da diversidade, além de identificar problemas socioculturais e educacionais, compreendendo a escola como uma organização complexa que tem a função de promover a educação para a cidadania (UFOPA, 2015).

As competências e habilidades próprias dos pedagogos são outro ponto discutido dentro do PPC que descreve como

“[...] decorrentes do projeto pedagógico do curso devem credenciá-lo ao exercício profissional em áreas específicas de atuação, tais como: educação especial, educação de jovens e adultos, educação indígena e do campo, educação ambiental e outras áreas emergentes do campo educacional” (UFOPA, 2015, p. 28).

Com relação a sua organização curricular, o curso se estrutura em Núcleos de Estudos Básicos; Núcleos de Aprofundamentos; Núcleo de Estudos Integradores; Estágios Supervisionados; Trabalho de Conclusão de Curso e Atividades Complementares. O quadro a seguir mostra essa organização de acordo com PPC em vigor até a data de publicação desta pesquisa.

Quadro 1: Organização curricular do curso de Pedagogia da UFOPA

NÚCLEO	DIMENSÃO	DISCIPLINAS CORRELATAS	C/H
NÚCLEO DE ESTUDOS BÁSICOS	FORMAÇÃO INTERDISCIPLINAR I	Estudos Integrativos da Amazônia	75h
		Origem e Evolução do Conhecimento	75h
		Sociedade, Natureza e Desenvolvimento	75h
		Lógica, Linguagem e Comunicação	90h
		Interação na Base Real	45h
		SUBTOTAL	360h
	FORMAÇÃO INTERDISCIPLINAR II- EDUCAÇÃO	Psicologia da Educação	75h
		LIBRAS	75h
		Política e Legislação Educacional	75h
		Fundamentos Históricos e	75h
		Filosóficos da Educação	75h
		Educação Etnorracial	75h
SUBTOTAL	375h		
	FORMAÇÃO GERAL - (PEDAGOGIA E INFORMÁTICA EDUCACIONAL)	História da Educação Brasileira	60h
		Teorias do Currículo	60h
		Educação Ambiental	30h
		Didática e Formação Docente	60h
		História da Amazônia e Educação	30h
		Psicologia da Aprendizagem e do	60h
		Desenvolvimento Tecnologia Educacional	30h
		Sociologia da Educação	60h
		Filosofia da Educação	60h
		Educação Especial	60h
		Legislação Aplicada à Educação	60h
		Pedagogia em Ambientes não Escolares	30h
		SUBTOTAL	600h
NÚCLEO DE APROFUNDAMENTO	PEDAGOGIA FUNDAMENTOS TEÓRICOS E PRÁTICOS DA DOCÊNCIA	Educação Infantil Brincadeiras em	60h
		Desenvolvimento Infantil	30h
		Educação do Campo Literatura Infanto-Juvenil	60h
		Educação Especial: sujeitos e culturas	30h
		Sociedade, Estado, Trabalho e Educação	30h
		Ludicidade e Corporeidade Alfabetização	30h
		Matemática para o 1º ao 5º Ano do Ensino Fundamental	60h
			30h
		Ciências para o 1º ao 5º Ano do Ensino Fundamental	60h
			60h
		Geografia para o 1º ao 5º Ano do Ensino Fundamental	30h
			30h
		História para o 1º ao 5º Ano do Ensino Fundamental	30h
			30h
		Metodologia da Pesquisa	60h
		Estatística e Gestão Financeira da Escola	60h
		Planejamento e Avaliação Educacional	60h
		Educação de Jovens e Adultos	60h
		Gestão do Projeto Pedagógico da Escola	60h
		Fundamentos Teórico-Práticos do Ensino de Português	60h
		Fundamentos Teórico-Práticos do Ensino de Matemática	60h
Fundamentos Teórico-Práticos do Ensino de Ciências	60h		
Fundamentos Teórico-Práticos do Ensino de História	60h		

		Fundamentos Teórico-Práticos do Ensino de Geografia Fundamentos Teórico-Práticos da Educação Infantil Fundamentos Teórico-Práticos do Ensino da Arte	
		SUBTOTAL	1200h
NÚCLEO DE ESTUDOS INTEGRADORES	SEMINÁRIOS DE FORMAÇÃO	I Seminário Integrador	40h
		II Seminário Integrador	25h
		I Seminário em Pesquisa Educacional	30h
		I Seminário de Docência Seminário de Gestão	30h
		II Seminário de Pesquisa Educacional	30h
		II Seminário de Docência	15h
		III Seminário de Pesquisa Educacional	30h
		Seminário de Apresentação de TCC	15h
		SUBTOTAL	245h
ESTÁGIOS SUPERVISIONADOS	ESTÁGIOS SUPERVISIONADOS	Estágio em Ambientes não Escolares	50h
		Estágio de Docência na Educação Infantil	80h
		Estágio de Docência no Ensino Fundamental	80h
		Estágio de Gestão Educacional	50h
		Estágio de Educação de Jovens e Adultos	50h
		SUBTOTAL	310h
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	TCC- Elaboração de Projeto	30h
		TCC- Desenvolvimento do Trabalho	30h
		TCC- Produção Final	40h
		SUBTOTAL	100h
ATIVIDADES COMPLEMENTARES		Atividades Acadêmicas - Científicas Culturais	100h
		SUBTOTAL	100h
		TOTAL GERAL	3.290h

Fonte: UFOPA (2015)

Observando o quadro notamos que os componentes curriculares possuem abrangências gerais e específicas em determinadas áreas do conhecimento, relacionadas ao processo de aprendizagem, bem como, relacionados à prática e ao contato inicial com o ambiente escolar e as atividades de estágio docente.

A Resolução CNE/CP nº 01 no Art. 6 Incisos I, II e III prevê que a organização curricular seja estruturada de modo a contemplar os três primeiros núcleos apresentados no quadro acima.

O curso de Pedagogia da UFOPA assume o compromisso de formar profissionais que desenvolva seu papel onde o foco esteja na docência da Educação Infantil e dos cinco primeiros anos do Ensino Fundamental, e na experiência da gestão pedagógica partilhada e solidária.

O documento do PPC do curso coloca que embora o desafio se apresente difícil e exigente, o curso tem o compromisso de,

[...] fazer com que o curso de Pedagogia contribua para que a educação escolar avance além das práticas de ajustamento e de treinamento, oferecendo um processo formativo fundado no intenso diálogo entre teoria e prática e que garanta a inserção dos alunos no mundo da cultura constituída na tradição histórica do ser humano, principalmente nos aspectos que transcendem o imediato e o pragmático (UFOPA, 2015, p. 18).

Lima (2011) aborda que dada complexidade da própria Pedagogia e dos cursos, muito se debate no campo educacional sobre a identidade da Pedagogia, dessa forma, cabe considerar e se aprofundar em compreender tal complexidade que envolve a formação do pedagogo podendo ser o “início de um caminho cuja direção seja o encontro de respostas mais adequadas a muitas inquietações e desafios que permeiam o ambiente de formação e atuação deste profissional” (LIMA, 2011, p. 48).

E ainda, precisamos entender a realidade do currículo da formação inicial do pedagogo também a partir da função social e assim problematizar paradigmas: teorias gerais, de leis e técnicas, e desta forma, aprender com as crises.

2.5 PEDAGOGIA E O CONHECIMENTO CIENTÍFICO MATEMÁTICO

A Educação Básica é organizada em etapas: Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio. E de acordo com a BNCC (BRASIL, 2018) segue suas orientações, princípios e competências, compreendendo particularidades, abarcando competências e habilidades correspondentes ao desenvolvimento e faixa etária dos alunos. Tal contexto envolve uma organização e estrutura curricular que estabelece uma lógica dos objetos de conhecimentos a serem abordados em cada etapa, nas quais o aluno se apropria de noções, conceitos e procedimentos a partir de sucessivas interações e interrelações (FRONZA et al, 2021).

Desse modo, com essa proposta de organização e estrutura curricular existem alguns pontos a serem considerado, um dos mais importantes diz respeito à série de fatores que o professor precisa dominar de maneira a propiciar situações de aprendizagens com intencionalidade específica em cada etapa, com o objetivo de possibilitar as habilidades e competências pelo aluno por intermédio de significações conceituais.

Freire (2005) diz que a educação deveria ir muito além da repetição e ser um instrumento de libertação, e superação das condições vigentes. O diálogo parte da reflexão das contradições

básicas das situações do ambiente, ou seja, a partir da problematização. Já para Delizoicov (2001), problematizar implica na escolha e na formulação de um problema que tenha significado para o estudante, e sua solução deve gerar um conhecimento que para ele seja inédito.

O conhecimento científico matemático, por sua vez, é indispensável para a sociedade e essa importância não se baseia apenas pelas suas aplicabilidades em outras áreas, sendo de necessária importância na vida de todas as pessoas, uma vez que,

[...] todas as pessoas devem ter esse conhecimento, visto que fazer a leitura de gráficos, analisar tabelas ou prestação de contas de determinado setor ou agente público, pode esclarecer e influenciar tomadas de decisões importantes na sociedade e para o exercício da cidadania (SILVA, 2019, p. 29).

Uma discussão pertinente, levantada por Fronza et al. (2021) em seu artigo sobre a *Formação do professor e implicações no Ensino da Matemática nos Anos Iniciais*, é a relação dos saberes da Matemática aprendida na escola e a Matemática das ruas que se distanciam e embora não seja o caso de tal discrepância o professor dentro de suas competências não pode excluir os significados “não-matemáticos” do processo de ensino da disciplina, pois essa é parte de uma organização de atividade humana.

Os conceitos matemáticos, por sua vez, devem surgir de problematizações reais, de forma a estimular os estudantes à necessidade de aprender, por isso a importância do docente possuir e dominar os conceitos, e seu objeto de questão.

Lima (2013) em seu artigo sobre a *Formação do Pedagogo para ensinar Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental* aborda que as dificuldades desses licenciandos em Pedagogia no domínio do conteúdo específico são por vezes minimizadas pela habilidade de criar metodologias como alternativas para ensinar a Matemática. Mas Lima (2013, p. 12) ainda ressalta que,

É necessário esclarecer que assim como não se pode ensinar Matemática fora do domínio do conteúdo específico, também não se pode considerar que o conhecimento pedagógico sozinho é suficiente para subsidiar o trabalho do professor.

Ou seja, o conhecimento pedagógico deve se articular aos outros conhecimentos numa relação de diálogo. E sabemos que mudar esse contexto não é algo simples e que se deve respeitar as fragilidades do conhecimento do professor para ensinar Matemática. Mas vale ressaltar que o pedagogo possui o conhecimento razoável do “como” ensinar e isso deveria ter

sido aprendido dentro da sua formação inicial através das disciplinas específicas para a Matemática.

Embora a prática do professor para ensinar tais conhecimentos na graduação em Pedagogia, usando de Lima (2013) que diz que a formação inicial no curso de Pedagogia ainda depende da distribuição de carga horária dentro da matriz curricular dos cursos e uns dos principais desafios dessa formação traz ao debate a própria fragilidade dessa aprendizagem na academia.

Curi (2014) comenta sobre a pouca importância que se dá aos conteúdos matemáticos e suas didáticas nestes cursos.

É possível considerar que os futuros professores concluem cursos de formação sem conhecimentos de conteúdos matemáticos com os quais irão trabalhar tanto no que concerne a conceitos quanto a procedimentos, como também da própria linguagem matemática que utilizarão em sua prática docente. Em outras palavras, parece haver uma concepção de que o professor polivalente não precisa “saber matemática” e que basta saber como ensiná-la. (CURI, 2014, p. 76-77).

Nesta perspectiva, as concepções aqui discutidas reafirmaram que os processos formativos dentro da formação inicial dos pedagogos têm se mostrado desafiadores, principalmente se considerarmos uma definição mais precisa dos componentes de conteúdos necessários para abranger a imensa formação proposta dentro deste curso.

Com relação a esse ponto, Curi (2005) em sua obra *A matemática e os Professores dos Anos Iniciais* aponta que os conteúdos matemáticos presentes nos cursos de Pedagogia não apresentam uniformidade (base comum) e apontamentos legais que direcionam o tratamento que deverá ser dado ao trabalho com os saberes disciplinares de Matemática para as séries iniciais do Ensino Fundamental.

Para formar um professor que irá ensinar Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental é preciso garantir espaços para uma formação que atenda os conhecimentos matemáticos abordados nos anos iniciais da escolaridade básica, preferencialmente numa perspectiva que inclua questões de ordem didática e curriculares, mas deve orientar-se ir além daquilo que os professores irão ensinar nas diferentes etapas da escolaridade.

Neste sentido, Lima (2011) ressalta a importância da Matemática está centrada em desmistificar e compreender a realidade valorizando o saber popular trazido pelo aluno a fim de encorajá-lo a produzir saberes sobre a realidade concreta sendo fundamental para o desenvolvimento de sujeitos comprometidos com a sociedade. Daí a importância de se ensinar

Matemática nos primeiros anos de escolaridade e assim pensar e praticar a ação educativa sobre o processo ensino-aprendizagem. Pois para ensinar a Matemática é importante que o professor se aproprie do conhecimento específico desta disciplina, mas para ser professor não basta somente ter este conhecimento ou o pedagógico, estes precisam estar articulados.

Frente ao novo contexto de ensino concebido a partir de uma pandemia mundial e a necessidade de modificações na mediação do conhecimento, agora virtualizado, e com a intenção de analisar as “novas” maneiras de interação online, pautamos teoricamente essa pesquisa nas concepções do Círculo de Bakhtin que passa a ser abordada na próxima sessão.

2.6 À LUZ DE BAKHTIN

Para compreender o que seria as relações dialógicas ou dialogismo, direcionamos essa sessão na perspectiva do dialogismo de Mikhail Bakhtin, filósofo russo que viveu o século XX. O pensamento bakhtiniano contribui de forma bastante significativa para reflexões acendidas nas ciências humanas, bem como, a própria educação. Para um pesquisador iniciante adentrar a obra de Bakhtin é necessária atenciosa leitura, uma vez que, o percurso que se inicia será revisitado por várias outras vezes.

Para tratar sobre o que seriam e como acontecem às relações dialógicas, primeiro temos que buscar compreender o que é o dialogismo e qual a perspectiva do discurso que esse toma diante das discussões que serão tratadas dentro do que buscaremos analisar.

O dialogismo seria um princípio de linguagem constitutiva no qual tem por base a filosofia do diálogo afirmando a palavra como dialógica. Logo, as relações dialógicas seriam aquelas de - como me defino em relação ao outro - o que seria imprescindível na construção do nosso “eu”. Bakhtin se opunha ao caráter monológico e neutro da língua, pois acreditava que a língua refletia as relações dialógicas. Toda compreensão carrega uma resposta, compreender é participar de um diálogo, seja com textos ou com seus destinatários (FIORIN, 2018), pois, a comunicação é um fator essencial nas relações entre os indivíduos na especificidade de um contexto, em qualquer situação.

Segundo Freitas (2002) para Bakhtin a palavra quando privada de seu sentido fica reduzida à sua realidade física e ao processo fisiológico de sua produção. Analisar um discurso dialogicamente é tomar parte no discurso social, compreender a partir dos diálogos identificados na análise de elementos que tragam situações concretas do cotidiano que não estão

explícitas. No caso deste estudo, esses elementos serão os episódios dialógicos ocorridos durante a prática das aulas acompanhadas.

Ainda que a relação dialógica aconteça em um ambiente virtual, à concepção de linguagem como processo de interação verbal e social está motivada por uma realidade concreta que depende do contexto social ou histórico dos sujeitos para a sua realização. Inclusive a efetivação interacional dessa comunicação pode ser prejudicada por: falha de energia, falta de sinal da internet e entre outros empecilhos.

O interesse pela formação dos graduandos em Pedagogia se justifica pela amplitude dessa formação. Atualmente no país a responsabilidade por essa formação do docente que ensina nos anos iniciais está centrada nos cursos de Pedagogia.

O estudo buscou analisar episódios dialógicos em sala de aula no contexto do Ensino Remoto Emergencial partindo de inquietações pessoais e profissionais dos pesquisadores na busca para compreender como acontecem as interações dialógicas no ambiente virtual, e principalmente como a prática docente pode possibilitar ou não, a relação dialógica de Bakhtin na formação de futuros professores responsável por essas disciplinas nos anos iniciais.

2.6.1 O Círculo de Bakhtin

Mikhail Mikhailovich Bakhtin nasceu na Rússia em 1895, sendo considerado um importante estudioso da linguagem humana, formou-se em História e Filosofia pela Universidade de São Petersburgo em 1918. No ano de 1920 instalou-se em Vitebsk, onde ocupou diversos cargos de ensino, até ser exilado no Cazaquistão em 1929. Após a Segunda Guerra Mundial voltou a lecionar literatura no Instituto Pedagógico na Mordóvia, onde permaneceu até se aposentar em 1969. Vindo a falecer em 1975 em Moscou (BAKHTIN/VOLOCHÍNOV, 2006 [1929]).

Bakhtin pertencia a um pequeno círculo de intelectuais e de artista entre os quais estavam Valentín Nikoláievich Volochínov e Pavel Nikolaevich Medviédiev, que se tornaram alunos e admiradores de Bakhtin (BAKHTIN/VOLOCHÍNOV, 2006 [1929]). Este círculo ficou conhecido como “círculo de Bakhtin”, embora não tenha sido um grupo organizado pelo próprio, mas por ser o participante mais conhecido assim ficou registrado (CORREA, 2018). O grupo se reuniu com frequência no período de 1919 a 1974 para troca de ideias, pois era uma época de bastante criatividade, em especial, para as artes e as ciências humanas.

No ano de 1923 Bakhtin ficou acometido de osteomielite e impossibilitado de trabalhar regularmente, Volochínov e Medviédiev oferecem ajuda financeira e seus nomes a fim de tornar possível a publicação das primeiras obras de Bakhtin (BAKHTIN/VOLOSHINOV, 2006 [1929]).

Medvedev direcionou suas reflexões para o estudo da literatura partindo minuciosa crítica das ideias dos formalistas (FARACO, 2009). Apesar de Bakhtin ser contemporâneo dos movimentos formalista e futurista, não participou deles (BAKHTIN/VOLOCHÍNOV, 2006 [1929]), já Volochínov dedicou seus estudos para a questão da linguagem.

Segundo Corrêa (2018, p. 16) “a linguagem foi tema dos estudos do Círculo desde o seu início e se faz presente desde os primeiros textos, construindo uma filosofia de linguagem”. E ressalta que mesmo com o passar das décadas, devido a distintas circunstâncias históricas ainda existem muitas dúvidas sobre a real autoria das obras publicadas pelos integrantes do Círculo.

2.6.2 Dialogismo

Apresentamos neste subtópico alguns conceitos que encontramos durante leituras acerca do tema que introduzem ao pensamento de Bakhtin, e mesmo sabendo que não existe uma súpula de toda a sua teoria onde se encontram todos os conceitos bem definidos ou plenamente acabados (FIORIN, 2018) organizamos de forma didática para situar as aproximações referentes ao tema investigado.

Para entender o que é o dialogismo de Bakhtin precisamos inicialmente entender a significação desse conceito postulado pelo autor, de forma bastante introdutória e resumida o termo *dialogismo* advém da palavra “diálogo” que segundo Bakhtin (1959 apud FARACO, 2009) seria um “complexo de forças que nele atua e condiciona a forma e as significações do que é dito ali” (FARACO, 2009, p.61).

A palavra diálogo comumente é designada a forma composicional em narrativas escritas onde representa a conversa entre personagens em sequências de falas (FARACO, 2009). Por possuir significações sociais diversas o termo pode afetar a recepção do pensamento do círculo, uma vez que para Bakhtin e seus pares o que interessa não é o diálogo em si, mas o que ocorre nele, logo, o dialogismo se constitui por meio das relações entre os sujeitos. O círculo de Bakhtin faz uso desse termo num sentido amplo e não somente compreendido de forma restrita e convencional.

Fiorin (2018, p.22) então ressalta que “todo discurso que fale de qualquer objeto não está voltado para a realidade em si, mas para os discursos que a circundam”.

O dialogismo seria em um sentido amplo e complexo relações onde os sujeitos por meio dos enunciados assumem interações de concordância e discordâncias fazendo parte do uso da língua como fenômeno social concreto, pois nascem a partir das interações sociais que ocorrem entre os sujeitos onde tudo tem sentido e valor.

Então, como se estabelece esse diálogo nas relações dialógicas? Segundo o Círculo de Bakhtin, o diálogo se estabelece entre os enunciados com os já ditos, isto é, os enunciados anteriores também antecipam as futuras respostas, ou seja, as dos enunciados que o responderão (os enunciados pré-figurados).

Mas o que seria os enunciados? Os enunciados materializam os discursos, seriam a atividade social e interacional pela qual a língua é colocada em funcionamento, assim sendo um enunciador, podendo ser aquele que fala ou escreve, e tendo em vista um enunciatário (para quem se fala ou escreve), logo, o produto da enunciação é o chamado enunciado. Para Bakhtin, o enunciado é a unidade real e concreta da comunicação discursiva. Em decorrência das relações entre índices sociais de valores, constituímos então o enunciado (FIORIN, 2018), compreendido como unidade de interação social, ou seja, uma relação dialógica.

As relações dialógicas vão além do sentido de um evento face a face, que o Círculo de Bakhtin chama de “diálogo em sentido estrito do termo”, sendo esse um espaço de maior percepção para observar a dinâmica do processo de interação das vozes sociais (FARACO, 2009). Pois a comunicação é um fator essencial nas relações entre os indivíduos na especificidade de um contexto, em qualquer situação. Souza (2019, p. 7) afirma que “no processo de comunicação, os enunciados são sempre relações dialógicas”.

Brait (2006, p.14) lembrando Bakhtin coloca que a linguagem só existe na comunicação dialógica dos as que usam de tal forma que essa comunicação constitui o verdadeiro significado da linguagem, pois toda a linguagem “seja qual for o seu campo de emprego (a linguagem cotidiana, a prática, a científica, a artística, etc.) está impregnada de relações dialógicas”.

Para se construir um discurso segundo a perspectiva do dialogismo bakhtiniano o enunciador deve sempre considerar o discurso alheio, que se faz presente em seu próprio discurso. Bakhtin coloca que o discurso se dá na interação dentro de um contexto onde vários elementos são levados em consideração (a pessoa com quem se está falando, o meio, a intenção etc), ou seja, uma série de fatores que compõem os aspectos discursivos da linguagem.

Essa ideia de correlação da interação “eu” com “outro” se junta à definição de linguagem como diálogo. Para Bakhtin, a linguagem se realiza no diálogo, segundo ele, o diálogo entre o eu e o outro, podendo ser muitos “eus” e muitos outros (SOUSA, 2014).

Deste modo, a linguagem existe em distintas formas comunicativas que permitem a interação construtiva e transformadora entre os sujeitos em um tempo, espaço social e histórico, ocorrendo a partir da fala, da escrita, de gesto, de ícones etc. (BICUDO; GARNICA, 2006; SOUSA, 2014).

A linguagem para Bakhtin distingue-se de língua, que também é uma das formas de linguagem com símbolos próprios convencionados para determinado grupo social (SOUSA, 2014). A língua é uma atividade, um processo dialógico que tem como concepção básica a interação, que considera as condições a partir de situações reais de uso e não de classificações meramente ligadas à estrutura gramatical da língua.

Outro conceito articulado ao dialogismo de Bakhtin é o de gênero do discurso que de acordo com Coelho (2018, p. 20) a concepção bakhtiniana é definida como “relativamente estáveis, infinitos e dinâmicos, exatamente porque são infinitas as possibilidades de atividade humana”. Bakhtin (2003, p.302), diz que os gêneros do discurso “organizam o nosso discurso quase da mesma forma que organizam as formas gramaticais”.

Os gêneros do discurso são classificados por Bakhtin em primários e secundários. Os primários são aqueles utilizados em situações de interação verbal menos formal, que se reproduzem de forma menos complexa, espontânea por meio da comunicação social, como por exemplo, em uma conversa informal (bate papo, cartas, conversas de whatsapp, etc). Os secundários são aqueles que surgem de situações de interação construídas em esferas sociais mais privilegiadas e formais, e se materializam em um discurso mais elaborado, como por exemplos, artigos científicos (COELHO, 2018).

Faraco (2017) descreve que a utilização do termo gênero para indicar tipos de textos é uma extensão da noção de linhagem para o mundo dos objetos literários e retóricos. O que Bakhtin indica como compreensão responsiva trata-se de uma compreensão dialógica ativa em que o sujeito age em relação ao que é dito (oral ou escrito) numa determinada situação de interação.

A interação verbal constitui-se então a partir de um caráter dialógico e em que as relações dialógicas serão também relações de sentido que materializam formações ideológicas, podendo perceber-se as vinculações dialógicas entre os enunciados (LUCENA; SARAIVA; ALMEIDA, 2016).

Para Bakhtin, segundo Sousa (2014), a construção do texto constitui-se em elemento específico das ciências humanas construído dialogicamente por indivíduos em sociedade, o que constitui a linguagem e dá sentido ao discurso. O que Bakhtin indica como compreensão ativa e responsiva, ou seja, a uma compreensão dialógica ativa.

Essa ação ocorre a partir dos diferentes gêneros discursivos que o ser humano utiliza para se comunicar. Desta forma, podemos também nos apropriar desses conceitos para analisar episódios dialógicos numa perspectiva em que os discursos e os enunciados se apresentam durante as interações comunicativas gerados em ambientes verbais e extraverbais.

2.6.3 Algumas considerações

A partir dessas premissas teóricas Bakhtin fundamenta seu importante conceito de “dialogismo”, segundo o qual, citando Sousa (2014, p. 4) “os discursos sempre trazem algo do discurso de outrem, sendo também realizado e absorvido por e para outros”. Ou seja, o enunciado se efetiva fundamentalmente na relação, ou retornando à relação com outros enunciados.

Paula (2013) em “*Círculo de Bakhtin: uma Análise Dialógica de Discurso*”, diz que para que possamos compreender a concepção teórica e analítica dos trabalhos do círculo de Bakhtin é necessário considerar o sujeito, uma vez que, no dialogismo de Bakhtin o discurso de um indivíduo não é a reprodução do discurso do outro, mas este está sempre em relação com o discurso de outro indivíduo.

Desse modo, não se trata somente de uma mudança de palavra, mas de uma mudança de perspectiva que surge do nosso modo de compreender a nossa realidade que vai se alterando com o passar do tempo.

Todas as leituras na tentativa de se discutir as perspectivas de Bakhtin e seus estudos nos possibilita a reflexão, compreender o “mundo real” como um ato que se realiza na linguagem constitutiva e constituinte do ser. Contudo, vale ressaltar que o movimento de compreensão, por si só já pode inserir os indivíduos numa dinâmica de diálogo e, portanto, provocar processos de aprendizagem (BAKHTIN, 2003).

Paula (2013) diz que reconhecer/interpretar, recuperar marcas e articulações enunciativas que caracterizam os discursos é indicar a heterogeneidade de micro organizações constitutivas das relações onde “o sujeito que vive possa olhar de vive”, e fora das suas próprias experiências de tal modo que se estabeleça uma reconstrução do percurso desse pensamento

(BRAIT, 2006), pois na perspectiva dialógica qualquer enunciado na dinâmica da comunicação é dialógico, estabelecendo assim uma relação dialógica.

Certamente, as relações dialógicas são passíveis de ocorrer em trabalhos de aprendizagem investigativa. Logo, trazer os conceitos-chaves de Bakhtin para o horizonte epistêmico metodológico de estudos de natureza qualitativa acende para possibilidades de produções discursivas na contemporaneidade.

Amorim (2007, p. 98) ressalta que o texto de um pesquisador que investiga à luz do dialogismo de Bakhtin não deve emudecer o texto do pesquisado, ou seja, esse não pode fazer com que a essência do pesquisado desapareça ao longo do texto, pois é como se existisse este de qualquer afirmação.

Outro ponto destacado por Amorim (2007) em seu texto sobre a contribuição de Bakhtin em uma abertura “teórica-analítica” é que isso não significa falta de uma metodologia, mas sim uma abertura para a própria proposta teórica analítica.

[...] pesquisador participa da criação do objeto de forma dialógica e sua análise parte tanto de um ponto de vista interno quanto externo. Por isso, a construção do objeto de análise se constitui na interação entre o enunciado do sujeito pesquisado com o contexto social e histórico e estes são reenunciados pelo sujeito pesquisador na produção de discursos (RUIZ, 2017, p. 55).

Ou seja, quando se elege a análise de base dialógica é necessário que o pesquisador adote uma postura investigativa dialógica frente ao objeto e aos dados, assim, o pesquisador deve atentar para o estudo do discurso a partir das relações dialógicas com outros discursos.

Neste trabalho, assim como em Lucena, Saraiva e Almeida (2016) e Ruiz (2017) o princípio do diálogo é pensado como um processo que possibilita compreensões da realidade pesquisada e os diferentes modos de encontrar explicações para uma trajetória docente de formação inicial em um processo complexo de construção docente à luz do dialogismo de Bakhtin, para assim, considerar a necessidade real de interação na construção de atividades de prática no ensinar em sala de aula. Daí o interesse em pesquisar as possibilidades de relações dialógicas dentro de um ambiente de aulas virtuais com pedagogos em formação inicial.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os aspectos metodológicos desta pesquisa explicam opções e justificativas de procedimentos adotados, bem como, os componentes imprescindíveis nessa construção que é um processo contínuo de buscas, descobertas e reconstrução.

Concordando com Sousa (2009, p.48) que,

Tal postura tenta esconder na impessoalidade aquilo que toma tal obra uma construção humana, num contexto complexo de atitudes, pensamentos, sentimentos e meios, através dos quais se fez possível tal construção e que, de forma dialética, não é constituída apenas de momentos progressivos ou de sucesso [...] e mesmo nas contradições existentes no contexto em que os sujeitos estão inseridos, uma vez dialeticamente falando, a vida e toda a construção humana não se dão de forma estática, mas num contínuo movimento de vir a ser, em que o é em outras concepções considerado como negativo, passa a ser encarado como parte necessária do processo (GADOTTI, 1987).

Assim, apresentamos os procedimentos metodológicos que norteiam a pesquisa, além dos procedimentos adotados para a coleta e análise dos dados e das condições sobre as possíveis limitações da adoção deste método de pesquisa.

Segundo Marli André (2013, p. 97), o contato direto e prolongado do pesquisador com os eventos e situações investigadas possibilita descrever ações e comportamentos, captar significados, analisar interações, compreender e interpretar linguagens, sem tirá-las do contexto e das circunstâncias nas quais estão inseridas, assim construindo assim o estudo de caso.

Neste sentido, compreendemos que ao implementar uma perspectiva dialógica à luz do dialogismo de Bakhtin traz ao trabalho uma abordagem em que os dados coletados a partir dos discursos gerados em ambiente de sala de aula revelam sua forma de produzir sentido, sem aplicar conceitos a fim de compreender o discurso/resultado num embate (BRAIT, 2006). Lincando a participação do pesquisador nesse diálogo coletivo onde o estudo de caso está necessariamente discutido dentro de um campo teórico e não apenas realizando um levantamento de dados soltos sem uma avaliação crítica, não tendo a intenção de traçar um perfil linear e romântico a respeito do processo em questão.

3.1 CORPUS DE PESQUISA

O corpus de pesquisa é constituído por oito aulas gravadas em áudio e vídeo, no espaço do ERE, com uma turma de 2017 do curso de licenciatura em Pedagogia da UFOPA. Essas

aulas ocorreram no período letivo do primeiro semestre de 2021 entre os meses de maio e junho. As gravações têm duração de 1h45min a 1h55min. Os três primeiros episódios possuem falas transcritas a partir do material gravado, em áudio e vídeo, durante a realização das aulas. O Quarto episódio possui recortes de textos produzidos pelos próprios licenciandos participantes dessa pesquisa. As etapas ou níveis de análise formam a sequência descrição-transcrição- interpretação-síntese. Essa estrutura de análise tem como base o trabalho de Barboza (2011).

3.2 CARACTERIZAÇÃO DO UNIVERSO DA PESQUISA

Nesta seção, apresentamos o contexto da realização da pesquisa, o cenário pandêmico e caráter excepcional as disciplinas presenciais que estavam em andamento por aulas de educação remota (uma tentativa de reduzir prejuízos nos calendários acadêmicos); os sujeitos participantes; os instrumentos utilizados na coleta dos dados; as etapas de desenvolvimento; e os procedimentos de análise.

3.2.1 O contexto da pesquisa

O ano de 2020 apresentou um contexto não experimentado atual da contemporaneidade: o isolamento social. Logo em março de 2020 toda a população mundial teve que se adaptar às medidas de higiene sanitária para evitar a propagação do vírus COVID-19.

Alves et al. (2020) diz que a respeito do cenário educacional, o Ministério da Educação (MEC) publicou em março de 2020 uma portaria em atendimento à solicitação da Associação Brasileira de Mantenedoras de Ensino Superior (ABMES), às orientações do Conselho Nacional de Educação (CNE) e recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS). O documento em caráter excepcional flexibilizou as disciplinas presenciais que estavam em andamento por aulas de educação remota, uma tentativa de reduzir prejuízos nos calendários acadêmicos.

Diante da necessidade da suspensão das aulas presenciais, por tempo indeterminado em todos os ambientes educacionais brasileiros, alternativas emergências foram traçadas para evitar que os estudantes fossem prejudicados em razão desse contexto. Logo, essa mudança exigiu rápida adaptação na didática e principalmente no ambiente que era a sala de aula como espaços físicos para os encontros semanais.

Essa situação fez com que o ensino remoto ganhasse espaço, mesmo que de forma emergencial, enquanto as instituições de ensino continuam fechadas, estudantes e professores seguem confinados em suas casas.

3.3 LÓCUS DA PESQUISA

A pesquisa ocorreu de forma remota através de comunicação adaptadas para as aulas online a partir de interações discursivas que ocorreram em um Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA) na plataforma digital Google Meet² uma turma do curso de Pedagogia da UFOPA. As aulas remotas aconteceram de forma síncrona e assíncrona referentes ao período letivo de 2020.2 e 2021.1. Síncrona referia-se às atividades realizadas a partir da plataforma digital Google Meet possibilitando a participação simultânea e a interação entre licenciandos e o professor. Assíncrona referia-se às atividades realizadas pelos licenciandos em tempos e espaços diferentes mediante orientações repassadas pelo professor.

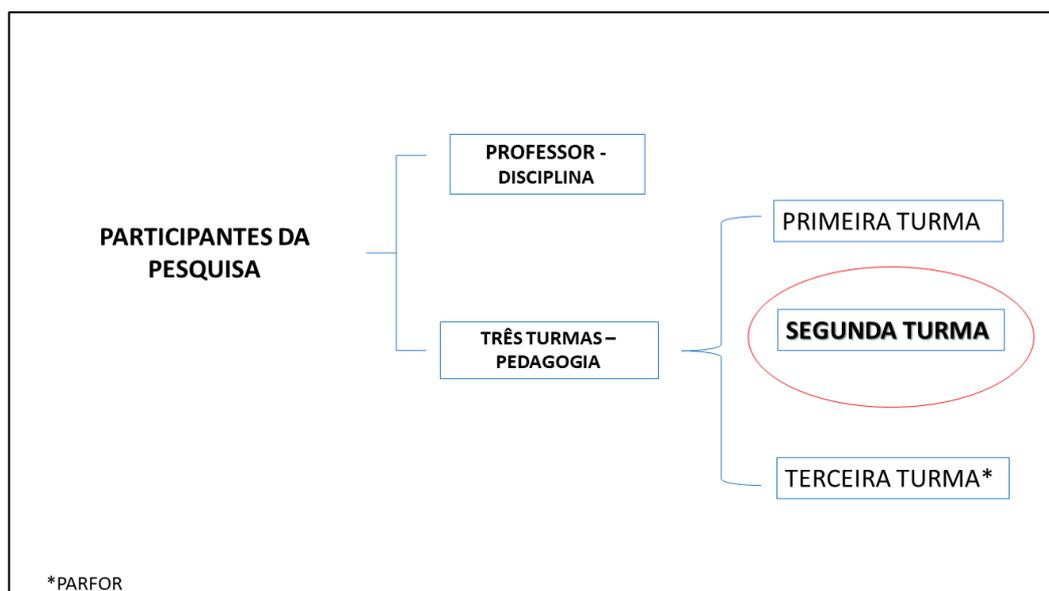
3.4 CONTEXTO DIDÁTICO DA PESQUISA

O contexto didático da pesquisa apoiou-se nos diálogos gerados dentro da disciplina de Matemática para 3º ao 5º ano do Ensino Fundamental, componente da grade curricular do curso de Pedagogia da UFOPA, durante o segundo semestre de 2020 e o primeiro semestre de 2021.

3.5 PARTICIPANTES

Os participantes foram acadêmicos em formação inicial de uma turma do curso de Pedagogia da UFOPA e professor responsável pela disciplina na turma, abaixo uma síntese da organização:

²Aplicativo do Google para Reuniões *Online*.

Figura 1: Síntese da Participantes da Pesquisa.

Fonte: Elaboração Própria (2022)

Nesse período na referida universidade o processo de ensino e aprendizagem com os acadêmicos em formação passou a ocorrer por aulas online de forma remota via a ferramenta Google Meet. Foram convidadas a participarem do estudo duas turmas em formação inicial, em estágio de finalização de graduação e uma pelo programa de Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica (PARFOR)³.

A primeira turma participante se caracterizava como “estreadante” nesse processo de reorganização do ambiente virtual de aprendizagem, pois tanto os acadêmicos quanto o docente responsável pelas disciplinas estavam se adaptando a utilização das plataformas digitais na modalidade ensino remoto em curtos prazos (TEIXEIRA; NASCIMENTO, 2021). Era uma turma de poucos participantes, sendo quatro acadêmicos, três mulheres e um homem. Inclusive um dos participantes interagia de uma comunidade indígena, localizada nas proximidades do município de Santarém. O período em que ocorreram os encontros/aulas foi no segundo semestre de 2020 pelo turno da manhã, entre 04 de setembro de 2020 a 03 de outubro de 2020. É importante ressaltar esse fato, pois ainda se estavam buscando dinâmicas capazes de deixar o ambiente e a aprendizagem o mais interativo para ambos os lados. A maioria dos estudantes

³ Desde 2010, a UFOPA aderiu à Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica (PARFOR), ofertando cursos de Licenciaturas em Santarém e nos municípios onde estão instalados seus Campi da UFOPA (SILVA JUNIOR, 2017).

da turma era tímida, com interações mínimas, poucos diálogos e as condições do ambiente, no caso a internet, nos trouxe uma essência monológica para uma posterior análise.

Como muito se aprende na prática, houve então para uma segunda tentativa, a segunda turma. A segunda turma bem mais numerosa em acadêmicos, nos apresentou grandes possibilidades de diálogos, uma vez que, essa já possuía outras experiências com a ferramenta Google Meet. As aulas aconteceram no primeiro semestre de 2021, então a turma já representava certa familiaridade com o ambiente virtual de aprendizagem. Os encontros ocorreram no período vespertino, entre 09 de fevereiro a 01 de março de 2021, totalizando 10 aulas realizadas. Essa segunda turma contou com 23 participantes, em sua grande maioria, do gênero feminino. Partindo de uma proposta inicial de analisar a atividade que seria entregue ao final da disciplina, podemos observar o comportamento da turma sem tanta minuciosidade, mas já nos apresentava como possibilidades de relações dialógicas: mais diálogos, produções (resenhas e vídeos) e interações no chat da turma (questionamentos/dúvidas).

Contudo, ainda realizamos uma terceira tentativa: a terceira turma. Houve condições ambientes bem mais estabilizadas, mais diálogos, mais interação e câmeras sempre ligadas. Tais comportamentos podem estar associados ao próprio perfil da turma, que era composta por professores que já se encontram em efetivo exercício da profissão, e em razão das experiências na carreira docente no contexto pandêmico esses acadêmicos no papel de professor em algum momento dentro da sua atuação docente perceberam a necessidade de se adaptar ao ERE.

Desta forma, após uma breve seleção dos materiais coletados, consideramos analisar apenas uma das três turmas, focando em participantes em sua formação inicial que ainda não atuam ou atuaram em sala de aula ministrando a disciplina Matemática. Optamos por um cenário que nos possibilitaria evidências dialógicas para análise de indicadores e enunciados para a produção de dados usando a análise textual discursiva levando em consideração o dialogismo de Bakhtin.

Como a segunda turma em uma breve análise e seleção nos apontou caminhos possíveis e emergiu sobre o “problema” investigado, além de apresentar episódios dialógicos, preferimos por nos ater aos materiais fornecidos por essa turma focando em enunciados cronologicamente estabelecidos em gravações das aulas e as atividades produzidas pelos graduandos: áudios, vídeos, textos e slides, ao quais também nos dariam indícios de relações dialógicas para se investigar a prática dentro do Ensino Remoto Emergencial para a formação de futuros professores de ciências e de Matemática.

3.6 INSTRUMENTOS

Devido às restrições geradas pela pandemia da COVID-19, a partir de março de 2020 a utilização de ambientes virtuais de aprendizagem se intensificou. Com essas mudanças a estratégia de pesquisa apropriou-se das ferramentas e recursos desse ambiente virtual para realizar a coleta de dados.

A produção e registros dos dados se deram mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), este documento foi encaminhado por e-mail para assinatura dos partícipes convidados, de forma que foram informados sobre a participação no estudo, sobre a confidencialidade e o sigilo, o ressarcimento e a indenização no caso indevido de uso de imagem e voz, além de ficarem cientes que os dados seriam usados anonimamente para fins científicos desta pesquisa qualitativa.

Na pesquisa qualitativa não existe um procedimento a ser seguido que abranja todos os tipos de pesquisas, não há metodologia boa ou ruim (SILVA, 2019), existe aquela que pode ser adequada ao estudo e que sofre adaptações a fim de alcançar os objetivos do estudo.

Desta forma optamos pelas seguintes técnicas de produção de dados: observação, gravações em áudio e vídeo dos diálogos gerados em aulas de forma transcrita e analisada. Na transcrição das falas registramos os enunciados na forma como foram elaborados oralmente pelos participantes da pesquisa, por entendermos que a linguagem oral tem marcas que a diferenciam da linguagem escrita.

3.7 COLETA DE DADOS

Os dados foram coletados numa sala de aula de ensino remoto com 23 discentes de uma turma do curso de Pedagogia da UFOPA. São interlocutores dessa pesquisa, o professor responsável pela disciplina Matemática para 3º ao 5º ano do Ensino Fundamental e os discentes dessa turma.

Utilizou-se para coletar os dados, as técnicas ou instrumentos da gravação em vídeo. A gravação das aulas foi realizada pelo próprio professor ministrante da disciplina, e posteriormente foi disponibilizada para nossas análises mediante solicitação.

Consideramos três gravações de oitos que nos foram disponibilizadas, pois a partir de uma breve seleção percebeu-se que os episódios dialógicos emergiram mais nitidamente em três aulas que foram transcritas.

Assim, seguindo a abordagem qualitativa os dados descritivos foram abordados de forma interpretativa, eles foram coletados sob a forma de termos que buscam demonstrar o quanto é possível e como as coisas aconteceram.

3.8 ETAPAS DA PESQUISA

Pré-teste dos instrumentos - Essa etapa destina-se à escolha dos participantes da pesquisa, bem como, do espaço de coleta de dados. A princípio, a produção dos dados seria realizada com apenas uma turma em formação inicial do curso de Pedagogia, porém, no decorrer da observação de levantamentos de indicadores percebe-se que seria necessário buscar alternativas de prática metodológicas que auxiliassem na produção de interações mais dialogadas, em que os participantes da pesquisa se apresentassem enquanto enunciados dos discursos. Após novo contato com professor responsável pela disciplina, optou-se por uma nova tentativa, após solicitação e autorização para acompanhar as aulas online, encontramos assim à turma dois, que é a turma analisada nesta pesquisa.

Interpretação dos dados - Segundo Rohling (2014) é um caminho de horizontes possíveis para estudar os discursos numa perspectiva dialógica. Brait (2006) ao tentar definir esse horizonte teórico-metodológico, coloca que:

Sem querer (e sem poder) estabelecer uma definição fechada do que seria essa análise/teoria dialógica do discurso, uma vez que o fechamento significaria uma contradição em relação aos termos que postulam, é possível explicar seu embasamento construtivo, ou seja, a indissolúvel relação existente entre língua, linguagens, história e sujeitos que instaura os estudos da linguagem como lugares de produção de conhecimento de forma comprometida, responsável, e não apenas como procedimento submetido à teóricas e metodológicas dominantes em determinadas épocas (BRAIT, 2006, p.10).

Para realizar uma análise dialógica do discurso é importante um olhar particular para as práticas discursivas e ao mesmo se considerar a complexa relação (dialógica e constitutiva) entre o pesquisador e o objeto de pesquisa, onde essa relação não será neutra e nem pré-determinada. No processo de pesquisa Rohling (2014) esclarece que o trabalho do pesquisador está na posição de um observador atencioso onde esse não é neutro no diálogo com os dados (discursos).

Paula (2013) em “Círculo de Bakhtin: uma Análise Dialógica de Discurso” diz que Bakhtin substitui o termo discurso por relações dialógicas, pois acreditava que a linguagem assume a função constitutiva dos sujeitos, ou seja, participantes de uma conversação elaboram um fluxo dialógico em se posicionarem ao ato da linguagem em interações distintas.

Assim, a partir de uma pesquisa qualitativa e interpretativa tendo como base teórica e metodológica a produção epistemológica do Círculo de Bakhtin, problematizar questões inerentes à formação inicial de professores que irão atuar nos anos iniciais com o conhecimento científico matemático é importante e necessário para a construção de novas abordagens sobre o tema em voga.

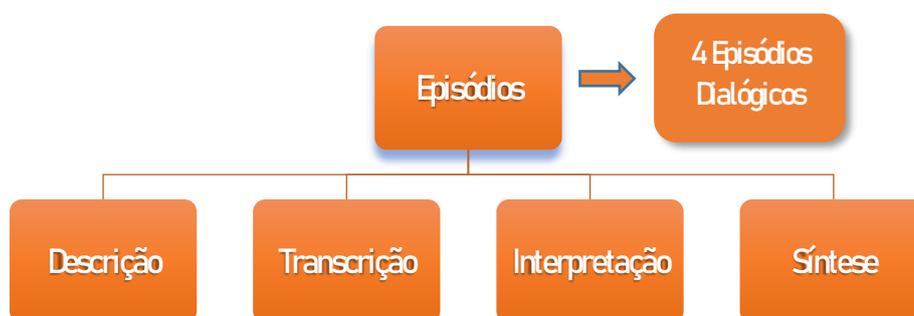
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 ANÁLISE DOS EPISÓDIOS

O corpus de pesquisa é constituído por oito aulas gravadas em áudio e vídeo, no espaço do Ensino Remoto Emergencial, com uma turma de 2017 do curso de licenciatura em Pedagogia da UFOPA. As gravações variam de 1h45min a 1h50min. Os *três primeiros episódios* possuem falas transcritas a partir do material gravado, em áudio e vídeo, durante a realização das aulas. O *quarto episódio* possui recortes de textos produzidos pelos próprios licenciandos participantes dessa pesquisa.

As etapas ou níveis de análise formam a sequência descrição-transcrição-interpretação-síntese. Essa estrutura de análise tem como base o trabalho de Barboza (2011)⁴. A análise das enunciações presentes nos episódios parte do dialogismo discursivo do Círculo de Bakhtin. Abaixo o esquema desta sequência.

Figura 2: Estrutura de Análise Adaptado de Barboza (2011).



Fonte: Elaboração Própria (2022)

4.1.1 Primeiro episódio

O primeiro episódio foi retirado da aula intitulada “Teoria de Piaget e o ensino da Matemática” que abordou alguns pontos importantes sobre a própria teoria e sua relação com o raciocínio lógico-matemático, sendo organizado da seguinte maneira: o construtivismo de Jean Piaget; Teoria Cognitiva; Conhecimento físico e o conhecimento lógico-matemático; a

⁴ Tese de Doutorado intitulada: Compreensões do discurso do professor de Matemática pelos alunos. Pedro Lucio Barboza. Universidade Federal da Bahia e Universidade Estadual da Paraíba. Campina Grande – PB, 2011.

construção da ideia de número; e as emoções no desenvolvimento cognitivo. Essa aula expositiva foi organizada em slides para a leitura e acompanhamento para a discussão do tema em aula.

A análise desse episódio começa a partir das interações entre professor e os graduandos no momento em que se apresenta o primeiro “raciocínio provocativo” do professor, enquanto enunciado, sobre o tema da aula.

Professor: *O professor... Ele acha que só porque o aluno saiu lá dos anos iniciais, a mente dele já absorve um “bocado” de coisas, que ele já está preparado para a abstração. Mas se ele for um professor que tem uma teoria de fundo, né?! Uma teoria que ... Que dá substrato as atividades que passa em sala de aula, ele vai saber que não é bem assim. Que tem criança que tá ali na 6ª série que ainda tá lá na idade do pré-operatório... Se o professor de Matemática tem esse fundo teórico nas atividades dele, gente... ele vai mudar completamente a própria postura docente, ele vai procurar entender mais os problemas que as crianças estão tendo em aprender Matemática.*

O primeiro momento possibilitou tímidas manifestações pelo chat do ambiente virtual de aprendizagem, como apresentamos nesse resgate da participação do *licenciando 1* e *licenciando 2*.

Licenciando 1: *Embora as crianças já tenham um convívio com pessoas que não são da família e já consigam desenvolver uma boa comunicação, nesse estágio elas ainda pensam de acordo com suas experiências individuais.*

Licenciando 2: *“a capacidade da criança de se acomodar dentro do ambiente”.*

Posteriormente o professor projetou na tela uma atividade sobre a “Conversão de quantidade: tipo de conservação” e associou a teoria de Piaget com o olhar do desenvolvimento cognitivo e seus níveis de aprendizagem.

Observou-se que as colocações do docente geraram algumas inquietações, o que ocasionou em participação mais ativa dos licenciandos na aula.

Licenciando 3: *Ei, professor! Eu fico imaginando fazendo esse tipo de atividade com crianças. Com aquelas crianças que eu perceber que ainda não desenvolveram essas noções de conservação de quantidade*

de líquido e nem de sólidos. No caso, eu precisaria fazer outras atividades com elas... Talvez repetir a atividade com ela... Como a gente poderia ajudar elas a desenvolver essas noções de quantidade de conservação?

Professor: *Quando a gente dá uma atividade para a criança que ela não consegue desenvolver, a criança vai desequilibrar mentalmente, tá?! Daí é preciso a gente fazer a reequilibração. Como é que Piaget recomendava essa reequilibração. Justamente, é... Proporcionando que a criança tenha contexto com esse mesmo conceito em diferentes situações, para ela poder fazer a adaptação do conhecimento, a equilibração do conhecimento e adaptação e ir desenvolvendo. Evidentemente que isso tu não vai fazer assim em uma aula. Não é em uma aula que ela vai pegar... Porque a gente tá falando de desenvolvimento cognitivo, mas no processo de aprendizagem quando a gente detecta que uma criança está muito lá atrás das outras, a gente vai submeter essa criança a diferentes tipos de situações que possam desenvolver o conhecimento ali que você quer que ela desenvolva. São as chamadas várias classes de situações, várias classes de problemas para o mesmo campo conceitual. Mentalmente e psicologicamente esse conflito cognitivo, nome também importante na teoria de Piaget, que as crianças têm nas resoluções de problemas... O professor resolve o conflito cognitivo a partir das atividades adaptativas e... Por meio de reequilibração mental cognitiva também, tá?!*

Licenciando 3: *Só mais uma coisa, professor. Ao realizar essa atividade, algumas crianças vão dizer que a quantidade permanece a mesma e outras não. E a postura do professor nessa hora, a gente confirma que tem a mesma quantidade para que ocorra o desequilíbrio...*

Professor: *É importante também trazer pra esse momento, né... o que os outros alunos vão falar. Aí, aquele que falou que tem a mesma quantidade, aí você pergunta “Por que Joãozinho você diz que aqui tem a mesma quantidade?”. Jamais diga que o outro tá errado, tá? (...) A gente sim, vai causar o conflito cognitivo na criança para ela aprender, construir o conhecimento.*

Licenciando 4: *Professor!*

Professor: *Sim...*

Licenciando 4: *Eu fiquei com uma dúvida com relação aos jogos. Por exemplo, se na minha turma eu observo que metade dos meus alunos eles já estão conseguindo compreender, eles já chegaram naquela fase do operatório concreto e a outra parte ainda não, como é que eu posso tá fazendo com a utilização desses jogos. É... Por exemplo, eu penso que mesclando grupinhos entre crianças que já entenderam e crianças*

que não entenderam. Como é que eu posso tá contribuindo com essas crianças que ainda não entenderam o mecanismo de determinados jogos?

Professor: *A ideia é juntar as crianças, né, que já tem um certo tipo de desenvolvimento pouquinho mais desenvolvido do que aquelas que ainda estão desenvolvendo conhecimento. Essa que é a estratégia no caso dos jogos, do trabalho em grupos, é... Tipo de atividades que se faz em grupo, é recomendável que você mescle.*

Licenciando 4: *Ok, obrigada.*

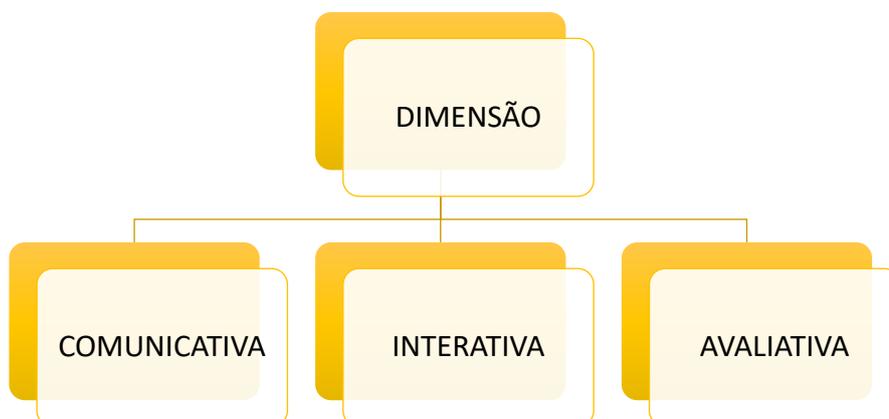
Desse modo, o professor intercala o discurso favorecendo o processo de interações e diálogo na sala de aula. Mas foram poucas as intervenções dos estudantes apesar das interações dialogadas, uma vez que em uma turma de 23 estudantes apenas 4 manifestaram seus discursos. Acredita-se que pela comunicação online possui características que a diferenciam da comunicação “face a face”, percebe-se que a atividade a partir do ensino remoto ainda não permite uma interação mais expressiva dentro do ambiente virtual de aprendizagem.

Ao planejar atividades que visam tensões discursivas o professor precisa explicar para os estudantes o processo de gerenciamento e negociação da sua proposta, quer dizer, a condução dessas interações se modifica de acordo com os propósitos do ensino e se altera ao longo de uma sequência de ensino.

Buscando em Brait (2006, p.24) ao explicar o dialogismo em Bakhtin dizemos que o momento de estabelecimento de interações discursiva entre os enunciados não seria apenas ao aplicar os conceitos matemáticos aos discursos a fim de compreendê-lo no discurso sobre o percurso do pensamento matemático que ali era construído, mas deixar que os discursos se revelem a fim de produzir sentido, quer dizer, a partir do ponto de vista dialógico, tornando assim um embate por meio do “outro”.

Sinteticamente, o processo interativo advindos das discussões realizadas neste episódio é apresentado no esquema a seguir:

Figura 3: Síntese Do Processo Interativo Dialógico.



Fonte: Elaboração Própria (2022)

Assim, considerando a dimensão comunicativa, interativa e avaliativa, o *Primeiro episódio* configura-se necessariamente o processo interativo, onde segundo (Brait 2018, p.67) “o verbal e o não verbal que integram a situação e, ao mesmo tempo, fazem parte de um contexto maior histórico”, no caso deste as aulas em Ensino Remoto Emergencial em decorrência da pandemia.

Na concepção bakhtiniana tudo que se afirmar em relação “ao falante/ouvinte e da ação do falante sobre o ouvinte passivo não passa de ‘ficção científica’, um raciocínio raso que desconsidera o papel ativo de um quanto de outro sem o qual a interação não acontece” (BRAIT 2018, p. 156).

Assim, o ouvinte, no caso os licenciandos, que se manifestaram no decorrer da ação do falante ao compreender o significado do discurso (iniciado pelo professor) assume de forma imediata uma postura ativa de resposta em relação a eles mesmos ocasionando a compreensão ativa responsiva do discurso do professor.

4.1.2 Segundo episódio

Este episódio foi extraído a partir da aula de “Matemática para o 4º ano dos anos iniciais”, onde se abordou o conteúdo de unidades temáticas de acordo com a proposta da BNCC com ênfase para as questões das habilidades chamando atenção dos graduandos para uma leitura e reflexão das possibilidades de se dialogar com a Matemática dentro do contexto da educação básica com a utilização das unidades temáticas disposta no documento.

Apresentamos a seguir um recorte dos discursos gerados no decorrer da apresentação do conteúdo. Consideramos para esse episódio o discurso do professor nos encaminhamentos finais da apresentação do conteúdo na aula, apresentado abaixo:

Professor: *Essa ideia de trabalhar essas unidades temáticas, não pensem que você vai pra sala de aula e vai ficar tudo bonitinho assim, tá... você pode passar um problema para as crianças, é... por exemplo analisar onde seria o melhor local para se construir o parque da comunidade... Vamos dizer que você queira trabalhar esse projeto. E aí qual o melhor local pra isso... então quando você faz um chamamento desse você tá trabalhando aí com a ideia de projetos, tá trabalhando com ideia de temas e cada tema desses vai surgir, com certeza, vários problemas pra se pesquisar e dentro destes problemas, por exemplo, lá a medida do parque vai ser preciso medir algum lugar... é... quanto de área é necessário para se fazer o parquinho de brincar (...) então nessa fase de ir, de medir não vai ser só os números que vão entrar ali, tá... a unidade temática número, a unidade geometria já vai tá lá, a unidade grandezas e medidas porque vai precisar trabalhar com algum tipo de medida. Vai precisar tomar decisão, vai precisar fazer um gráfico, uma tabela, olha aí a estatística. Então muita das vezes, num problema não surge só uma unidade temática, tá? Mas é preciso chamar atenção também que a gente não pode abraçar todo aquele conhecimento, mas a gente pode partir de um problema e se problema ficou muito grande, surgiu vários conhecimentos então vamos quebrar esse problema em problemas menores, desde que a gente tenha folego para estudar aquele assunto que a gente quer estudar. Por que o objetivo disso tudo é o que? Alcançar as habilidades previstas na BNCC. Aí vem um detalhe nisso tudo. Afinal de contas, professor... eu vou avaliar o objeto de conhecimento ou vou avaliar as habilidades? Gente, o que a gente vai avaliar de fato se a criança tá alcançando são as habilidades, não são os objetos de conhecimento. Os objetos de conhecimento são importantes pra poder promover aquelas habilidades, principalmente por conta do plano de aula. Vamos lá! Estou falando muito hoje... deixa eu ver o que vocês têm para falar aí...*

Gadotti (1991) diz que “para pôr em prática o diálogo, o educador deve colocar-se na posição humilde de quem não sabe tudo”, mas ainda é ele quem mais tem experiência, mesmo que o discurso do professor em vários momentos seja também o discurso de outrem.

Licenciando 4: *Professor!*

Professor: *Sim, pois não.*

Licenciando 4: *No caso... no plano de aula.... O objetivo do plano deve ser aquilo... não é o meu objetivo, o que eu desejo ver na criança, o que eu quero que ela desenvolva naquela aula. De acordo com as unidades temáticas aquilo que a habilidade era proposta para aula.*

[Silêncio momentâneo na sala]

Mas para Bakhtin, todo enunciado é orientado para alguém e provoca uma resposta, mesmo que seja o silêncio (CORREA, 2018).

Considerando a situação do Ensino Remoto Emergencial a experiência educativa como um processo construtivo aberto e permanente, se apresenta com enfrentamentos de problemas de uma sala de aula deste momento histórico de muitos paradoxos.

[Retorno]

Licenciando 4: *Outra coisa, professor que eu gostaria de contribuir, de analisar.*

Professor: *Sim...*

Licenciando 4: *Como eu tenho um filho que tá no 5º ano e outro no 4º ano... desde ano passado eu percebi a questão do livro didático. Durante esses dias o senhor explicando todas essas habilidades, eu fiquei tentando como eu acompanho as atividades, eu fiquei tentando encontrar a BNCC nas atividades que eu vejo no livro... e eu acho que ficou só no selo da capa.*

Professor: *Aham...*

Licenciando 4: *E ao mesmo tempo, sabendo que esse é um desafio enquanto professora... a gente vai encontrar [trecho incompreensível] o comodismo do livro didático que tá fora disso que a gente tá aprendendo aqui agora. É só um pensamento que agora eu tô compartilhando.*

Professor: *Só para completar que o livro didático é importante evidentemente, né? Ele é importante dentro da escola, ele faz parte da estrutura, do sistema da escola, tá? Mas as vezes o professor, realmente... o professor que for apenas se prender ao livro didático é complicado pra poder sair dessa inércia e fazer essa aula mais ativa, aula onde os alunos vão realmente participar... se não você vai acabar só replicando o livro didático e... talvez continue sempre na mesma coisa. Acontece que o livro didático ele tá na lei, na lei do livro didático então ele tem que vir para escola e professor têm de utilizar [...] O*

professor pode utilizar o livro de maneira paralela às suas atividades, mas vai ter que utilizar.

Percebe-se que nenhum aluno vai contra essa fala do professor. Deste modo, os licenciandos reforçam o discurso do professor concordando com ele, ou então só estão colocando dúvidas.

Licenciando 1: *Professor! E com relação é... Com relação às escolas que utilizam aquelas apostilas e não o livro didático. É meio que problemático também, né?*

Professor: *Exatamente... É como eu falei, esses materiais que a gente tem agora são materiais ainda baseados no modelo, é... Vamos dizer, conteudistas. Ainda não vi esse lado da formação por habilidades e competências e a BNCC é habilidades e competências.*

O professor seguiu fazendo suas colocações a respeito da temática a partir dos comentários levantados pelas manifestações dos licenciandos. E as situações de interações discursivas favorecem a compreensão dos estudantes em relação ao discurso apresentado em sala de aula e ao desenvolvimento cognitivo matemático.

Aqui se considera a função comunicativa, quando Bakhtin analisa a dialogia entre ouvinte e falante como um processo de interação ativa, quer dizer que o discurso só pode ser pensado como resposta, onde o falante seja quem for sempre será um contestador em potencial (BRAIT, 2018),

Quando as pessoas utilizam a linguagem, não atuam como se fossem máquinas que enviam e transmitem códigos, mas como consciências empenhadas em um entendimento simultâneo: o falante ouve e o ouvinte fala” (Clark; Holquist, 2008, p. 237).

Todo discurso compassivo é um sistema complexo de inter-relações dialógicas com outros enunciados. A ação que ocorre com a participação dos ouvintes, no caso, os licenciandos é que faz a experiência da linguagem acontecer como enunciação.

O esquema a seguir apresenta o processo no qual a função comunicativa segue para a tomada de uma materialização e realização concreta da interação verbal/discursiva.

Figura 4: Processo de formação da compreensão ativa responsiva na interação ativa.



Fonte: Elaboração Própria (2022)

Para Bakhtin, Barboza (2011, p. 25) afirma que “nós aprendemos a moldar o nosso discurso em formas de gênero do discurso”, ou seja, se os gêneros do discurso não existem e os sujeitos não os dominam significa que criá-los pela primeira vez em uma comunicação discursiva seria quase improvável.

O *segundo episódio* se apresenta dentro de uma compreensão ativa responsiva, que dentro da concepção bakhtiniana está relacionado ao ato de entender a enunciação a partir das respostas do falante que leva a uma alteração no estado de consciência do ouvinte (BRAIT, 2018). Ou seja, as responsabilidades do falante e do ouvinte, não são papéis fixos a priori, mas ações resultantes da própria mobilização discursiva no processo geral da comunicação.

A compreensão ativa responsiva se faz necessária nas práticas de formação do pedagogo, pois a aprendizagem tem que ir além da proposta de memorização e repetição, dos conteúdos fixos e previstos. Isso implica na necessidade de uma formação que não seja somente aceitar ideias e modelos, mas em resposta ativas na compreensão e na produção dentro do próprio processo de formação docente.

4.1.3 Terceiro episódio

Neste episódio o professor trabalhou conteúdo voltado para as relações entre adição e subtração, bem como, entre multiplicação e divisão, para ampliar as estratégias de cálculo e leitura dos números. A proposta dessa aula era de discutir de forma conceitual para resolver os problemas disponíveis no material fornecido para o desenvolvimento da atividade. Os enunciados abaixo descritos foram gerados a partir da atividade que aborda o conteúdo “leitura dos números”.

Professor: *Vamos lá, então! Quando aparecer aí me avisem! [Projeção do material no compartilhamento da tela do computador].*

Todos: *Apareceu.*

Professor: *Tá! Então olha só... Nós temos aí, o material que está disponível para leitura. E aqui o que é que a gente tem... a gente tem, é... Alguma coisa de conceito, né? Um aparato conceitual. Sempre o material tem o aparato conceitual no início e lá no finalzinho tem uns exercícios e uns problemas pra gente fazer, tá? Nesse material de aritmética começo falando da Soma ou Adição. O que vocês vão ler aqui no início foi tudo isso que eu já falei agora pouco, tá? Tá mostrando aí o que é somar, o que é acrescentar [...] E aqui na subtração o procedimento operatório... ele é o inverso da soma [...] depois falando também da multiplicação. Vejam que é coisa bem simples mesmo, é só o básico, né isso?! É só mostrando como é que é feito e a partir da conta armada, tá?! E a divisão também. E depois a gente tem alguns aprofundamentos.*

Após a leitura do material, o professor inicia a correção de uma atividade coletiva que estava proposta ao final do mesmo material. Essa atividade ilustra algumas ações pedagógicas na prática do docente e como essa produz seus discursos.

Professor: *Vamos aos aprofundamentos. Os aprofundamentos nós temos aí.... Efetuar as somas e subtrações, por exemplo aqui, gente “2154+125”. Como é que eu vou explicar isso.... Como explicar como é que eu tô fazendo isso? Então.... Eu tenho aí que primeiro ler esse número, professor. Esse número “2154” é “Dois mil ou duas mil unidades simples mais o cem, ou uma centena ou dez dezenas ou cem unidades simples”, tá? “O número 50 que é cinco dezenas e é o número 4, tá? O numeral 4, o algarismo 4 que aí tá significando quatro unidades”. Mas por que a gente diz o valor posicional, professor? Por que o “4” aqui no “2154” ele tem um valor posicional de quatro unidades simples, tá? Mas aqui na questão “C”, eu tenho “45800”, esse “4” não tem mais o valor posicional de quatro unidades simples, então ele já vai ter o valor posicional aí de quatro milhar, tá? Então, olha só como é a leitura dos números. Vai depender de onde o número tá localizado. Essa brincadeira de ler números é interessante. Fora que na questão “B”, tem gente que se embanana com esse número aqui na questão “B”. Que número é esse aqui na questão “B”. Me digam aí?*

Licenciando 4: *Repita, professor! Que número é esse, é isso?*

Professor: *Isso. Esse número que eu acabei de selecionar aí na tela.*

Licenciando 4: *Cento e vinte cinco mil quatrocentos e oitenta e sete.*

A resposta dada pelo Licenciando 4 aparenta estar de acordo com a resposta desejada pelo professor. Embora o professor argumente que algumas vezes podem aparecer respostas que sinalizem perspectivas diferentes para a pergunta.

***Professor:** Olha só. Eu tava com essa mesma brincadeira. Esse material fica perambulando nas turmas, né? E aí quando a gente vai resolver, eu deixo as pessoas falarem “olha que número é esse aqui?”. Aí começa tanta leitura de número que eu não sei de onde o pessoal fica tirando tanto número. É “Doze mil quinhentos e oitenta sete”, é “Um milhão duzentos e cinquenta mil”. Gente, é tanta maneira que o pessoal vê número que não dá pra entender. Mas por que tem essa dificuldade? É também o valor posicional dos números, tá? O valor posicional, a gente começa a ler o número para entender que número é aquele, é interessante, né, da direita para a esquerda.*

Para Bakhtin (2003) um traço essencial do enunciado é o seu endereçamento a alguém. A fundamentação enriquece a compreensão e execução didática das interações entre os sujeitos com os contextos dialogicamente e através de cada gênero de forma individual. De tal modo, que traz para o ensino da Matemática a necessidade de que o processo de significação aconteça para que a aprendizagem se efetive. Desta forma se apresenta também a necessidade de compreensão conceitual da Matemática. De tal modo a ser indispensável considerar a formação deste pedagogo como o primeiro agente há atuar nos Anos Iniciais, sendo que essa formação inicial gera professores polivalentes, mas não se pode esquecer que o pedagogo será aquele que dará o “pontapé” inicial para as primeiras noções de Matemática no ensino infantil.

A seguir um esquema que mostra os aspectos constitutivos do Gênero do Discurso em uma situação de relações dialógicas.

Figura 5: Aspectos Constitutivos do Gênero do Discurso.



Fonte: Elaboração Própria (2022)

Seguindo a análise destes discursos dizemos que quando o professor retrata certa preocupação com o acerto ou desacertos dos licenciandos com relação atividade de “leitura de números”, percebe-se que cada gênero do discurso tem o seu entendimento típico de destinatário que o determina como gênero,

(...) ao falar sempre levo em conta o fundo aperceptível da percepção do meu discurso pelo destinatário (...) levo em conta as suas concepções e convicções, os seus preconceitos (do meu ponto de vista), as suas simpatias e antipatias – tudo isso irá determinar a ativa compreensão responsiva do meu enunciado por ele (BAKHTIN, 2003, p. 302).

Ou seja, trata-se de uma evolução das próprias práticas significantes dos sistemas comunicativos que emergem das interações dialógicas em campos de significação mais precisos. Nesse sentido, a concepção de Bakhtin sobre a importância do contexto comunicativo se afirma no *terceiro episódio*, uma vez que a assimilação do repertório se dispõe para determinar as mensagens, isso porque os gêneros discursivos são apresentados de forma comunicativa e não adquiridas em manuais, mas sim nos processos interativos no decorrer das resoluções da atividade proposta dentro dessa aula, pela razão que os conceitos matemáticos podem ser melhores compreendidos dentro de um processo de interação.

Ensinar utilizando os “gêneros do discurso” em Bakhtin, portanto, é uma alternativa para fugir do formalismo, da invalidação das vozes dos sujeitos, da obrigação de um modelo de língua irreal e abstrato, em que a língua fica à disposição do falante.

4.1.4 Quarto episódio: as produções de texto dos licenciandos

Neste episódio se considera as relações como a compreensão dialógico-ativa através de diferentes gêneros discursivos que o ser humano utiliza para se comunicar, externalizar e compartilhar o que sente, pensa e deseja, ou seja, emergem em processos sociais de comunicação para a compreensão entre os indivíduos.

Para análise desse episódio consideramos as produções realizadas pelos licenciandos para uma avaliação de atividade final de disciplina. Neste caso, ocorreu um deslocamento no espaço e no tempo, uma vez que a produção desse material se realiza a partir do que ficou das aulas síncronas no espaço do Ensino Remoto Emergencial tendo como base todos os discursos científicos do docente no decorrer da disciplina.

Objetivo da atividade final proposta para avaliação da disciplina era a produção de um material informativo (textos, vídeo, Power point) acerca do conteúdo trabalho durante a disciplina, de forma a apresentar a capacidade de síntese de cada estudante sobre o seu desenvolvimento durante a disciplina. Abaixo alguns recortes dessas sínteses produzidas pelos licenciandos:

***Licenciando 4:** “Foram muitos conceitos em um curto intervalo de tempo, mais tempo certamente seria muito bom para absorção desses conceitos de forma mais aprofundada, entretanto diante das circunstâncias percebo que o pouco tempo foi bem aproveitado. Não consegui descrever tudo que aprendi aqui, mas espero ter deixado claro que aprendi um pouco de cada assunto, alguns mais outros menos, mas penso eu que aprendi o suficiente para ser uma professora de Matemática que não vai começar o ensino de Matemática pelas equações descritas no quadro, penso que o suficiente para fazer diferente, para fazer o ensino de Matemática ser mais interessante para meus futuros alunos.*

Neste episódio surgem novos atores que durante os encontros não se manifestavam de forma ativa. Bakhtin (2003) diz que os enunciados surgem arraigados aos contextos e situações,

com implicação direta na construção desses enunciados. Como se percebe a partir dos registros abaixo:

Licenciando 6: *Vejo que a disciplina foi muito produtiva, apesar de ter sido através do ensino remoto, no decorrer das aulas vimos que tanto os teóricos como a BNCC nos orientam em trabalhar o ensino da Matemática considerando o conhecimento que a criança traz de casa, por meio de estratégias que abarquem o cotidiano das crianças para que ela venha a desenvolver as competências e habilidades básicas para utilizar as ferramentas Matemáticas no dia-a-dia, sem contar também que nos proporcionou ideias para elaborar nossos planos de aulas utilizando fundamentação teórica piagetiana e vygotskiana.*

O discurso do licenciado 6 chama a atenção para a importância do papel social do professor como sujeito que mesmo com os avanços das tecnologias de informação, ainda não pode ser substituído, principalmente diante do atual contexto pandêmico, pois, é com a palavra que o licenciado 6 se define em relação ao outro. Aqui o ato enunciativo passa a ser o produto da interação entre professor e discente. Percebemos isso também nos recortes a seguir:

Licenciando 5: *“A disciplina foi muito importante para minha formação como acadêmica, apesar de estarmos nos adaptando a estudar a distância com o atual cenário caótico [...], todavia, a disciplina Matemática do 3º ao 5º ano do Ensino Fundamental foi bastante proveitosa, conseguimos estudar a BNCC e como ela incentiva que os alunos entendam e tragam os problemas para vida real com criatividade, pensamento crítico e colaboração. Acredito que cada escola, cada professor deve pensar com muito cuidado o seu currículo, não se deve só ensinar a calcular, mas sim o que está por trás das relações que existem entre as operações”.*

Licenciando 7: *“Particularmente, gostei bastante das possibilidades apresentadas durante a disciplina para trabalhar a Matemática com os alunos. Sempre associando os objetos do cotidiano aos cálculos para que aquele aluno possa compreender o sentido da Matemática no seu dia-a-dia, seja por meio de objetos, no trajeto percorrido até a escola ou em outras diversas situações que possam ocorrer que despertará o interesse do aluno em investigar e encontrar a solução de problemas”.*

Licenciando 8: *“Esta síntese buscou apresentar alguns pontos importantes sobre o ensino de Matemática do 3º ao 5º ano do ensino fundamental, apontando que o trabalho com a matemática assim como com as outras disciplinas merece a atenção necessária, implicando no uso correto das metodologias e se embasando nas teorias para que venham garantir a melhor aprendizagem para os alunos”.*

No contexto social, o que se espera é que o discurso do mais inexperiente (licenciando) se submeta ao discurso já estabelecido (professor). Desse modo, é importante considerar que o dizer do outro não é só dele, uma vez que o outro também pode se identificar de alguma forma com o dizer alheio.

Licenciando 8: “De modo geral, e considerando o ensino remoto, a disciplina foi satisfatória dado os inúmeros exemplos para trabalhar com o ensino de Matemática na sala de aula, sempre considerando o aluno como ativo no seu processo de aprendizagem e o colocando como capaz de resolver e associar as situações Matemáticas as suas vivências”.

Esses enunciados apresentados acima apontam para uma satisfação dos licenciandos no que se refere à formação docente em relação aos conteúdos trabalhados dentro da disciplina. A partir das enunciações dos licenciandos percebe-se que esses estão adquirindo algum conteúdo/informação para levar para a sua prática em sala de aula pelo o que o professor está falando e pelo modo que o professor está agindo.

Ruiz (2017) coloca que cada enunciação vai integrar vários planos de sentido, ou seja, quando o professor apresenta seu discurso, passando a integrar uma ressonância dialógica onde o seu pensamento influencia mutuamente os outros indivíduos através da linguagem a partir do pressuposto de que nessa relação se constitui de sujeitos como seres históricos, sociais e culturais.

Assim, seguindo as concepções de Bakhtin acerca do dialogismo, as respostas fornecidas pelos licenciandos podem ser caracterizadas como indicativas de compreensão ativa responsiva, pois seja qual for a forma em que ela se apresente a compreensão é ativa plena, uma vez que os licenciandos de Pedagogia desta pesquisa compreendem o discurso do professor, pois seus enunciados recebem influências para além do discurso caracterizado por um conteúdo temático.

4.2 SÍNTESE DOS QUATRO EPISÓDIOS

Analisadas as interações ocorridas nos quatro episódios apresentados anteriormente, percebeu-se que as interações e os confrontos com o pensamento do outro ressoam

dialogicamente num processo de comunicação ininterrupto, ou seja, o enunciado passa a ser o elo na corrente da comunicação verbal entre os atores.

No caso do professor, seu enunciado está impregnado das relações dialógicas estabelecidas pelo discurso [...]. No caso do estudante, seu enunciado está impregnado do discurso do professor, ou seja, o estudante tentará satisfazer as relações dialógicas estabelecidas pelo discurso científico do professor (SOUZA, 2019, p. 8).

Logo, o enunciado sempre estará em busca de uma resposta, de uma atitude responsiva do outro para assim se estabelecer uma relação dialógica. Nesse sentido a interação dialógica gerada dentro do contexto dos quatro episódios apresenta a ideia de compreensão ativa responsiva, que para Bakhtin é aquela compreensão plena, no sentido de comportar qualquer tipo de resposta. Pois, conforme Barboza (2011) citando Bakhtin (2006, p. 102) “o tipo de compreensão que exclui de antemão qualquer resposta nada tem a ver com a compreensão da linguagem. Essa última confunde-se com uma tomada de posição ativa a propósito do que é dito e compreendido”.

Aulas síncronas nos apresentam como uma ruptura nos processos pedagógicos de interação verbal e extraverbal, uma vez que os episódios dialógicos gerados dentro desse contexto nos mostram que as possibilidades de elementos verbais, extra verbais e visuais privam o falante de fazer leituras fundamentais sobre o interlocutor.

Por outro lado, somos imersos em um formato de ambiente de sala de aula que nos desafia a novos formatos de diálogos e novas formas de interações dialógicas, pois somos instigados a prestar mais atenção nas falas e a buscar estabelecer sentidos, mesmo que na ausência de elementos visuais extra verbais por nós já conhecidos, pois como acreditava Bakhtin o diálogo não se estabelece só na interação face a face de forma física.

Assim, os enunciados mesmo que distantes um do outro no espaço e no tempo sem a mínima interação quando confrontados os seus significados podem revelar relações dialógicas desde que possuam convergências de sentidos. Ferruzzi (2011) afirma que os episódios dialógicos são inerentes ao cenário investigativo gerado por uma dinâmica de ensino ativa. Como podemos perceber no recorte da fala do *licenciando 9*.

Licenciando 9: “As discussões pertinentes em nossas aulas de Matemática do 3º ao 5º ano deste semestre foram muito proveitosas, e agregaram conhecimento para minha formação acadêmica. [...] Na minha opinião, as aulas foram muito proveitosas, houve o comprometimento por parte do professor que sempre com assiduidade

e pontualidade, boa comunicação e compreensão por parte do mesmo ao flexibilizar sua metodologia, gostei dos exercícios propostos para nos auxiliar na construção do nosso aprendizado, mas, no entanto, senti particularmente dificuldade em alguns exercícios [...] Penso que se as aulas fossem presenciais seriam mais proveitosas. Porém, conforme o período de pandemia em que estamos vivendo na atualidade se faz necessário a aula online”.

Percebe-se que os diálogos se realizam a partir de interações que os configuram mediante os instrumentos de natureza tecnológica dos meios digitais que de certo modo impulsionaram outros modos de dialogar. Esse processo também é uma reinvenção para a formação do pedagogo no espaço virtual de aprendizagem. Pois, as falas dos licenciandos reforçam em seus discursos que essa ainda é uma experiência à qual estão se adaptando diante do contexto do ensino remoto.

O professor e seus alunos dentro desse contexto são a forma na qual o diálogo se constrói. Cabe a esses atores a função de avaliar e moldar constantemente este processo, para que o dialogismo se efetive com ambos podendo compreender se posicionarem diante das possibilidades que estão por acontecer dentro do contexto da educação e de suas relações para a promoção do conhecimento em integração com a sociedade.

Em cada enunciado estão presentes as relações dialógicas, compreendidas como um lugar de tensão, uma vez que o diálogo se dá no “embate” entre as diferentes vozes. Assim, os aspectos dos discursos ultrapassam os limites que estão no âmbito da disciplina, pois os enunciados e seus sentidos não estão no centro, mas sobre diferentes aspectos e campos de visão, logo são para se complementarem e não se fundirem.

Desta forma, as experiências das aulas no ERE também trazem a interação verbal ligada a extraverbal em um cenário novo de aprendizagem onde todos estávamos estranhos a nós mesmos e a um novo conceito comum, apesar dos mais diversos esforços em manter a eficiência do ensino diante desse contexto.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A intenção desta pesquisa centrou-se em mostrar a importância de se investigar a formação no curso de Pedagogia para o ensino da Matemática nos anos iniciais no contexto do Ensino Remoto Emergencial. O interesse foi motivado pela adoção do ensino remoto de forma emergencial visando as condições de ensino-aprendizagem vigentes na modalidade presencial e como acontecem as interações online neste contexto.

Para White (2003) o discurso em sala de aula demanda que o professor envolva todos os estudantes no discurso monitorando a participação desses em debates e decidindo quando encorajar a participação em atividades propostas em aula. A partir das análises percebeu-se as dificuldades na construção efetiva de diálogos durante os episódios aqui apresentados, a interação e a comunicação por vezes não se concretizam entre o professor e a turma estudada na pesquisa.

Isso nos remete ao segundo ponto de maior dificuldade no desenvolvimento das aulas remotas observadas dentro dos episódios investigados, quando a elaboração coletiva do conhecimento em uma perspectiva dialógica nos apresenta a perda de elementos visuais e extraverbais da enunciação colocando limites nas tomadas de fala e impossibilidade de falas simultâneas oralmente compreensíveis (física). Trazendo White outra vez para o debate, “se o discurso de sala de aula é essencial para a aprendizagem da Matemática, os pesquisadores e os professores precisam examinar a natureza e o tipo de comunicação que ocorreu” (WHITE, 2003, p. 38, tradução nossa). Ou seja, compreender sugere localizar o que foi enunciado em um contexto adequado.

Além disso, as dificuldades dos discentes em manter o diálogo devido a necessidade de uso de tecnologias e oscilações de internet (ponto de dificuldade observado dentro das construções dos episódios) mostram que acompanhar atividades online durante esse processo de aprendizagem limita as oportunidades de estabelecer a relação dialógica entre professor e colegas de turma.

Claro que implementar uma perspectiva dialógica em sala de aula não é apenas dar “voz” aos alunos, pelo contrário, é contemplar as suas vozes e assim perceber a materialização dos seus discursos, mesmo que a modalidade da educação remota esteja sendo um campo propício para uma individualidade.

Uma aula expositiva ou um texto podem ser profundamente dialógicos desde que contemplem as vozes de todos os participantes nesse processo. Paula (2013) diz que para que

uma abordagem dialógica ocorra o sujeito é sempre composto a partir e por meio do “outro”, assim, os enunciados não serão indiferentes entre si, pois refletem mutuamente uns nos outros como seus ecos e ressonâncias.

A análise dialógica do discurso em Bakhtin considera as particularidades discursivas que apontam para contextos mais amplos (PAULA, 2013), ou seja, neste sentido abordamos que a linguagem de construção e produção de sentidos dentro dos episódios aqui analisados é uma relação discursiva empreendida por sujeitos situados em um contexto histórico colocado, uma vez que em uma situação “normal” de formação inicial esses participantes não teriam sido imersos no ambiente virtual de aprendizagem para “aprenderem sobre como ensinar Matemática”.

As relações dialógicas criadas são frutos do contexto onde tanto professor quanto os acadêmicos tiveram que estabelecer a comunicação dialógica para tentar enxergar com os olhos dos outros valores que se afirmam sobre aqueles afirmados pelo outro.

A concepção de docência, deste modo carrega a compreensão de que a diversidade está presente nas ações educativas e que o ato de ensinar é um processo. O pedagogo, ao contrário do que se mencionam deve desempenhar a capacidade de ensinar Matemática para crianças, por isso se faz necessário aprender sobre a área, sobre as teorias e autores dentro da educação que buscam auxiliar no desenvolvimento de competências para aprender a ensiná-la.

No caso da Matemática como construção de um conhecimento científico compreendemos que para a docência nos anos iniciais se faz necessário para que o futuro pedagogo aprenda sobre conteúdos que irão auxiliar no desenvolvimento, desde o do pensamento lógico-matemático aos processos mentais básicos de natureza mais específica como na construção das noções no campo de número, álgebra, geometria, grandezas e medidas, probabilidade e estatística (BRASIL, 2018), tudo isso associado às metodologias e seus recursos para ensinar na infância.

O pedagogo precisa buscar se especializar, fazer opções e escolher recortes sempre mais restritos da realidade sobre as quais concentram seus conhecimentos, pois, a Educação e seus processos de aprendizagem dependem cada dia mais da capacidade de interagir com as novas tecnologias e seus meios eletrônicos de comunicação, em tempo real, do que com os conhecimentos que outrora cabia em pequenas bibliotecas que podiam ser dominados por um só ser humano.

Refletir sobre a necessidade de estar em atualização constante, com formação em relação às práticas pedagógicas para o exercício da docência, buscando em Brait (2006) que

aborda em seus estudos a necessidade do “conhecimento concebido de forma viva, produzido e recebido em contextos históricos e culturais específicos” nos faz pensar que a formação do pedagogo a partir da experiência adquirida durante o período do isolamento social e o ensino não presencial é buscar para além de uma formação passiva, enquadrada e processual.

As reflexões dos episódios dialógicos dentro do ERE na formação inicial desses pedagogos dentro desta pesquisa mostram a urgência de se considerar que os projetos educacionais precisam ser melhores concebidos de forma que dê conta de preparar esse licenciado para as expectativas que se têm, a fim de evitar comprometimento da qualidade do ensino, os quais influenciaram no seu modo de conceber a Matemática na Educação Básica.

Este estudo não é conclusivo e sim uma proposta em construção. Necessita continuidade para investigar os participantes pós-pandemia e como o processo formativo acadêmico-universitário dentro desse contexto impactou na sua formação final.

REFERÊNCIAS

- ALVES, L. Educação a distância: conceitos e história no Brasil e no mundo. **Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância**, Rio de Janeiro, v.10, 2011. DOI: <https://doi.org/10.17143/rbaad.v10i0.235>
- AMORIM, M. A Contribuição de Mikhail Bakhtin: a tripla articulação ética, estética e epistemológica. In: FREITAS, M.T.; SOUZA, S.J.; KRAMER, S. Ciências Humanas e Pesquisa: leituras de Mikhail Bakhtin. 2 ed. **Coleção questões da nossa época**. V. 107 - São Paulo: Cortez, 2007. ISBN 978-85-249-0950-4
- BARBOZA, Pedro Lucio. **Compreensões do discurso do professor de matemática pelos alunos**. Tese (Doutorado) – Universidade Federal da Bahia e Universidade Estadual da Paraíba. 153 f. Campina Grande – PB, 2011. Disponível em: https://ppgefhc.ufba.br/sites/ppgefhc.ufba.br/files/tese_de_doutorado_-_pedro_lucio.pdf. Acesso em: 28 jan 2021.
- BAKHTIN, M. M.; VOLOCHÍNOV, V. N. **Marxismo e Filosofia da Linguagem: Problemas fundamentais do método sociológico na ciência da linguagem**. 12. ed. Tradução do francês por Michel Lahud e Yara F. Vieira. São Paulo: **Hucitec**, 2006 [1929].
- BAKHTIN, M. **Estética da criação verbal**. 4 ed. Introdução e tradução do russo Paulo Bezerra. Prefácio à edição francesa Tzvetan Todorov. **Coleção Biblioteca universal**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Secretaria de Educação Básica. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em 27 jan 2021.
- BRASIL. Conselho Nacional De Educação. Resolução n. 1, 15.5.2006, n. 92, Seção 1 p. 11-12, 16 maio 2006. **Diário Oficial da União**. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_06.pdf. Acesso em 22 jan 2021.
- BRASIL. Atos do Poder Executivo. Medida provisória nº 934 de 1º de abril de 2020. Estabelece normas excepcionais sobre o ano letivo da educação básica e do ensino superior decorrentes das medidas para enfrentamento da situação de emergência de saúde pública. **Diário Oficial da União**: seção 1: Extra, Brasília, DF, ano 158, n. 63-A, p. 1, 1 abr. 2020a. Disponível em: <http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/medida-provisoria-n-934-de-1-de-abril-de-2020-250710591>. Acesso em: 11 nov 2020.
- BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 343, de 17 de março de 2020. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do novo Coronavírus – COVID-19. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 158, n. 53, p. 39, 18 mar. 2020b. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020-248564376>. Acesso em: 11 dez 2020.
- BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 345, de 19 de março de 2020. Altera a Portaria MEC nº 343, de 17 de março de 2020. **Diário Oficial da União**: seção 1 - Extra, Brasília, DF,

ano 158, n. 54-D, p. 1, 19 mar. 2020c. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-345-de-19-de-marco-de-2020-248881422>. Acesso em: 11 nov 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 544, de 16 de Junho de 2020. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus - Covid-19, e revoga as Portarias MEC nº 343, de 17 de março de 2020, nº 345, de 19 de março de 2020, e nº 473, de 12 de maio de 2020. **Diário Oficial da União**: sessão 1, Brasília, DF, ano 158, n. 114, p. 62, 17 jun. 2020d. Disponível em: <http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-544-de-16-de-junho-de2020-261924872>. Acesso em: 08 mai 2021.

BRASIL. Conselho Nacional Da Educação. **Resolução CNE/CN Nº 1, de 15 de maio de 2006**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, licenciatura. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_06.pdf. Acesso em: 15 mar 2022.

BAYERL, G. S. O ensino de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental: uma reflexão histórica das políticas de educação do Brasil. In: **IV Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia**, 2014, Ponta Grossa/PR.

BRAIT, B. Análise e Teoria do Discurso. In: BRAIT, B (Org.). Bakhtin: Outros Conceitos-chave. São Paulo: **Contexto**, 2006. p. 9-31.

BRAIT, Beth. **Bakhtin: conceitos chaves**. São Paulo: Contexto, 2018.

BRASILEIRO, T. S. A. et al. Ensino remoto e orientação de TCC em tempos de COVID-19: desafios da formação humanizada do educador amazônida. **Revista Educar Mais**, v. 5, n. 1, p. 65-82, 2021. DOI: <https://doi.org/10.15536/reducarmais.5.2021.2142>

BEHAR, P. A. O Ensino Remoto Emergencial e a Educação a Distância. **Jornal da Universidade UFRGS**, Porto Alegre, p. 1 - 1, 02 jul. 2020. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/coronavirus/base/artigo-o-ensino-remoto-emergencial-e-a-educacao-a-distancia/>. Acesso em: 29 ago de 2020.

BICUDO, M. A. V.; GARNICA, A. V. M. Filosofia da educação matemática. Belo Horizonte: **Autêntica**, 3. ed. 2006.

CLARK, K.; HOLQUIST, M. **Mikhail Bakhtin**. Tradução J. Guinsburg. São Paulo: Perspectiva, 2008

CHARLOT, B. O professor na sociedade contemporânea: um trabalhador da contradição. In Ser professor na contemporaneidade: desafios, ludicidade e protagonismo / **Cristina Maria d'Ávila, organizadora**. 2. Ed.- Curitiba, PR: CVR, 2013.

COELHO, Roseane Maria da Silva. **Projeto com atividades didáticas integradas (ADIs): uma proposta para o ensino de Língua Portuguesa**. Dissertação de Mestrado. Programa de Mestrado Profissional em Letras em Rede Nacional, Instituto de Ciências da Educação, Universidade Federal do Oeste do Pará, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufopa.edu.br/jspui/handle/123456789/521>. Acesso em: 18 jan 2021.

COLARES, A. A.; FERREIRA, M. A. V.; COLARES, M. L. I. S. Ensino superior na Amazônia: cooperação interinstitucional e a formação de uma escola de pensamento. **Práxis Educacional**, v. 13, n. 25, p. 273-290, 2017.

CORREA, Susana Silveira. **Análise de capas da revista Veja: a construção midiática da legitimação do processo de impeachment da presidenta Dilma Rousseff à luz dos estudos bakhtinianos**. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Letras, Centro de Letras e Comunicação - Universidade Federal de Pelotas, 93 f. 2018. Disponível em: <http://guaiaca.ufpel.edu.br:8080/handle/prefix/4346>. Acesso em: 18 jan 2021.

CURI, E. A matemática e os professores dos anos iniciais. São Paulo: **Musa**, 2005.

CURI, Edda. **Formação de professores polivalentes: uma análise do conhecimento para ensinar Matemática e de crenças e atitudes que interferem na constituição desses conhecimentos**. 2014. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Faculdade de Educação Matemática, Pontifícia Católica de São Paulo, PUC-SP, São Paulo, 2014. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/MATEMATICA/Tese_curi.pdf. Acesso em: 18 jan 2021.

DELIZOICOV, D. **Problemas e Problematizações**. In: PIETROCOLA, M (organizador) Ensino de Física: Conteúdo, metodologia e epistemologia numa concepção integradora. Florianópolis: UFSC, 2001. p 125-150.

DIAS, S. Do Império à atualidade: marcas de continuidade na história das universidades. **Editorial. In: Revista Eletrônica Com Ciência**. v. 14, 2016.

ESTEVES, M. Contexto geral da formação de professores. In: A investigação enquanto estratégia de formação de professores. Lisboa: **Instituto de Inovação Educacional**, 2002.

FARACO, C. A. Linguagem & diálogo: as ideias linguísticas do círculo de Bakhtin. 1 ed. (4ª reimpressão). São Paulo: **Parábola**, 2009.

FERRUZZI, Elaine Cristina. **Interações discursivas e aprendizagem em modelagem matemática**. 2011. 225f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2011. Disponível em: http://paginapessoal.utfpr.edu.br/elaineferruzzi/Elaine_Ferruzzi_Tese.pdf/view. Acesso em: 18 ago.2020.

FIORIN, J. L. Introdução ao pensamento de Bakhtin. 2ªed. (2ª reimpressão). São Paulo: **Contexto**, 2018.

FREITAS, M. T. A. Vigotski e Bakhtin – Psicologia e educação: Um intertexto. São Paulo, **Ática**, 2002.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. São Paulo: **Paz e Terra**, 2005.

- FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: **Paz e Terra**, 1996.
- FRONZA, D. S.; NEHRING, C. M.; BATTISTI, I. K. Formação do professor e implicações no/ ensino da matemática nos anos iniciais. **Salão do Conhecimento**, v. 7, n. 7, 2021.
- GATTI, B. A.; BARRETTO, E. S. S; ANDRÉ, M. E. D. A. **Políticas Docentes no Brasil: um estado da arte**. Brasília: **MEC/UNESCO**, 2011.
- GADOTTI, M. Convite à leitura de Paulo Freire. São Paulo. **Spcione série Pensamento e ação no Magistério** – 1991.
- GADOTTI, M. *Boniteza de um sonho: ensinar-e-aprender com sentido*. 2. ed. São Paulo: **Instituto Paulo Freire**, 2011.
- GARCIA, C. M. *Formação de professores: para uma mudança educativa*. Portugal: **Porto Editora**, 1999.
- HODGES, C. B. et al. The difference between emergency remote teaching and online learning. **EDUCAUSE Review**, v. 27, p. 1-15, 2020.
- KUENZER, A. Z. O que muda no cotidiano da sala de aula universitária com as mudanças no mundo do trabalho. In *Temas e Textos da Educação Superior/ Sérgio Castanho, Maria Eugênia Castanho (orgs.)* - Campinas, SP: **Ed. Papirus**, 2001.
- LIBÂNEO, J. C. *Organização e gestão da escola: teoria e prática*. Goiânia: **Alternativa**, 2000.
- LIMA, Simone Marques. **A formação do pedagogo para ensinar a matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental**. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Cuiabá, 2011. Disponível em: <http://ri.ufmt.br/handle/1/981>. Acesso em: 18 jan 2021.
- LIMA, S. M. A formação do pedagogo para ensinar a matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. In: XI Encontro Nacional de Educação Matemática, 2013, Curitiba - PR. *Educação Matemática: Retrospectivas e Perspectivas*. Curitiba - PR: **Sociedade Brasileira de Educação Matemática**, 2013. v. 01. p. 01-16.
- LUCENA, A. M. S.; SARAIVA, S. S. S; ALMEIDA, L. S. C. A dialógica como princípio metodológico transdisciplinar na pesquisa em educação. **Millenium Journal of Education, Technologies, and Health**, p. 179-196, 2016.
- LUCKESI, C. C. O Educador: qual o seu papel na contemporaneidade? In: D'ÁVILA, C. M. (Org.). *Ser professor na contemporaneidade: desafios, ludicidade e protagonismo*. 2. ed. Curitiba, PR: **CVR**, 2013.
- PEREIRA, J. E. D. *Formação de professores: pesquisas, representações e poder*. Belo Horizonte: **Autêntica Editora**, 2000.

PAULA, L. Círculo de Bakhtin: uma análise dialógica de discurso. **Revista de Estudos da Linguagem**, p. 239-257, 2013.

MIZUKAMI, M. G. N. Aprendizagem da docência: conhecimento específico, contextos e práticas pedagógicas. In: NACARATO, A. M.; PAIVA, M. A. V. (Org.). A formação do professor que ensina matemática: perspectivas e pesquisas. Belo Horizonte: **Autêntica**, 2006.

PASINI, C. G. D.; CARVALHO, É.; ALMEIDA, L. H. C. A educação híbrida em tempos de pandemia: algumas considerações. **FAPERGS**. Ministério da Educação. Universidade Federal de Santa Maria. 2020.

PONTES, Evelylyn Ládya Franco. **Cultura digital na formação inicial de pedagogos**. 2016. 286 f. Dissertação (Mestrado em Educação: Currículo) - Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação: Currículo, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2016. Disponível em: <https://repositorio.pucsp.br/jspui/handle/handle/19288>. Acesso em: 20 jan 2021.

ROHLING, N. A pesquisa qualitativa e análise do discurso: caminhos possíveis. **Cadernos de Linguagem e Sociedade**, n. 15(2), p. 44-66, 2014.

ROMANOWSKI, J. P. Formação e profissionalização docente. **Editora Ibplex**, 2007.

RUIZ, T. M. B. Diretrizes metodológicas na análise dialógica do discurso: o olhar do pesquisador iniciante. **Revista Diálogos. Relendo Bakhtin**, v.5, n. 1, 2017.

SAVIANI, D. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**. V. 14, n. 40, jan./abr. 2009.

SILVA, Aniele Domingas Pimentel. **Modelagem matemática e tecnologias digitais para o ensino e aprendizagem de conceitos matemáticos**. 2019. 119 f. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação) – Programa de Pós Graduação em Educação, Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufopa.edu.br/jspui/handle/123456789/308>. Acesso em: 20 jan 2021.

SILVA JÚNIOR, Adarlindo Vasconcelos da. O perfil do egresso no curso de licenciatura em pedagogia PARFOR na UFOPA. 175f. Dissertação de Mestrado - Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação (PPGE) da Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA), Santarém, 2017. Disponível em: http://www.ufopa.edu.br/ppge/images/dissertacoes/turma_2015/adarlindo_vasconcelos_da_silva_junior.pdf. Acesso em: 22 jan 2021.

SILVA, C. S. B. Curso de pedagogia no Brasil: história e identidade. **Coleção polêmicas do nosso tempo**, Vol. 66, Campinas/SP: Autores Associado, 1999.

SOUSA, A. C. G.; MEDEIROS, J. E.; NORONHA, C. A. Propostas de ensino de Matemática a partir do referencial teórico de Mikhail Bakhtin. In: Encontro Paraibano de Educação Matemática 2014, Campina Grande - PB, **Editora Realize**. 2014.

SOUZA, E. S. R. “Dialogizando” ciclos de modelagem à luz da arquitetura bakhtiniana. In: **XI CNMEM – Conferência Nacional sobre Modelagem na Educação Matemática - Modelagem Matemática na Educação Matemática e a Escola Brasileira: atualidades e perspectivas**. UFMG: Belo Horizonte, 2019.

TARDIF, M. Saberes Docentes e Formação Profissional. Petrópolis, RJ: **Vozes**, 2002.

TARDIF, M.; LESSARD, C. O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. 9.ed. Petrópolis, RJ: **Vozes**, 2014.

TEIXEIRA, D. A. O.; NASCIMENTO, F. L. Ensino remoto: o uso do google meet na pandemia da covid-19. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, Boa Vista, v. 7, n. 19, p. 44–61, 2021. DOI: 10.5281/zenodo.5028436.

UFOPA- Universidade Federal do Oeste do Pará. **Projeto Pedagógico do Curso - PPC da Licenciatura em Pedagogia**. Curso de Licenciatura em Pedagogia do Instituto de Ciências da Educação da UFOPA/Campus de Santarém-PA, 2015. Disponível em: https://www.ufrb.edu.br/parfor/images/PPC_Pedagogia_do_PARFOR_vers%C3%A3o_final.pdf. Acesso em 22 de jan 2021.

VEIGA, I. P. A.; ÁVILA, C. M. (Org.). Profissão docente: Novos sentidos, novas perspectivas. Campinas, São Paulo: **Papirus**, 2008.

WHITE, D. Y. Promovendo o discurso matemático produtivo em sala de aula com diversos alunos. **The Journal of Mathematical Behavior**, v. 22, n. 1, pág. 37-53, 2003.

ANEXOS



Universidade Federal do Oeste do Pará
Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação Tecnológica
Instituto de Ciências da Educação
Programa de Pós-graduação em Educação



Título da Pesquisa: PRÁTICAS DIALÓGICAS NA FORMAÇÃO (REMOTA) DO PROFESSOR DE CIÊNCIAS E DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS.

Prezado(a) coordenador(a) do Curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Federal do Oeste do Pará;

Esta pesquisa, acima intitulada, tem como responsáveis a pesquisadora Andria Raiane Coelho Campos, aluna regularmente matriculada no Mestrado Acadêmico em Educação do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) pela Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA), campus Santarém, sob orientação do Prof. Dr. Ednilson Sergio Ramalho de Souza.

Este projeto cujo objetivo será analisar as relações dialógicas nas circunstâncias de um ensino remoto emergencial na formação inicial de professores de ciências e matemática que irão atuar nos anos iniciais.

A coleta de dados ocorrerá mediante a utilização de gravações em áudio e vídeo dos diálogos gerados em aulas com turmas do curso de pedagogia na integração das disciplinas de Fundamentos Teóricos Práticos de Ciências e Matemática para 3º ao 5º ano do Ensino Fundamental, componentes da grade curricular do curso de Pedagogia da UFOPA. Igualmente, assumimos o compromisso de utilizar os dados obtidos somente para fins científicos, bem como de disponibilizar os resultados obtidos para esta instituição.

As informações levantadas serão divulgadas apenas na literatura especializada da área e jamais serão associadas ao seu nome ou local de trabalho. Não haverá nenhum prejuízo a você, quer do ponto de vista físico ou psicológico.

Telefone para contato: (93) 991110528. E-mail: andriacoelho@gmail.com

Certos de contarmos com vosso apoio, antecipadamente nossos agradecimentos.

Cordialmente,

Avenida Marechal Rondon, s/n - Campus Rondon - Bairro Caranazal
Prédio H, 3º Andar, sala PPGE/UFOPA - CEP 6.8040-070



Universidade Federal do Oeste do Pará
Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação Tecnológica
Instituto de Ciências da Educação
Programa de Pós-graduação em Educação



Prof^o Dr. Ednilson Sergio Ramalho de Souza
Orientador

Andria Raiane Coelho Campos
Orientanda

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)



Universidade Federal do Oeste do Pará
 Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação Tecnológica
 Instituto de Ciências da Educação
 Programa de Pós-graduação em Educação



Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Título da Pesquisa: PRÁTICAS DIALÓGICAS NA FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE CIÊNCIAS E DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS.

Você está sendo convidado (a) para participar da pesquisa acima intitulada. Esta pesquisa tem como responsáveis a pesquisadora Andria Raiane Coelho Campos, aluna regularmente matriculada no Mestrado Acadêmico em Educação do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) pela Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA), campus Santarém, sob orientação do Prof. Dr. Ednilson Sergio Ramalho de Souza.

Este projeto cujo objetivo será analisar as relações dialógicas nas circunstâncias de um ensino remoto emergencial na formação inicial de professores de ciências e matemática que irão atuar nos anos iniciais. Para tanto, será necessário realizar os seguintes procedimentos: gravações em áudio e vídeo dos diálogos gerados em aulas que posteriormente serão analisadas e transcritas. Por isso, estou ciente de que a fidelidade e veracidade das informações prestadas serão tratadas com a mais absoluta responsabilidade. Todos os seus dados serão tratados de forma confidencial, ficarão guardados e não será permitido o acesso a pessoas estranhas.

As informações levantadas serão divulgadas apenas na literatura especializada da área e jamais serão associadas ao seu nome ou local de trabalho. Não haverá nenhum prejuízo a você, quer do ponto de vista físico ou psicológico.

Quaisquer informações colocamo-nos à inteira disposição e agradecemos a sua participação. Telefone para contato: (93) 991110528. E-mail: andriacoelho@gmail.com

Tendo lido, compreendido e estado suficientemente esclarecido sobre os propósitos do estudo a que foi convidado a participar, eu _____, RG _____,

Avenida Marechal Rondon, s/n - Campus Rondon - Bairro Caranazal
 Prédio H, 3º Andar, sala PPGE/UFOPA - CEP 6.8040-070



Universidade Federal do Oeste do Pará
Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação Tecnológica
Instituto de Ciências da Educação
Programa de Pós-graduação em Educação



manifesto meu livre consentimento em participar, estando ciente de que não há valor econômico ou a pagar, por minha participação.

Santarém, PA, ____ de _____ de _____

Assinatura do participante da pesquisa

MATERIAL UTILIZADO PELO PROFESSOR NO 1º EPISÓDIO

PIAGET E RACIOCÍNIO LÓGICO-MATEMÁTICO

PROF. [REDACTED]

NESTA UNIDADE ESTUDAREMOS

- O Construtivismo de Jean Piaget.
- Teoria Cognitiva.
- Conhecimento físico e conhecimento lógico-matemático.
- A construção da ideia de número.
- As emoções no desenvolvimento cognitivo.

O CONSTRUTIVISMO DE JEAN PIAGET



- Jean William Fritz Piaget (Neuchâtel, 9 de agosto de 1896 - Genebra, 16 de setembro de 1980) foi um biólogo, psicólogo e epistemólogo suíço, considerado um dos mais importantes pensadores do século XX.
- Defendeu uma abordagem interdisciplinar para a investigação epistemológica e fundou a Epistemologia Genética, teoria do conhecimento com base no estudo da gênese psicológica do pensamento humano.

TEORIA COGNITIVA

- Inteligência sensório-motora.
- Pré-operatória.
- Operatório concreto.
- Operatório formal ou abstrato.

CONHECIMENTO FÍSICO E CONHECIMENTO LÓGICO-MATEMÁTICO

- Conhecimento físico – entes da realidade externa.
 - Abstração empírica.
- Conhecimento lógico-matemático – relações mentais estabelecidas pelo indivíduo.
 - Abstração reflexiva

A CONSTRUÇÃO DA IDEIA DE NÚMERO

- Conservação da quantidade
- Reversibilidade.
- Relação de ordem.
- Relação de inclusão hierárquica.

AS EMOÇÕES NO DESENVOLVIMENTO COGNITIVO

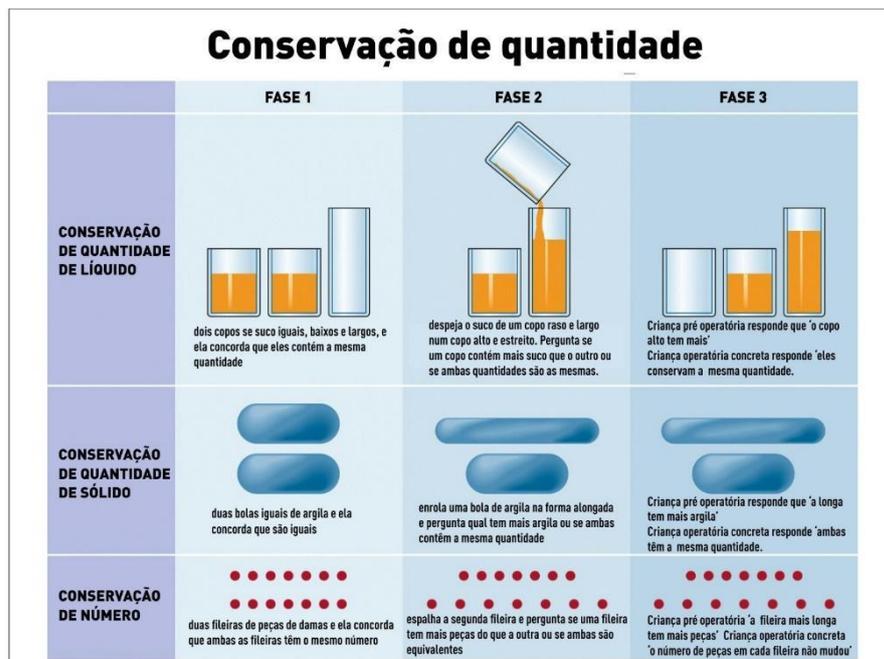
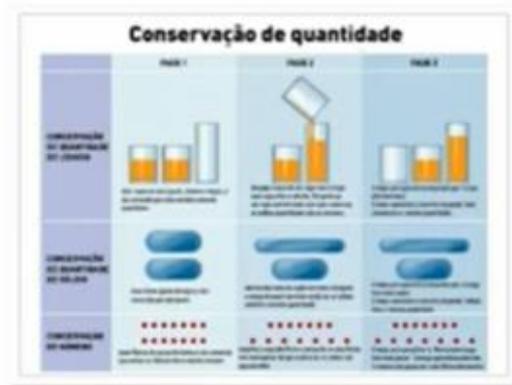
- O afetivo e o cognitivo.
- Sentimento e pensamento.
- Perturbação emocional e cognição.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Secretaria de Educação Básica. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em 01 jul 2019.
- DONGO-MONTOYA, Adrián Oscar. **Teoria da aprendizagem na obra de Jean Piaget**. São Paulo: Editora Unesp, 2009.
- DANYLUK, Ocsana Sônia. **Alfabetização matemática: As primeiras manifestações da escrita infantil**. 5 ed. Passo Fundo: Editora da Universidade de Passo Fundo, 2015. (Livro Digital). Disponível em: <http://editora.upf.br/index.php/e-books-topo/47-matematica-area-do-conhecimento/121-alfabetizacao-matematica-5>. Acesso em: 10 nov. 2019.
- MALDANER, Anastácia. **Educação matemática: fundamentos teórico-práticos para professores dos anos iniciais**. Porto Alegre: Mediação, 2011.
- MORETTI, Vanessa Dias; SOUZA, Neusa Maria Marques. **Educação matemática nos anos iniciais do ensino fundamental**. São Paulo: Cortez, 2015.
- PALANGANA, Isilda Campaner. **Desenvolvimento e aprendizagem em Piaget e Vigotski: a relevância do social**. 6 ed. São Paulo: Summus, 2015.

Material utilizado pelo professor no 1º episódio – Captura de tela da Atividade sobre Conservação de Quantidade- Desenvolvimento Cognitivo de Piaget [Reprodução de imagem retirada da internet com resolução ampliada para melhor compreensão].

os anos iniciais (BNCC)	25/09/2020 09:07
line logica-matematica	25/09/2020 23:18
ICPUBA-FIP MAZ	25/09/2020 11:08
in_PRODUA_2020-4 (PL)	25/09/2020 13:05
po Mediane 2020.2	12/10/2020 06:28
relação em matemática	25/09/2020 19:01
te quantidade	25/09/2020 19:08
os anos iniciais (BNCC)	25/09/2020 09:07
line logica-matematica	25/09/2020 23:18
tepoa Conceitual	16/09/2020 15:50
relação em matemática	25/09/2020 19:08
stematico	25/09/2020 19:18
LA_vista_em_Balharas.pdf	24/09/2020 12:05
postagem-epub	25/09/2020 12:42
midia-gem_na_vista_de_bra...	25/09/2020 20:04
te quantidade	25/09/2020 24:10
medas	24/09/2020 18:26
1895-1934	25/09/2020 18:55
soft-piaget - teoria	25/09/2020 09:24
soft-quantidade - teoria	25/09/2020 09:24
file	24/09/2020 18:54
	25/09/2020 09:27
	25/09/2020 09:18
problemas-brauc	25/09/2020 09:40
gem-de-gratuidade	24/09/2020 18:40
ICPUBA-FIP MAZ	25/09/2020 11:08



MATERIAL UTILIZADO NO 2º EPISÓDIO

BASE NACIONAL
COMUM CURRICULAR

MATEMÁTICA - 4º ANO

UNIDADES TEMÁTICAS	OBJETOS DE CONHECIMENTO	
Números	Sistema de numeração decimal: leitura, escrita, comparação e ordenação de números naturais de até cinco ordens	
	Composição e decomposição de um número natural de até cinco ordens, por meio de adições e multiplicações por potências de 10	
	Propriedades das operações para o desenvolvimento de diferentes estratégias de cálculo com números naturais	
	Problemas envolvendo diferentes significados da multiplicação e da divisão: adição de parcelas iguais, configuração retangular, proporcionalidade, repartição equitativa e medida	
	Problemas de contagem	
	Números racionais: frações unitárias mais usuais ($\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{10}$ e $\frac{1}{100}$)	
	Números racionais: representação decimal para escrever valores do sistema monetário brasileiro	
Álgebra	Sequência numérica recursiva formada por múltiplos de um número natural	
	Sequência numérica recursiva formada por números que deixam o mesmo resto ao ser divididos por um mesmo número natural diferente de zero	
	Relações entre adição e subtração e entre multiplicação e divisão	
	Propriedades da igualdade	

HABILIDADES	
	(EFO4MA01) Ler, escrever e ordenar números naturais até a ordem de dezenas de milhar.
	(EFO4MA02) Mostrar, por decomposição e composição, que todo número natural pode ser escrito por meio de adições e multiplicações por potências de dez, para compreender o sistema de numeração decimal e desenvolver estratégias de cálculo.
	(EFO4MA03) Resolver e elaborar problemas com números naturais envolvendo adição e subtração, utilizando estratégias diversas, como cálculo, cálculo mental e algoritmos, além de fazer estimativas do resultado. (EFO4MA04) Utilizar as relações entre adição e subtração, bem como entre multiplicação e divisão, para ampliar as estratégias de cálculo. (EFO4MA05) Utilizar as propriedades das operações para desenvolver estratégias de cálculo.
	(EFO4MA06) Resolver e elaborar problemas envolvendo diferentes significados da multiplicação (adição de parcelas iguais, organização retangular e proporcionalidade), utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos. (EFO4MA07) Resolver e elaborar problemas de divisão cujo divisor tenha no máximo dois algarismos, envolvendo os significados de repartição equitativa e de medida, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.
	(EFO4MA08) Resolver, com o suporte de imagem e/ou material manipulável, problemas simples de contagem, como a determinação do número de agrupamentos possíveis ao se combinar cada elemento de uma coleção com todos os elementos de outra, utilizando estratégias e formas de registro pessoais.
	(EFO4MA09) Reconhecer as frações unitárias mais usuais ($1/2$, $1/3$, $1/4$, $1/5$, $1/10$ e $1/100$) como unidades de medida menores do que uma unidade, utilizando a reta numérica como recurso.
	(EFO4MA10) Reconhecer que as regras do sistema de numeração decimal podem ser estendidas para a representação decimal de um número racional e relacionar décimos e centésimos com a representação do sistema monetário brasileiro.
	(EFO4MA11) Identificar regularidades em sequências numéricas compostas por múltiplos de um número natural.
	(EFO4MA12) Reconhecer, por meio de investigações, que há grupos de números naturais para os quais as divisões por um determinado número resultam em restos iguais, identificando regularidades.
	(EFO4MA13) Reconhecer, por meio de investigações, utilizando a calculadora quando necessário, as relações inversas entre as operações de adição e de subtração e de multiplicação e de divisão, para aplicá-las na resolução de problemas.
	(EFO4MA14) Reconhecer e mostrar, por meio de exemplos, que a relação de igualdade existente entre dois termos permanece quando se adiciona ou se subtrai um mesmo número a cada um desses termos. (EFO4MA15) Determinar o número desconhecido que torna verdadeira uma igualdade que envolve as operações fundamentais com números naturais.

MATERIAL UTILIZADO NO 3º EPISÓDIO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
CURSO: LICENCIATURA EM PEDAGOGIA
DISCIPLINA: MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO EF
PROFESSOR: [REDACTED]

ARITMÉTICA

Discussões conceituais

Soma ou Adição

É por meio da soma que podemos adicionar um número a outro, gerando outro número.

Ex: $56 + 37 = ?$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 56 \\ +37 \\ \hline 93 \end{array}$$

A soma começa da direita para a esquerda. Se a soma de dois números resultar em um número de dois algarismos, o primeiro algarismo irá "para cima" do próximo número a ser somado e será adicionado ao resultado da soma do próximo número.

Subtração

A subtração é o contrário da soma pois retira-se uma quantia de outro número. Também ocorre da direita para a esquerda.

Quando "faltar" uma quantia para ser subtraída, deve-se "pegar emprestado do vizinho" uma unidade.

Ex: $74000 - 34005 = ?$

$$\begin{array}{r} 6139910 \\ 74000 \\ -34005 \\ \hline 39995 \end{array}$$

O primeiro zero pediu emprestado ao 4 e esse zero cedeu ao outro zero, portanto ficou com 9 (era 10) o mesmo ocorreu com o segundo zero, que cedeu ao terceiro zero. A subtração seguiu normal, até chegar no 4, que o mesmo virou 3, já que cedeu 1 para o zero. Então, o 3 teve que pedir ao 7 ao lado, ficando com 13 e o 7 virando 6. Subtração normal, resultado final: 39995.

Multiplicação

A multiplicação é conceituada na seguinte frase: "tantas vezes tal número".

UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
 CURSO: LICENCIATURA EM PEDAGOGIA
 DISCIPLINA: MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO EF
 PROFESSOR: ██████████

Ex: $20 \times 50 = ?$

$$\begin{array}{r} 20 \\ \times 50 \\ \hline 00 \\ +100 \\ \hline 1000 \end{array}$$

Cada algarismo da segunda linha multiplica, da direita para a esquerda, cada algarismo da primeira. As linhas obtidas serão somadas, para chegar no resultado final.

Divisão

A divisão nada mais é do que a repartição de um certo número em partes iguais.

Ex: $70 : 2 = ?$

$$\begin{array}{r} 70 \overline{) 2} \\ 10 \underline{) 35} \\ 0 \end{array}$$

Precisamos encontrar um número que multiplicado por 2 chegue perto de 7. Nesse caso, foi o 3. Deu 6, sobrou 1. Sendo 1 menor que 2, desceu o 0 e ficou 10, que agora deverá ser dividido por 2. Resultado: 5 e o resto foi 0, ou seja, fim da divisão.

Aprofundamentos

1) Efetue as somas e subtrações:

- a) $2154 + 125$
- b) $125487 + 698$
- c) $45800 + 12548$
- d) $458 + 65487$
- e) $5487 - 25$
- f) $254 - 49$
- g) $12546 - 3898$

UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
CURSO: LICENCIATURA EM PEDAGOGIA
DISCIPLINA: MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO EF
PROFESSOR: [REDACTED]

h) $6500 - 9878$

2) Efetue as multiplicações:

a) 18×5

b) 132×8

c) 25×52

d) 64×89

e) 125×45

f) 321×87

g) 301×20

h) 540×13

i) 123×123

j) 654×248

k) 900×542

l) 122×889

3) Efetue as divisões:

a) $20 : 5$

b) $49 : 7$

c) $81 : 3$

d) $85 : 5$

e) $2154 : 2$

f) $1400 : 4$

g) $4888 : 8$

h) $19644 : 3$

i) $75 : 15$

UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
CURSO: LICENCIATURA EM PEDAGOGIA
DISCIPLINA: MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO EF
PROFESSOR: [REDACTED]

j) $48 : 12$

k) $96 : 16$

l) $91 : 13$

m) $840 : 4$

n) $749 : 7$

o) $625 : 5$

p) $432 : 9$

q) $270 : 15$

r) $1681 : 41$

s) $800 : 20$

t) $1500 : 12$

4) Numa compra de supermercado gastei 236 reais, se paguei com duas notas de 100 reais, qual é o valor do meu troco?

5) Minha irmã tem 28 anos, meu pai tem o dobro, minha mãe tem 50, qual é a minha idade se a soma de todos é de 155 anos?

6) Numa loja de roupas uma calça custava 86 reais. Como pedi um desconto, o preço da calça saiu por 68 reais. Qual foi o valor do desconto?

7) Meu salário é de 1.056 reais. Este mês paguei 350 reais de aluguel, 323 reais de supermercado e 98 reais gastei numa festa de aniversário. Quanto vai me sobrar para gastar se ainda devo 43 reais para meu irmão?

8) Minha mãe repartirá um valor de 230 reais entre os 5 irmãos. Como sou mais velho vou receber 70 reais e os outros receberão partes iguais. Quanto receberá cada um dos meus irmãos?

9) Meu pai vai repartir 270 reais e eu vou receber o dobro dos meus irmãos, que receberão partes iguais. Qual será o valor da minha parte?

10) No início de 2018, Marcos tinha 1,32m de altura. Se ele cresceu 0,13m em 2018, quanto estava medindo no final de 2018?