



**GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM ENSINO
DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA – PPGECM**



MARTA FERREIRA MARCELO

**CONTRIBUIÇÕES DA FORMAÇÃO CONTINUADA PARA A PRÁTICA
PEDAGÓGICA DOS PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA NOS ANOS
INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL DO MUNICÍPIO DE BARRA DO BUGRES-
MT**

Barra do Bugres – MT

2021

MARTA FERREIRA MARCELO

**CONTRIBUIÇÕES DA FORMAÇÃO CONTINUADA PARA A PRÁTICA
PEDAGÓGICA DOS PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA NOS ANOS
INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL DO MUNICÍPIO DE BARRA DO BUGRES-
MT**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação *Stricto Sensu* em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECM), da Universidade do Estado de Mato Grosso, para obtenção de título de Mestre.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Cláudia Landin Negreiros.

Linha de Pesquisa: Ensino e Formação de Professores em Ciências e Matemática.

Barra do Bugres – MT

2021

FICHA CATALOGRÁFICA

CIP – CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO

M314c Marcelo, Marta Ferreira.

Contribuições da formação continuada para a prática pedagógica dos professores que ensinam matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental do Município de Barra do Bugres-MT / Marta Ferreira Marcelo – Barra do Bugres, 2021.

125 f.; 30 cm. (ilustrações) Il. color. (não).

Trabalho de Conclusão de Curso (Dissertação/Mestrado) – Curso de Pós-graduação *Stricto Sensu* (Mestrado Acadêmico) Ensino de Ciências e Matemática, Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas, Câmpus de Barra do Bugres, Universidade do Estado de Mato Grosso, 2021.

Orientadora: Dra. Claudia Landin Negreiros.

1. Ensino de Matemática. 2. Formação Continuada de Professores. 3. Ensino Fundamental-Anos Iniciais. I. Negreiros, C. L., Dra. II. Título.

CDU 51:377.8(817.2)

Ficha catalográfica elaborada pelo bibliotecário Luiz Kenji Umeno Alencar - CRB1 2037.

FOLHA DE APROVAÇÃO

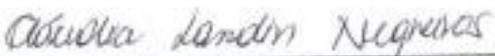
MARTA FERREIRA MARCELO

CONTRIBUIÇÕES DA FORMAÇÃO CONTINUADA PARA A PRÁTICA PEDAGÓGICA DOS PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL DO MUNICÍPIO DE BARRA DO BUGRES-MT.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ensino de Ciências e Matemática – PPGECM - da Universidade do Estado de Mato Grosso CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO - UNEMAT, Câmpus Univ. Dep. Est. "Renê Barbours" – Barra do Bugres - MT, como requisito obrigatório para a obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática.

Aprovado em: 30 de setembro de 2021.

BANCA EXAMINADORA


Prof.ª. Dr.ª. Cláudia Landin Negreiros (PPGECM/UNEMAT)
Orientadora


Prof. Dr. Márcio Urell Rodrigues (PPGECM/UNEMAT)
Examinador Interno


Prof. Dr. Cassio Cristiano Giordano (PUC-SP)
Examinador Externo

Dedico este trabalho aos meus pais, esposo, filhos e aos professores participantes desta pesquisa.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pela perseverança em momentos difíceis, a todas as pessoas que contribuíram com esta pesquisa de forma direta ou indireta, à minha família, à minha orientadora Prof.^a Dr.^a Cláudia Landin Negreiros, pela sua orientação, paciência, incentivo e apoio para a realização deste trabalho. Agradeço também aos professores formadores: Professora Dr.^a. Daise Lago Pereira Souto, Professor Me. Luiz Felipe Lins, Professor Me. Emerson de Oliveira Figueiredo, Professor Me. Jonhy Syllas dos Santos Ferreira, Professor Dr. Márcio Urel Rodrigues, Professora M.^a. Ana Cláudia Lemes de Moraes; Professor Dr. João Severino Filho; Professora M.^a. Valdinéia Ferreira dos Santos; Professora M.^a. Ana Maria de Jesus Moura; Mestranda Aparecida Claudilene da Costa Souza, à minha amiga Daniele Miguel da Silva, que foi minha parceira, sempre estando ao meu lado, me apoiando e torcendo por mim, muito contribuiu com meu trabalho por meio de seus conselhos, à professora mestra Marinez Santana Nazzari, por suas grandes contribuições, aos professores participantes do desenvolvimento deste trabalho, ao programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECM) e a todos os seus professores, em especial à Cláudia Landin Negreiros, à Daise Lago Pereira Souto, à Fátima Aparecida da Silva Iocca, à Isabela Augusta Andrade Souza, ao Kilwangy Kya Kapitango-a-Samba, ao Márcio Urel Rodrigues e ao João Severino Filho, que nos incentivaram e fomentaram nosso desejo pela pesquisa. Agradeço, por fim, os avaliadores da banca de qualificação, o Professor Dr. Cássio Cristiano Giordano e Professor Dr. Márcio Urel Rodrigues, pelas valiosas contribuições.

“Todas as histórias têm um fim, mas a minha continua...
Plantamos e nem sempre vemos o fruto do nosso trabalho
completo, mas felizmente outros continuarão”.

Dorina Nowill

RESUMO

Nesta pesquisa, objetivamos investigar as contribuições de um curso de formação continuada para professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental da rede pública no município de Barra do Bugres/MT. Foram proporcionados encontros formativos com temáticas que não foram contempladas durante o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) 2014, que atuou na formação continuada de professores alfabetizadores. Tratou-se, portanto, de uma formação complementar a essa política educacional. Os encontros formativos analisados nesta pesquisa buscaram contribuir com professores pedagogos. Os passos utilizados para se chegar aos objetivos foram os de promover uma formação continuada em Matemática, com discussões sobre o desafio de se ensinar esse componente curricular. Assim, a formação continuada com duração de dois meses e 17 dias, totalmente online, promoveu aprendizagens matemáticas por meio de suas palestras, oficinas e jogos, que poderão servir de apoio aos professores em suas aulas. Os encontros formativos contemplaram a Etnomatemática, as Tecnologias Digitais, as metodologias ativas e os objetos de aprendizagem matemáticos específicos, como a resolução de problemas, grandezas e medidas, probabilidade e estatística, geometria, números e álgebra, de acordo com habilidades da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Para tanto, nesta pesquisa, de abordagem qualitativa, foram utilizados para a produção de dados, as falas e os registros feitos no chat, durante os webnários, e também atividades entregues pelos professores participantes pós-formação. Os dados foram reunidos com o intuito de responder a seguinte questão de pesquisa: “Quais as possíveis contribuições proporcionadas por um curso de formação continuada para professores que ensinam Matemática para o ensino dessa disciplina nos anos iniciais do ensino fundamental no contexto da BNCC”? Esta investigação foi embasada em pesquisadores que discutem o ensino de Matemática nos anos iniciais e formação continuada de professores. Após o processo formativo, pudemos concluir que houve aprendizagens e satisfação aos professores envolvidos, podendo assim contribuir com suas práticas pedagógicas.

Palavras-chave: Ensino de Matemática; Formação Continuada de professores; Ensino Fundamental-anos iniciais.

ABSTRACT

In this research, we aim to investigate the contributions of a continuing education course for teachers who teach mathematics in the early years of public elementary school in the municipality of Barra do Bugres / MT. Training meetings were provided with themes that were not covered during the National Pact for Literacy at Proper Age (PNAIC) 2014, which acted in the continuing education of literacy teachers. It was, therefore, a complementary formation in relation to this educational policy. The formative meetings analysed in this research aimed to contribute with pedagogues' teachers. The steps used to reach these goals were to develop continuing education in mathematics with the impact on the challenge of using mathematics. Thus, continuing education lasting two months and 17 days, performed completely online, promoted mathematical learning through its lectures, workshops and games, which supports teachers in their classes. The formative meetings covered ethno mathematics, digital technologies, active methodologies and specific mathematical learning objects, such as problems solving, quantities and measures, probability and statistics, geometry, numbers and algebra according to the skills of the Common National Curriculum Base (BNCC). So, in this research of a qualitative approach, it was used to produce data, some elements such as speeches and messages made in the chat, during webinars, and activities delivered by the participating teachers after this training. The data were analysed in order to answer the following research question: "What are the possible contributions provided by a continuing education course for teachers who teach Mathematics for teaching this discipline in the early years of elementary school based on the context of BNCC"? This research was based on researchers who discuss the teaching of mathematics in the early years and the continuing education for teachers. After the training process, it was possible to conclude that there were both learning and satisfaction among the teachers who participated of it, additionally being able to contribute with their own pedagogical practices

Keywords: Mathematics Teaching; Continuing Teacher Education; Elementary school-first years.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Vista aérea do município de Barra do Bugres-MT	54
Figura 2 - Escola Estadual Professora Julieta Xavier Borges.....	55
Figura 3 - Grupo do WhatsApp.....	58
Figura 4 - Imagem do convite da apresentação da pesquisa	60
Figura 5 - Segundo Encontro Formativo.....	60
Figura 6 - Terceiro Encontro Formativo	61
Figura 7 - Quarto Encontro Formativo.	62
Figura 8 - Quinto Encontro Formativo	62
Figura 9 - Sexto Encontro Formativo.....	63
Figura 10 - Sétimo Encontro Formativo.....	63
Figura 11 - Oitavo Encontro Formativo.....	64
Figura 12 - Nono Encontro Formativo	64
Figura 13 - Décimo Encontro Formativo.....	65
Figura 14 - Décimo Primeiro Encontro	65
Figura 15 - Décimo Segundo Encontro e Encerramento da Formação	66

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Competências Específicas para o Ensino de Matemática no Ensino Fundamental – Anos Iniciais	29
Quadro 2 – Cadernos PNAIC – Alfabetização Matemática	45
Quadro 3 – Oficinas Temáticas	46
Quadro 4 - Primeira Oficina	57
Quadro 5 - Segunda Oficina	57
Quadro 6 - Terceira Oficina	58
Quadro 7 - Perfil dos participantes	59

LISTA DE TABELA

Tabela 1 - BNCC- Habilidades - Matemática	31
--	-----------

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNCC – Base Nacional Comum Curricular
CAAE – Certificado de Apresentação de Apreciação Ética
CEFAPRO – Centro de Formação e Atualização dos Profissionais da Educação - MT
CEP – Comitê de Ética em Pesquisa
DCN – Diretrizes Curriculares Nacionais
DRC/MT – Documento de Referência Curricular para Mato Grosso
EJA – Educação de Jovens e Adultos
ICE - Instituto Cuiabano de Educação
IDB - Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC – Ministério da Educação
NEAD - Núcleo de Educação Aberta e a Distância
PEFE – Programa Pró-Escola Formação na Escola
PNE – Plano Nacional de Educação
PNAIC – Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa
PPGECM – Programa de Pós-graduação *Stricto Sensu* em Ensino de Ciências e Matemática
PPP – Projeto Político Pedagógico
SEDUC/MT – Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso
TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UAB – Universidade Aberta do Brasil
UFMT – Universidade Federal de Mato Grosso
UNEMAT – Universidade do Estado de Mato Grosso
UNICEF - Fundo das Nações Unidas para a Infância

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
1.1 História de vida.....	16
1.2 Cenários da pesquisa	20
2 FUNDAMENTAÇÃO TEORICA	24
2.1 A Matemática no Ensino Fundamental e as Concepções da BNCC	26
2.2 A Formação Continuada de Professores que Ensinam Matemática.....	32
3 METODOLOGIA	37
3.1 Formação Continuada de Barra do Bugres - Lócus da Pesquisa.....	39
3.2 Contextualizações da pesquisa formação continuada de professores que ensinam Matemática	48
3.3 Encontros formativos do Município de Barra do Bugres	51
Em meio a esse contexto, convém mencionar que o processo de pesquisa se iniciou no dia 10 de outubro de 2019, quando foi realizada a qualificação do projeto com a aprovação do mesmo.	51
4 ANÁLISES	67
4.1 O uso das tecnologias digitais nas aulas de Matemática.....	67
4.2 A arte de Resolver Problemas.....	72
4.3 Metodologias Ativas no Ensino da Matemática nos Anos Iniciais	74
4.4 Grandezas e Medidas por meio de Situações Problemas do Cotidiano.....	79
4.5 A Construção de Figuras Geométricas Planas e Espaciais	82
4.6 A Etnomatemática nos Anos Iniciais.....	85
CONSIDERAÇÕES FINAIS	89
REFERÊNCIAS.....	92

APÊNDICES	95
APÊNDICE A — Segundo Encontro – Oficina 1: O Uso das Tecnologias Digitais nas Aulas de Matemática.....	95
APÊNDICE B – Terceiro Encontro – A Arte de Resolver Problemas	101
APÊNDICE C – Quarto Encontro – Metodologias Ativas no Ensino de Matemática nos Anos Iniciais	103
APÊNDICE D – Sexto Encontro – Grandezas e Medidas por meio de Situações Problemas do Cotidiano	107
APÊNDICE E – Sétimo Encontro – Oficina 2: A Construção de Figuras Geométricas Planas e Espaciais.....	112
APÊNDICE F – Oitavo Encontro – A Etnomatemática nos Anos Iniciais	117
APÊNDICE G – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	119
ANEXOS	121
ANEXO A — DECRETO Nº 407 – PANDEMIA	121
ANEXO B – PORTARIA 237 e 380 – Redimensionamento Escolar de Barra do Bugres.....	124

1 INTRODUÇÃO

Nos parágrafos seguintes, apresentaremos a introdução dividida em dois subitens. A princípio será discorrido sobre a história de vida da autora, suas inquietações e motivação para a pesquisa. Por conseguinte, no segundo subitem, descreveremos como se desenvolveu o cenário da pesquisa, no qual procuraremos compartilhar como foram os procedimentos metodológicos utilizados para elaborar esta investigação.

1.1 História de vida

Sou Marta Ferreira Marcelo, casada e mãe de três filhas. Nasci no estado do Paraná, em Vera Cruz do Oeste, e me recordo da infância quando morávamos no sítio do meu avô. Dez irmãos, nove nascidos no Paraná e uma nascida em São Paulo. Éramos muito pobres. Morávamos em um barraco de madeira e dormíamos todos em uma cama de casal.

Cursei o ensino fundamental anos iniciais, anos finais e magistério em escolas públicas. Minha trajetória escolar se iniciou ainda criança, aos sete anos, quando entrei na primeira série do primeiro grau. Nunca tinha estudado antes.

Quando meus tios venderam o sítio para tentar a vida na cidade grande, meus pais foram para São Paulo. Porém, fiquei um tempo a mais no Paraná, com meus avós, para que eles não ficassem sozinhos. Com isso, atrasei um pouco os estudos porque já tinha sete anos e ainda não havia estudado em lugar algum.

Aos sete anos fui levada para São Paulo, na cidade de Carapicuíba, Bairro Jardim Tonato, na Rua Amambaí, para morar com meus pais e irmãos. Lá iniciei minha trajetória escolar no ensino primário, com bastante dificuldade na primeira série, tanto que realmente fui aprender a ler mesmo na segunda série.

Minha mãe era cristã e nos criou levando para a “Congregação Cristã do Brasil”. Lembro-me com emoção da primeira vez que consegui fazer uma leitura fora da escola. Foi na igreja. Sempre via umas palavras escritas lá na frente, mas não sabia o que estava escrito.

Um dia, vi aquelas palavras escritas e comecei a juntar as letrinhas. Com alegria, percebi que estava lendo. A primeira frase que eu li estava dentro da igreja: “Em nome do Senhor Jesus”. Deu muito trabalho para ler a palavra “senhor”, pois

não conseguia decifrar. Fiquei muito feliz por ter conseguido ler. Naquele momento, descobri que já sabia ler as palavras, então saí lendo tudo o que eu via pela frente.

Outro fato marcante foi com relação à Matemática, pois a considerava uma disciplina muito difícil. Mesmo sendo uma aluna muito dedicada, tinha muito medo de ser reprovada, porque sempre ficava para recuperação. Quando estava da quinta para a sexta série, faltaram alguns créditos para eu completar os 24 pontos em Matemática, mas não consegui e fui reprovada nesse componente curricular. Isso me machucou muito, pois teria que fazer a quinta série novamente, apenas por causa de uma disciplina que eu não conseguia assimilar os conteúdos.

Minha mãe trabalhava em uma escola muito renomada em São Paulo, o colégio Mackenzie. O meu primeiro emprego, aos 13 anos, foi minha mãe quem arrumou de empregada doméstica na casa de uma professora que trabalhava no Mackenzie, a senhora Izildinha.

Essa senhora foi quem me incentivou a ser professora, estudar Pedagogia. Ela me colocou em uma escola para estudar, comprou todos os meus materiais, meus livros.

Trabalhei na casa dela por quatro meses, depois arrumei outro emprego, sempre trabalhando e estudando simultaneamente. Deu tudo certo com meus estudos até à oitava série, porém quando ingressei no primeiro ano do ensino médio, ainda em São Paulo, encontrei muita dificuldade, porque tinha que trabalhar durante o dia, estudar à noite. Novamente fui reprovada em Matemática.

Após esse período, meus pais resolveram se mudar para Mato Grosso, pois tínhamos parentes neste estado, os quais diziam que era um lugar calmo, diferente da cidade de São Paulo, que já estava muito violenta. Meus irmãos viviam brigando no bairro em que morávamos e, por isso, meus pais ficaram com medo pela vida deles.

Chegando a Barra do Bugres/MT, fui matriculada na Escola Estadual Júlio Müller, no curso propedêutico. Nesse período, conheci meu futuro esposo que me orientou a trocar o curso propedêutico pelo magistério. Fiz a troca enquanto cursava o segundo ano. Foi assim que cheguei até minha profissão.

Meu primeiro emprego como professora, após concluir o magistério, foi na escola Cenecista, em 1995, no bairro Maracanã. Naquela época, não possuía muita experiência na profissão e infelizmente cometi muitos erros. Fiquei nessa escola por dois anos, depois, por mais três anos, na Educação de Jovens e Adultos (EJA), na

Escola Estadual 15 de Outubro, em uma sala multisseriada. Essa escola possuía uma extensão, ou seja, outras escolas forneciam salas de aula anexas à Escola Estadual 15 de Outubro, nesse caso, a Escola Estadual Professora Julieta Xavier Borges e Escola Estadual José Ourives ofereciam essas extensões, onde, por três anos, trabalhei.

No ano de 2000, obtive a felicidade de ser aprovada no concurso público para o cargo de professor da educação básica, nível de magistério, no Estado de Mato Grosso. Fui empossada na Escola Estadual João Catarino de Souza, antiga escola Cenequista, atuando por dez anos com alunos da 1ª à 4ª Série do Ensino Fundamental.

Lecionei em todas as séries, mas tinha preferência pelos 3º e 4º anos porque, dessa forma, sempre estudava um pouco mais, inclusive a Matemática, pois sempre tinha que me preparar para aula, não dominava os conteúdos matemáticos.

Nesse tempo, o governo de Mato Grosso fez o enquadramento dos professores que possuíam magistério, ou seja, nenhum professor poderia lecionar sem ter concluído o curso de Pedagogia, dando o prazo de dez anos para todos se adequarem à nova realidade educacional.

Lançou, então, o Núcleo de Educação Aberta e a Distância (NEAD), um programa para professores que proporcionava a graduação em Pedagogia, destinada àqueles que estavam em sala de aula e não possuíam a formação superior.

A Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), por meio do seu Núcleo de Educação Aberta e a Distância (NEAD-IE), em parceria com a Universidade de Estado de Mato Grosso (UNEMAT), a Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso (SEDUC) e mais de 70 prefeituras, a partir de 1994, passou a programar e desenvolver curso de graduação a distância no país, visando a formação dos professores da rede pública que atuavam nas primeiras quatro séries do Ensino Fundamental.

A oferta desse curso fazia parte do "Programa Interinstitucional de Qualificação Docente em Mato Grosso" cuja meta era profissionalizar todos os professores dos sistemas Estadual e Municipal de Educação, no estado de Mato Grosso, até o ano 2011.

É importante ressaltar que a experiência de Mato Grosso também se expandiu para outros Estados, por meio de parcerias com Instituições Públicas de

Ensino Superior, atendendo a mais de 16 mil professores da rede pública, em parceria com universidades públicas locais, consolidando-se e tornando-se referência nacional no campo da formação de professores e na modalidade a distância.

A prova para acesso ao programa ocorreu na cidade de Diamantino - MT, distante, aproximadamente, 137 km de Barra do Bugres, em um dia muito chuvoso. Como estava em uma moto, cheguei atrasada e os portões estavam se fechando. Não pude fazer essa prova, mas precisava ter a formação em Pedagogia.

Fui, então, para uma instituição privada, no município de Tangará da Serra – MT (80 km de Barra do Bugres), a Faculdade de Educação de Tangará da Serra. Aprovada nessa IES, três vezes por semana saía às 17h da escola que lecionava e ia para o ponto de ônibus, às 17h30min, estudava até às 23h. Isso durante os quatro anos de duração do curso de Pedagogia.

Aprendi muito nesse curso. Por exemplo, a entender por que, quando meus alunos estavam na fase de alfabetização, escreviam as frases todas juntinhas. Antes, quando eu via as frases todas grudadas, dizia que estava errado e pedia para apagarem.

Nesse tempo, ainda não conhecia Emília Ferreiro, tampouco Piaget, Vigotsky e outros tantos que influenciaram o meu trabalho. Ferreiro é responsável por conhecermos as etapas de estruturação da língua escrita, afirmando que “Quando uma criança começa a escrever, produz traços visíveis sobre o papel, mas, além disso, e fundamentalmente, põe em jogo suas hipóteses acerca do próprio significado da representação gráfica” (FERREIRO; TEBEROSKY, 1991, p. 34).

Durante meus estudos, ainda lecionava na Escola João Catarino de Souza, onde fiquei por dez anos. Como estava localizada em um bairro muito afastado de minha residência, eu queria trabalhar em uma escola mais próxima e, assim, no ano de 2010, surgiu a oportunidade de remoção para a Escola Estadual Professora Julieta Xavier Borges, onde lecionei até 2020.

Terminada a licenciatura, fiz especialização em Psicopedagogia, no Instituto Cuiabano de Educação (ICE), melhorando meus conhecimentos e minha experiência docente na escola. Foi então que nasceu a vontade de ampliar os estudos em nível de mestrado, mais especificamente no Programa de Pós-graduação *Stricto Sensu* em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECM), da Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT – *Campus* de Barra do Bugres.

Preocupava-me, especificamente, com o ensino de Matemática ministrado no Ensino Fundamental e com a formação de professores pedagogos que ensinam Matemática, pois precisava entender minhas dúvidas e questionamentos.

Assim, no segundo semestre de 2018, passei a cursar uma disciplina como aluna especial no referido programa, “Profissionalização e Formação Docente”¹, pois tinha o objetivo de ingressar no PPGEEM como aluna regular. E, em 2019, fui aprovada como aluna regular na linha de pesquisa: Ensino e Formação de Professores em Ciências e Matemática.

1.2 Cenários da pesquisa

A pesquisa promoveu uma formação continuada em Matemática para professores que lecionam esse componente curricular nos anos iniciais e seu objetivo foi contribuir com a formação continuada aos professores pedagogos, com o tema Contribuições da Formação Continuada para a Prática Pedagógica dos Professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental do Município de Barra do Bugres- MT. De forma geral, essa formação continuada de professores que ensinam Matemática procurou aprimorar as práticas desenvolvidas em sala de aula.

Foram proporcionados encontros formativos com temáticas não contempladas durante o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa - PNAIC, em 2014. Tratou-se, portanto, de uma formação complementar a essa política educacional que logrou grande aceitação e capacitação de professores pedagogos (alfabetizadores) do 1º ao 3º ano do Ensino Fundamental.

Nesse sentido, iniciou-se uma pesquisa por meio de “conversas informais” com os professores pedagogos que atuaram no ano de 2020, na Escola Estadual Professora Julieta Xavier Borges, e professores que atuavam também em outras escolas da rede Estadual e Municipal.

A Formação do PNAIC não contemplou o 4º e 5º ano do Ensino Fundamental. Assim, a motivação para a realização desta pesquisa nasceu dos vários desafios que surgiram ao longo da minha formação profissional. Como professora pedagoga, nas minhas práticas docentes, ao ensinar Matemática nos

¹ Ministrada pelo Prof. Dr. Kilwangy Kya Kapitango-a-Samba.

anos iniciais do Ensino Fundamental, sentia dificuldades ao apresentar conteúdos nessa área.

Sentia a necessidade de uma formação continuada em Matemática nos anos iniciais que contemplasse tanto as minhas necessidades como pesquisadora quanto as necessidades de alguns colegas da escola em que trabalhava, pois, em conversas com os mesmos, percebia que essa angústia não era só minha.

Desse modo, iniciei esta pesquisa após o processo de longas reflexões e para orientar a busca de respostas e de ações. Esta pesquisa se enquadrou no desenvolvimento de uma formação continuada em Matemática.

O trabalho visou, então, contribuir com a Formação Continuada em Matemática nesse nível de escolarização, bem como procurou aperfeiçoar as práticas pedagógicas em Matemática no Ensino Fundamental, destinada aos professores pedagogos que atuam em escolas da rede pública de ensino no município mato-grossense de Barra do Bugres. Destaca-se que tais práticas são importantes no processo de aprendizagem dos alunos nessa área.

Havia uma constante indagação por parte dos professores na escola onde atuava sobre o ensino de Matemática nos anos iniciais. Os conteúdos no novo contexto da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) ficaram mais complicados para se trabalhar em sala de aula, e por esse motivo pensamos em uma formação que contemplasse os conteúdos matemáticos no contexto da BNCC, e que contribuísse com a formação do professor pedagogo; a partir dessa demanda surgiram temáticas que procuraram atender esse contexto.

Dessa forma, as temáticas proporcionadas foram: O Uso das tecnologias digitais nas aulas de Matemática (Dra. Daise Lago Pereira Souto); A arte de Resolver Problemas (Professor Me. Luiz Felipe Lins); Metodologias Ativas no Ensino de Matemática nos anos iniciais (Me. Emerson de Oliveira Figueiredo); Números e Álgebra por meio de Jogos (Me Jhony Syllas dos Santos Ferreira); Grandezas e Medidas por meio de situações problemas do cotidiano (Prof. Dr. Márcio Urel Rodrigues); A Construção de Figuras Geométricas Planas e Espaciais (Ma. Ana Claudia Lemes de Moraes); A Etnomatemática nos anos iniciais (Dr. João Severino Filho); Matemática: brincadeiras e Jogos pedagógicos (Ma. Valdinéia Ferreira dos Santos); A importância da Matemática na Educação Infantil e a entrada nos anos iniciais do Ensino Fundamental (Ma. Ana Maria de Jesus Moura); Probabilidade e Estatística por meio de situações problemas do cotidiano (Aparecida Claudilene da

Costa Souza); Avaliação em Matemática (Aparecida Claudilene da Costa Souza/Marta Ferreira Marcelo). Essas temáticas e “oficinas” foram capazes de proporcionar experiências, diálogos e momentos de interação sobre o desafio de se ensinar Matemática nos anos iniciais.

Os dados analisados na pesquisa foram produzidos a partir das falas, anotações no “*chat*” e atividades entregues após a formação pelos participantes, com o propósito de responder aos seguintes questionamentos: Quais as possíveis contribuições proporcionadas por um curso de formação continuada para professores que ensinam Matemática para o ensino dessa disciplina nos anos iniciais do ensino fundamental, no contexto da BNCC (BRASIL, 2018).

O trabalho de conclusão da dissertação estruturou-se em quatro capítulos, apresentando-se na introdução, primeiro capítulo, a história de vida da pesquisadora e o cenário da pesquisa, definições acerca da formação continuada em Matemática para os anos iniciais, baseado em vários pesquisadores como: Nacarato (2017), Tardif (2014), Thiollent (2011), Imbernón (2010), Severino (2007,2013), além da evolução, importância e do planejamento da formação continuada em questão.

No segundo capítulo, é abordada a fundamentação teórica, envolvendo origem, conceitos e mencionando a importância da formação continuada no processo de atribuir aperfeiçoamento aos saberes docentes. Além de descrever qual a formação decisiva é uma formação continuada, contemplando conteúdos matemáticos necessários a esses saberes.

Esse capítulo também apresenta a Matemática no ensino fundamental e as concepções da BNCC, a formação continuada dos professores que ensinam Matemática.

O terceiro capítulo caracteriza a metodologia como pesquisa qualitativa, com procedimentos da pesquisa formação, baseando-se nos princípios de pesquisa-ação com análise da organização da formação continuada, objeto do estudo, envolvendo sua identificação, breve histórico, a formação continuada em Barra do Bugres/MT, lócus da pesquisa, desenvolvimento dos encontros formativos etc.

No quarto capítulo, destacam-se as análises dos dados, é apresentada a pesquisa e os diversos itens que a compõem como perfil, visão, avaliação dos professores pedagogos em relação à pesquisa em questão.

Por todos esses motivos, pensamos em uma formação que contemplasse os conteúdos matemáticos no contexto da BNCC e contribuísse com a formação do

professor pedagogo; a partir dessa demanda, surgiram temáticas que procuraram atender esse contexto. E, por fim, as considerações finais, os apêndices e anexos.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEORICA

Neste capítulo, apresentamos os fundamentos teóricos que embasaram esta investigação. Discussões feitas sobre o ensino da Matemática nos anos iniciais, principalmente com autores que se dedicam a esse tema.

Refletimos também sobre o desenvolvimento profissional de professores associado às práticas de formação continuada, pois entendemos que o processo de desenvolvimento profissional envolve, além dos aspectos cognitivos, afetivos, emocionais, pessoais e relacionais.

Nesse sentido, Tardif (2014, p. 26) nos diz:

Essa questão dos modelos de gestão e de realização do trabalho docente nos leva diretamente ao tema da profissionalização do ensino. Sabe-se que desde há cerca de 15 anos os debates, as pesquisas e as reformas relacionadas ao ensino vêm dando bastante espaço a este tema. Junto com este tema central vem se enxertando toda uma série de proposições visando transformar e melhorar tanto a formação dos mestres quanto o exercício da docência. (TARDIF, 2014, p. 26)

Dentro dessa compreensão, não se pode separar os aspectos acima listados porque são integrantes da pessoa do professor que se forma e se desenvolve integralmente. Nessa direção, Nacarato (2017, p.14) afirma que:

Apesar de muita pesquisa e literatura disponível sobre a temática dos saberes docentes, há ainda muitas questões em aberto. Uma delas tem sido central nas discussões: não se pode conceber uma formação inicial ou continuada sem levar em consideração o conteúdo matemático. (NACARATO, 2017, p. 14)

Para Nacarato (2017), há uma necessidade de se repensar a formação inicial ou continuada do professor em relação aos conteúdos conceituais matemáticos, percebe-se que é necessário mudar suas respectivas metodologias.

Cita-se, como exemplo, os pesquisadores em Educação Matemática que vêm utilizando a expressão “professores que ensinam Matemática” para se referirem aos professores polivalentes, aqueles que atuam na educação infantil ou nos anos iniciais do ensino fundamental e que ensinam Matemática, apesar de não serem denominados “professores de Matemática”, visto não serem especialistas nessa área.

Ainda para Nacarato (2017, p. 24):

As pesquisas vêm destacando o protagonismo do professor no que diz respeito aos processos de desenvolvimento profissional e de formação: o professor tem tido voz e vem sendo ouvido; as pesquisas não têm sido sobre o professor mas, principalmente, com o professor: há uma preocupação com o repertório de saberes do futuro profissional, considerando que esse não pode ser reduzido aos saberes do conteúdo matemático apenas; é enfatizada a importância da aprendizagem compartilhada e dos grupos colaborativos para o desenvolvimento profissional, dentre outros. (NACARATO, 2017, p. 24).

Os professores que ensinam Matemática, apesar de não serem especialistas nesta área do conhecimento, lecionam esse componente curricular nos anos iniciais. Nesse contexto, a BNCC vem se destacando como aliada no aperfeiçoamento dos professores pedagogos que se embasam neste documento para oportunizar as unidades temáticas referentes aos conteúdos matemáticos dos anos iniciais.

Cabe mencionar que a Base Nacional Comum Curricular é um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, de modo que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, em conformidade com o que preceitua o Plano Nacional de Educação (PNE).

Este documento normativo aplica-se exclusivamente à educação escolar, tal como a define o § 1º do Artigo 1º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional LDB, Lei nº 9.394/1996 (BRASIL, 1996), e está orientado pelos princípios éticos, políticos e estéticos que visam à formação humana integral e à construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.

Como fundamentado nas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica - DCN (BRASIL, 2013), que norteiam os currículos e os conteúdos mínimos de forma a assegurar a formação básica comum, tais documentos determinam que o currículo deva realizar o entrecruzamento de saberes disciplinares, desenvolvendo projetos que se pautem na realidade dos alunos, visando uma aprendizagem significativa.

2.1 A Matemática no Ensino Fundamental e as Concepções da BNCC

A Matemática assume papel importante no cotidiano escolar, pois “considera o conhecimento em constante construção, e os indivíduos, no processo de interação social com o mundo, reelaboram, complementam, complexificam e sistematizam conhecimentos” (CARVALHO, 2011, p. 15).

A sala de aula é, então, o lugar de interagir, porque os alunos trazem o conhecimento de mundo e esse conhecimento deve ser valorizado no ambiente escolar. Um mundo que se apresenta de variadas formas, experiências matemáticas em muitas atividades que os alunos realizam.

Atualmente, verifica-se a necessidade de reflexão sobre os conhecimentos e práticas relativas à Educação Matemática e do contexto do fazer profissional de professores que atuam no Ensino Fundamental. Nesse sentido, a exploração das experiências matemáticas pode ser um bom caminho para aprimorar essas práticas.

Entre os obstáculos que o Brasil tem enfrentado em relação ao ensino da Matemática, aponta-se a falta de uma formação profissional qualificada, as restrições ligadas às condições de trabalho, a ausência de políticas públicas educacionais efetivas e as interpretações equivocadas de concepções pedagógicas. Para Machado (2014, p. 32):

Alguns afirmam que as dificuldades resultam de certas características intrínsecas da matemática. Sendo um tema que envolve constantemente o recurso a abstrações, ela exigiria de seus aprendizes e praticantes algumas aptidões peculiares, inatas. Outros pretendem que a origem dos problemas seja de natureza didática, estando associada a metodologias hoje inadequadas. O que se observa, no entanto, é que muitas das novas metodologias representam apenas modificações periféricas nas práticas tradicionais, revestidas de uma linguagem mais atraente. Há quem culpe os currículos, acusando sua insuficiente atualização, que conduziria a uma cristalização nos conteúdos apresentados. Porém, as sucessivas propostas curriculares, nos mais diferentes países, não têm sido suficientes para alterar o panorama. Há os que concentram as críticas na insuficiente apresentação de aplicações práticas para os conteúdos ensinados, mas as crianças continuam a gostar muito de contos de fadas, distantes da vida cotidiana, e a fazer pouco caso dos conceitos matemáticos. (MACHADO, 2014, p. 32)

No entanto, muitos esforços vêm sendo empreendidos para minimizar esses problemas. Alguns com bastante sucesso, como os que acontecem nas escolas que têm elaborado projetos educativos de modo a contemplar os interesses e necessidades da comunidade.

Nesse sentido, as práticas de projetos abordadas nas escolas são bem-sucedidas, especificamente as que contemplam o ensino fundamental o qual contém a estrutura de ensino obrigatório no Brasil, neste nível da educação básica, com duração de nove anos, direcionado, na maioria das vezes, a pessoas com idade entre 6 e 14 anos.

A Lei Nº 11.274, de seis de fevereiro de 2006 (BRASIL, 2006) altera a redação dos artigos. 29, 30, 32 e 87 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (BRASIL, 1996), que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, dispondo sobre a duração de nove anos para o ensino fundamental, com matrícula obrigatória a partir dos seis anos de idade.

Propõe a obrigatoriedade da matrícula para este nível da educação básica, ato que tem responsabilidade conjunta, pois cabe aos pais e responsáveis dos alunos a efetivação da mesma, mas o Estado também precisa garantir a oferta de vagas nas escolas públicas.

A duração obrigatória do ensino fundamental só foi ampliada para os nove anos devido ao projeto de lei nº 3.675/04, transformado na Lei Ordinária 11.274/2006, que passou a incluir a classe de alfabetização que antecede o 1º ano e pertencem à chamada educação infantil. Dessa forma, a divisão do ensino fundamental ocorre da seguinte maneira: os anos iniciais, que correspondem do 1º ao 5º ano, sendo que a criança ingressa no 1º ano aos 6 anos de idade e os anos finais, que compreendem do 6º ao 9º ano.

Os sistemas de ensino também podem desdobrar o ensino fundamental em ciclos, desde que a carga horária mínima anual de 800 horas, divididas em 200 dias letivos efetivos, seja respeitada. O objetivo principal do ensino fundamental é a formação básica do cidadão, e dessa maneira, de acordo com o artigo 32 da LDB no Brasil, é necessário que o aluno já tenha o domínio da leitura e da escrita e a capacidade de obter novos conhecimentos por meio dessas habilidades.

Também é necessário que o aluno tenha uma compreensão do ambiente social em que está inserido e que consiga evoluir a habilidade de sociabilidade e dos valores que fundamentam a sociedade.

A BNCC orienta-se pelo pressuposto de que a aprendizagem em Matemática está relacionada à compreensão, ou seja, à apreensão de significados dos objetos matemáticos, sem deixar de lado suas aplicações. No Ensino Fundamental, anos iniciais, deve-se retomar as vivências cotidianas dos alunos com números, formas e

espaço, e também as experiências desenvolvidas na Educação Infantil para iniciar uma sistematização dessas noções. Em todas as unidades temáticas, a delimitação dos objetos de conhecimento e das habilidades considera que as noções matemáticas são retomadas, ampliadas e aprofundadas ano a ano.

As unidades temáticas definidas pela BNCC são os objetos de conhecimento, as habilidades e competências trabalhadas a cada ano, sendo que o foco do ensino de Matemática é o letramento matemático, ou seja, o uso social da Matemática e também os processos matemáticos.

Fica, então, a critério do professor escolher as diferentes metodologias para propiciar experiências matemáticas aos alunos. Esses, por sua vez, precisam entender a importância da Matemática e perceber que ela está em todos os lugares.

Necessitamos da Matemática para calcular, estimar, ordenar, comparar, medir etc. Portanto, ela é indispensável no dia a dia e garante o exercício da cidadania. Então, o desenvolvimento de competências e habilidades como raciocínio, por exemplo, representar, comunicar e argumentar matematicamente, resolver problemas, elaborar hipóteses, em diferentes contextos, torna a Matemática fundamental para toda a atuação humana no mundo.

Outro foco são os processos matemáticos, ou seja, a Matemática em prática e o domínio desses processos como resolução de problemas, de investigação, de criação, cálculos matemáticos, de interpretação.

Nesse ritmo, a BNCC traz consigo oito competências específicas para o ensino de Matemática no ensino fundamental, anos iniciais, em articulação com as dez competências gerais, como consta no Quadro 1 a seguir:

Quadro 1 - Competências Específicas para o Ensino de Matemática no Ensino Fundamental
– Anos Iniciais

❖	A primeira competência é reconhecer que a Matemática é uma ciência humana. Ela é fruto da necessidade humana, sendo que o homem a criou para resolver problemas do seu dia a dia, como a contagem de animais, a troca, a compra e venda. Ela é uma gerência viva que continua em movimento e permite novas descobertas.
❖	A segunda competência é justamente a capacidade de usar os conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.
❖	A terceira competência é a capacidade de articular os diferentes conceitos e procedimentos dos campos da matemática, como aritmética, álgebra, geometria, estatística e etc.
❖	A quarta competência é saber investigar, organizar e comunicar informações, tais como interpretar, por exemplo, um gráfico, uma planilha, o próprio holerite, a conta de água etc.
❖	A quinta competência fala sobre o uso dos processos e ferramentas matemáticas: o cálculo mental, o uso de uma calculadora, usa de programas e aplicativos digitais. Enfim, várias estratégias e ferramentas para que o aluno possa utilizar a Matemática com segurança.
❖	A sexta competência vai falar sobre a capacidade de enfrentar os problemas do dia a dia, em diferentes contextos, ou seja, aprender a registrar questões que envolvam a Matemática.
❖	A sétima competência exige do aluno um compromisso com as questões sociais, por exemplo, o meio ambiente, o trânsito, a valorização do idoso, as diversidades étnica e cultural, a capacidade de o aluno participar de projetos, discutir soluções, sempre respeitando a diversidade de opiniões sem preconceitos de qualquer natureza.
❖	A oitava e última, que o aluno seja capaz de interagir com seus colegas de forma cooperativa, com a capacidade de trabalhar juntos. Por isso a estratégia de projetos é muito interessante para desenvolver essa competência. Nesse sentido, a turma pode selecionar um problema na escola, no bairro, levantar hipóteses, pensar em soluções, e trabalhar todos juntos em troca de um produto final.

Fonte: Elaborado pela Autora, 2020.

A BNCC traz, ainda, cinco unidades temáticas: números, álgebra, geometria, grandezas e medidas, probabilidade e estatística. As unidades temáticas de números têm como finalidade desenvolver o pensamento numérico, que implica o conhecimento de maneiras de quantificar atributos de objetos e de julgar e interpretar argumentos baseados em quantidades.

O aluno precisa aprender a reconhecer e interpretar os números que aparecem nas casas, nas placas dos carros, nos códigos, nos preços do mercado e outras, a resolver problemas usando as quatro operações (adição, subtração, multiplicação e divisão), envolvendo diversas estratégias e ferramentas na noção de fração.

A unidade temática de álgebra tem por finalidade desenvolver o pensamento algébrico antes trabalhado somente a partir do sexto ano. O trabalho com a álgebra deve estar presente nos processos de ensino e aprendizagem desde os anos iniciais, como as ideias de regularidade, generalização de padrões e propriedades da igualdade.

No entanto, nessa fase, ainda não se propõe o uso de letras para expressar regularidades, por mais simples que sejam. A relação dessa unidade temática com a de Números é bastante evidente no trabalho com sequências (recursivas e repetitivas), seja na ação de completar uma sequência com elementos ausentes seja na construção de sequências segundo uma determinada regra de formação.

A relação de equivalência pode ter seu início com atividades simples, envolvendo a igualdade, como reconhecer que se $2 + 3 = 5$ e $5 = 4 + 1$, então $2 + 3 = 4 + 1$. Atividades como essa contribuem para a compreensão de que o sinal de igualdade não é apenas a indicação de uma operação a ser feita.

Não se trata de equações e sentenças com letras e números e sim de identificar e criar regularidades e padrões de sequências de figuras. Devemos trabalhar as ideias de generalização, igualdade e equivalência, por exemplo, apresentando uma soma, mostrando que a ordem das parcelas não altera o resultado, ou apresentando uma sentença simples e pedindo para a criança encontrar o número oculto. Pode-se trabalhar com formas e cores pedindo para que a criança continue a sequência, ou criar novos padrões e novas sequências.

A Geometria é uma unidade temática que envolve o estudo de um amplo conjunto de conceitos e procedimentos necessários para resolver problemas do mundo físico e de diferentes áreas do conhecimento. Assim, nessa unidade temática, estudar posição e deslocamentos no espaço, formas e relações entre elementos de figuras planas e espaciais pode desenvolver o pensamento geométrico dos alunos.

Para se trabalhar a posição e deslocamento no espaço, podem-se utilizar de mapas, malhas quadriculadas e até o jogo Batalha Naval, que vai utilizar coordenadas, formas bidimensionais e tridimensionais, por exemplo, o círculo, o quadrado, o triângulo e depois a esfera, o cubo, a pirâmide e assim por diante, simetria, igualdade do lado em uma figura, representações de espaços conhecidos como a casa ou a escola, levando os alunos a produzirem mapas, plantas e croquis.

Grandezas e Medidas propõe o estudo das medidas e das relações entre elas, ou seja, das relações métricas. Favorece a integração da Matemática a outras áreas de conhecimento, tais como Ciências (densidade, grandezas e escalas do Sistema Solar, energia elétrica etc.) e Geografia (coordenadas geográficas, densidade demográfica, escalas de mapas, guias etc.).

O aluno deve aprender a identificar e utilizar as diferentes unidades de medidas em seu cotidiano: para trabalhar com a massa, por exemplo, pode-se trabalhar com peso das coisas, com uma receita, com o peso dos alunos; para trabalhar com o tempo, pode-se trabalhar com relógios e calendários, e capacidade de litros, mililitros etc.

Para Probabilidade e Estatística, o objetivo é promover a compreensão de que nem todos os fenômenos são determinísticos devido à existência do acaso, trabalhando-se o conceito de probabilidade que inclui eventos certos, prováveis, improváveis e impossíveis, previsão do tempo e a Matemática da incerteza. Afinal, é no dia a dia que lidamos com estimativa mais do que com a precisão.

Propõe também a abordagem de conceitos, fatos e procedimentos presentes em muitas situações-problema da vida cotidiana, das ciências e da tecnologia. Assim, todos os cidadãos precisam desenvolver habilidades para coletar, organizar, representar, interpretar e analisar dados em uma variedade de contextos, de maneira a fazer julgamentos bem fundamentados e tomar as decisões adequadas.

A BNCC traz 127 habilidades de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental do 1º ao 5º ano, como mostra a Tabela 1 a seguir.

Tabela 1 - BNCC- Habilidades - Matemática

Unidades Temáticas	Habilidades 1º ano	Habilidades 2º ano	Habilidades 3º ano	Habilidades 4º ano	Habilidades 5ºano	Total de Hab.
Números	8	8	9	10	9	44
Álgebra	2	3	3	5	4	17
Geometria	4	4	5	4	5	22
Grandezas e Medidas	5	5	8	6	3	27
Probabilidade e Estatística	3	3	4	3	4	17

Fonte: BNCC (2018)

São habilidades distribuídas por todas as unidades temáticas. Nesse contexto, as habilidades da BNCC necessárias ao ensino da Matemática no ensino

fundamental anos iniciais, envolvendo as turmas do 1º ao 5º ano, totalizam um número de 127, que necessitam ser trabalhadas ao longo do ano letivo para que o aluno alcance as competências necessárias a cada fase em que se encontra matriculadas.

2.2 A Formação Continuada de Professores que Ensinam Matemática

A formação continuada contribui para evolução do trabalho docente nos anos iniciais. Nesse sentido, é preciso reconhecer que há questões importantes que merecem atenção dos pesquisadores. Dentre elas, destacamos: a formação matemática do professor dos anos iniciais do Ensino Fundamental, as condições do trabalho docente e etc.

Sobre as condições de trabalho docente, Tardif (2014, p. 55-56) afirma que:

Em nossos dias, como a vasta maioria das organizações sociais, a escola se caracteriza amplamente pela codificação e a burocratização do trabalho dos agentes que ali trabalham. Basta olhar a espessura e a complexidade das regras administrativas que regem as relações de trabalho dentro das escolas na maioria dos países para dar se conta disso. Assim, o contexto escolar constitui, concretamente, um verdadeiro ambiente cuja contingência pesa enormemente sobre as condições de trabalho dos Professores. Por exemplo, veremos que a falta de recursos e de tempo e a escassez de instrumentos pedagógicos são fatores “materiais” frequentemente mencionados pelos professores como estando entre as maiores dificuldades desta profissão. (TARDIF, 2014, p. 55-56)

Segundo o autor, a escola é como um espaço organizacional capaz de produzir muitas coisas que dependem de circunstâncias ou de fatores humanos imprevisíveis, porém ela também é uma organização extremamente flexível, capaz de adaptar-se. Logo, é importante compreender que ainda há muito que se discutir sobre questões concernentes ao trabalho e à formação de professores, especificamente a continuada, objeto de nossa pesquisa.

Assim, concebemos a formação continuada como necessária na área da Matemática para os pedagogos, a fim de sanar suas angústias em relação aos conteúdos ministrados em sala de aula e que, às vezes, fogem do seu conhecimento de formação inicial para docência.

Freire e Shor (1994, p. 23), em relação à formação continuada, dizem: “hoje, tanto quanto ontem, contudo possivelmente mais fundamentado hoje do que ontem, estou convencido da importância, da urgência da democratização da escola, da formação permanente de seus educadores”.

Nóvoa (1992, p. 29) também entende que a formação continuada é importante para o professor, indicando, em sua obra, que ela deve estar associada ao cotidiano escolar quando diz que “A formação deve ser encarada como processo permanente integrado no dia a dia dos professores e das escolas”.

Sabe-se, então, que a formação continuada é um processo contínuo, que deve estar presente na atuação profissional e essa formação auxilia o docente no enfrentamento de problemas que possam surgir no dia a dia.

Esse pensamento é fundamentado em Nóvoa (1992, p. 25), ao considerar que o processo permanente de formação “não se constrói por acumulação (de cursos, de conhecimentos ou de técnicas), mas sim, através de um trabalho de reflexividade crítica sobre as práticas e de (reconstrução) permanente”.

Nesse contexto, a formação continuada precisa ser reformulada e levar em conta os fatores internos de cada realidade escolar, pois ela acontece nas escolas de ensino básico, local em que o professor trabalha, aprende, desaprende na sua experiência docente diária.

A formação fora do ambiente escolar deve ser pautada em congressos, palestras, cursos on-line, com uma associação entre teoria e prática, aproveitando também experiências anteriores, incentivando a apropriação dos saberes pelos professores, rumo à autonomia e a uma prática crítico-reflexiva.

Ressalta-se a importância de a instituição contextualizar as práticas que a formação continuada de professores necessita, devendo ser entendida como um processo permanente de aperfeiçoamento dos saberes necessários à atividade profissional.

As formações continuadas de professores, as quais são realizadas após a formação inicial cujo objetivo é assegurar o ensino de melhor qualidade aos educandos, são também importantes para a percepção de novas práticas pedagógicas, tanto do cotidiano escolar quanto de outras questões que perpassam essas práticas.

Assim, a formação continuada de professores é mais que uma atualização profissional, e deve estar presente entre os professores em efetivo exercício. Nesse sentido, Imbernón (2010, p. 9) diz que:

Não podemos separar a formação do contexto de trabalho, porque nos enganaríamos em nosso discurso. Ou seja, tudo o que se explica não serve para todos nem se aplica a todos os lugares. O contexto condicionará as práticas formadoras, bem como sua repercussão nos professores, e, sem dúvida, na inovação e na mudança. (IMBERNÓN, 2010, p. 9)

Ou seja, essas práticas formadoras são importantes nos processos pedagógicos que correspondem à aprendizagem dos alunos e devem ser dirigidas de acordo com as necessidades reais de cada escola. Segundo Imbernón (2010, p.106):

Para motivar a formação continuada, é necessário gerar uma motivação intrínseca relacionada à tarefa de ser "professor ou professora", ação que é muito mais difícil, se os docentes se encontram imersos em um ambiente de desmotivação e passividade, educacional ou ideológica. (IMBERNÓN, 2010, p. 106)

Dessa forma, acreditamos que o papel da formação continuada seja a construção de um elo de colaboração, com mecanismos motivadores, por exemplo, permitindo que se trabalhe com mais qualidade, analisando os problemas de sala de aula de forma individual e coletiva, juntamente com os pares, proporcionando intervenções que possam melhorar as defasagens dos alunos e, assim, ajudá-los em seu percurso educacional.

E nesse viés, Tardif (2014, p.138) afirma que:

Em suma, percebe-se que os professores, além de sua semana normal de trabalho, têm investido um tempo considerável em sua formação ao longo das décadas. Fenômenos semelhantes se encontram na maior parte dos países, pois em cada parte as exigências básicas para a formação docente estão subindo. Seu aperfeiçoamento acontece de diversas formas: jornadas pedagógicas, congressos, colóquios ou conferências, aperfeiçoamento universitário, estágios, autoformação, aprendizado com os colegas, etc. (TARDIF, 2014, p. 138)

Sendo assim, ressaltamos que é preciso estabelecer uma prática reflexiva que leve à busca de conhecimentos, à contextualização, à valorização do trabalho em uma perspectiva de formação não simplesmente voltada para adquirir novas técnicas como uma "poção mágica", que solucione todos os males da educação (SILVA, 2019, p. 15), mas uma formação que deva estar adaptada às necessidades específicas dos professores e também das escolas. "Dessa forma, sua estrutura e conteúdo devem ser determinados pelos professores" (BARBOSA, 2006, p. 157).

Nessa perspectiva, abordamos, nesta pesquisa, temas atuais dos quais destacamos algumas das temáticas pertinentes na atualidade, com metodologias diferenciadas, por exemplo: o uso das tecnologias na Matemática. Nessa temática,

Oliveira (2017, p. 20) destaca que o uso das tecnologias digitais nas aulas de Matemática, especificamente na formação continuada de professores em EaD, com o uso de computadores e da internet, minimizou o maior problema, em termos de interação, ou seja: a distância física entre o educador e o educando. Hoje, nos ambientes virtuais, há encontros entre professores e alunos a partir da comunicação síncrona (todos juntos em um mesmo horário) e da comunicação assíncrona (todos juntos, mas os horários podem ser diferentes). Na temática de tecnologias digitais, destacamos também o uso da produção de vídeos.

Como exemplo, Domingues (2014, apud BORBA; SCUCUGLIA; GADANIDIS, 2018, p. 104) investigou o uso de tecnologias digitais (vídeos), em aulas de cálculo, analisando a forma como professores e alunos, por meio de vídeos, apresentavam trabalhos de modelagem sobre temas escolhidos por eles, de forma oral, escrita e visual.

Os alunos, em sua apresentação oral sobre o tema escolhido, tinham que utilizar também um vídeo filmado e editado por eles a partir de vídeos da internet, ou outros formatos de geração de vídeo (DOMINGUES, 2014 apud, BORBA; SCUCUGLIA; GADANIDIS, 2018, p.104).

Para Bes et al. (2019, p. 228), o uso das tecnologias digitais nas aulas de Matemática facilita as aulas e inova. Assim as metodologias ativas e as tecnologias digitais vêm ganhando espaço na formação continuada de professores. Portanto, são temas de destaque em sala de aula nos momentos atuais, tornando-se relevante nessa formação continuada, fazendo eco ao que Bes et al. (2019, p. 228) afirmam: “As tecnologias digitais já estão presentes no cotidiano escolar, o que implica novas possibilidades de inovação nas práticas pedagógicas”. Para os mesmos autores (2019, p. 8), “As metodologias ativas são excelentes alternativas. São capazes de gerar maior aprendizagem em razão de seus princípios: protagonismo estudantil trabalho em grupo e a resolução de problemas reais”.

Como se pode verificar, na citação anterior, seu uso pode ser aplicado na área da educação. A aplicação pode ser utilizada para contribuir com o aperfeiçoamento do professor.

Cita-se, como exemplo, outro tema da formação continuada, a etnomatemática, uma área da Matemática que se ocupa dos elementos do cotidiano, mas, predominantemente, aprendida no ambiente familiar, no ambiente dos

brinquedos e de trabalho, recebida dos pais, dos tios, dos avós, dos antepassados, dos amigos e de outros parentes.

Na sequência, abordamos sobre a Formação Continuada no município de Barra do Bugres, lócus desta investigação.

3 METODOLOGIA

Neste capítulo, descrevemos os caminhos da pesquisa aqui empreendida. Trata-se de uma investigação de abordagem qualitativa, com procedimentos de pesquisa-ação considerando-se que no espaço de discussão há também uma ação a ser executada, que é a formação continuada de professores. Especificamente, professores que ensinam Matemática no ensino fundamental anos iniciais.

Segundo Borba e Araújo (2019, p. 12), podemos conceituar a pesquisa qualitativa, também chamada pesquisa naturalística, como sendo uma pesquisa que tem como foco entender e interpretar dados e discursos, mesmo quando envolve grupos de participantes. Também chamada de método clínico, depende da relação observador-observado.

Como bem nos assegura Yin (2016, p. 11), pode-se dizer que a pesquisa qualitativa tem sido realizada por uma ampla diversidade de estudiosos. Nesse contexto, os inúmeros exemplos também expõem a amplitude da pesquisa qualitativa.

Em relação à pesquisa-ação, como estratégia metodológica para estudar as ações dos participantes com a característica de poder intervir no decorrer do processo de uma ação transformadora, trazemos Thiollent (2011, p. 24), que corrobora dizendo que devemos:

Contribuir para o melhor equacionamento possível do problema considerado como central na pesquisa, como levantamento de soluções e propostas de ações correspondentes a soluções para auxiliar o agente (ou ator) na sua atividade transformadora da situação (THIOLLENT, 2011, p. 24).

Como bem nos assegura Thiollent (2011, p. 20), a pesquisa ação é um tipo de pesquisa social com base empírica, concebida e realizada em estreita associação com uma ação. E por essa razão, tem particular relevância quando se trata de resolver um problema coletivo, partindo-se da ideia de que pesquisadores e participantes estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo.

Desse modo, verifica-se que a pesquisa-ação pode ser aplicada na formação continuada de professores, a qual será utilizada para intervir na ação.

Atribui-se à pesquisa-ação, em um contexto organizacional, uma ação que visa resolver problemas de ordem aparente ou técnica, por isso, por trás de

problemas dessa natureza, há sempre uma série de condicionantes sociais a serem evidenciados pela investigação.

Cita-se, como exemplo, em uma formação continuada de professores, que o espaço de discussão da pesquisa é também o de uma ação a ser empreendida. Especificamente, nesta investigação, professores que ensinam Matemática nos anos iniciais. Para Thiollent (2011, p. 22):

Em geral, a ideia de pesquisa-ação encontra um contexto favorável quando os pesquisadores não querem limitar suas investigações aos aspectos acadêmicos e burocráticos da maioria das pesquisas convencionais. Querem pesquisas nas quais as pessoas implicadas tenham algo a “dizer” e a “fazer” (THIOLLENT, 2011, p. 22).

Não se trata de simples levantamento de dados ou de relatórios a serem arquivados. Com a pesquisa-ação, os pesquisadores pretendem desempenhar um papel ativo na própria realidade dos fatos observados.

Logo, é importante compreender que, nesse sentido, devemos exemplificar a pesquisa-ação, conforme explicado acima, ou seja, na pesquisa-ação os pesquisadores pretendem desempenhar um papel ativo na própria realidade dos fatos observados.

Sabe-se que o professor precisa ser ouvido nas formações continuadas, pois é o profissional que atua nas dificuldades em sala de aula, e que essas ações formativas podem contribuir com seu desempenho profissional. Acredita-se, então, que a importância da formação está na atuação da Educação Básica, sendo relevante principalmente nos anos iniciais do ensino fundamental.

Nesse sentido, André (2017, p. 7) salienta que:

O papel da pesquisa na formação docente vai muito além da questão do professor pesquisador/reflexivo que ora é vista como panaceia, ora como impossibilidade. Tal questão requer, por outro lado, que se considere a existência de várias modalidades de articulação entre o ensino e pesquisa na formação docente, e por outro lado, que se reconheça a necessidade de condições mínimas para que o professor possa avaliar a investigação em seu trabalho docente cotidiano.

São crescentes as discussões acerca das necessidades formativas do professor do ensino fundamental no âmbito escolar, principalmente na área de Matemática. Entende-se que, por não ter uma formação inicial mais específica, estes acabam reproduzindo em sua prática o que lhes parece mais fácil.

Segundo Freire (2008, p. 50),

Entendemos que refletir e sistematizar são ações que contribuem diretamente para os avanços na prática pedagógica e no fazer dos professores cursistas confirmando o que nos é apontado por Freire (2008): Refletir sobre o que faz é fundamental para o educador, pois torna possível a ele, fazer melhor amanhã o que fez e pensou hoje. Nesse aprendizado cotidiano ele ganha a dimensão da importância do que faz e, desse modo, constrói o espaço para o exercício da vigilância indispensável, de seu pensar crítico. A sistematização da atividade de pensar nos possibilita uma tomada de consciência do que buscamos, acreditamos sonhamos fazer, o registro reflexivo desse pensar, concretiza para nós o rever, avaliar, planejar nossas ações. (FREIRE, 2008, p. 50 apud CASTRO, 2017, p. 173)

Em relação à pesquisa-ação, concebida como estratégias metodológicas para estudar as ações dos participantes com a característica de poder intervir no decorrer do processo de uma ação transformadora, nos valem de Thiollent (2011, p. 21) para corroborar com a escolha metodológica por nós utilizada, a saber: “Na Pesquisa-ação, os pesquisadores desempenham um papel ativo no equacionamento dos problemas encontrados, no acompanhamento e na avaliação das ações desencadeadas em função dos problemas”. E dessa maneira, os principais pesquisadores nos quais nos apoiamos foram: Severino (2007; 2013), Thiollent (2011), André (2017), Nacarato (2017), Imbernón (2010), Tardif (2014). No item seguinte, tratamos mais especificamente sobre a formação continuada de professores.

3.1 Formação Continuada de Barra do Bugres - Lócus da Pesquisa

O Projeto coletivo da escola, comumente conhecido como Projeto Político Pedagógico (PPP), centra-se na organização escolar que reflete a sua realidade, a necessidade do educando e a necessidade do educador.

A Secretaria de Educação - SEDUC-MT, por meio de normativas, estabelece o PPP como um instrumento de planejamento no qual, a partir das diretrizes de implantação das políticas públicas educacionais e das necessidades da comunidade escolar e sociedade, se estabelecem metas e ações, financiáveis ou não, com vistas a garantir a qualidade e o cumprimento dos objetivos estabelecidos.

Os indicadores fizeram alusão às diversas dimensões presentes nos ambientes especializados na oferta do ensino, sendo eles: o ambiente educativo, a prática pedagógica, a avaliação, a gestão escolar democrática, a formação, as

condições de trabalho dos profissionais da escola, o ambiente físico escolar, o acesso, permanência e sucesso na escola.

A partir dessas dimensões, o PPP foi tomando forma, e apoiada em métodos de planejamento, a unidade escolar foi organizando o seu trabalho administrativo e pedagógico.

Assim, a formação continuada de professores na Escola Estadual Professora Julieta Xavier Borges, desde 2007, ocorreu por meio da Sala de Educador², que sofreu algumas mudanças no nome como: (PEFE, Pró Escola e Formação na Escola, Projeto de Formação da/na escola), nos quais foram desenvolvidas temáticas concernentes às práticas pedagógicas cotidianas, organizadas pelos coordenadores pedagógicos, a partir da orientação do Centro de Formação e Aperfeiçoamento de Professores (CEFAPRO – MT) que avalia e acompanha o projeto a ser desenvolvido durante o ano.

Nesse sentido, Carvalho et al. (2017, p. 91) dizem que “A formação continuada do professor – elemento importante na construção da autonomia – tem como seu principal agente o próprio professor, pois a ele se dirigem todos os atos para o seu desenvolvimento.” A formação continuada ocorre de maneira coletiva e depende da experiência e da reflexão como instrumento contínuo de análise.

Nesse contexto, a organização desses momentos formativos na escola Estadual Julieta Xavier Borges sempre ocorreu às terças-feiras, e representou a valorização do contexto e dos saberes que são próprios da cultura, de maneira a potencializar os elementos indispensáveis à valorização e fortalecimento da autonomia dessa instituição escolar.

Dividida em dois períodos (matutino e vespertino), para melhor acolhimento de todos os profissionais da educação, ocorreu em horário oposto ao da jornada de trabalho, sendo destinadas três horas de formação e uma hora para planejamento

² Sala do Educador - lócus de reflexão, estudo e aprendizagem docente. A Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso implantou, em 2004, o projeto Sala do Educador, cujo princípio está fundamentado no fortalecimento da formação continuada de professores na perspectiva de instituir a escola como espaço de aprendizagem docente. A Sala do Educador teve sua implantação coordenada pela SEDUC e CEFAPROS, estes tiveram que orientar e acompanhar na estruturação e organização do projeto na escola. Por ser um projeto cujo foco é a formação continuada, o mesmo busca capacitar os professores no próprio local de trabalho, a escola, contexto onde as atividades pedagógicas acontecem realmente, na sala de aula, na biblioteca, no pátio, nas relações, no coletivo de professores, colegas, alunos, ou seja, com todos os segmentos da escola e do seu entorno. Disponível em: <http://www.seduc.mt.gov.br/conteudo.php?sid=376&cid=9584&parent=0>. Acesso em: 01 out. 2020.

da intervenção; os profissionais da área 21³ realizaram duas horas semanais, também em período oposto à jornada de trabalho.

Para que se tenha avanço na prática pedagógica, esta precisa estar alicerçada em metodologias coerentes às necessidades dos estudantes, com foco também nas intervenções pedagógicas que necessitam ser realizadas durante o ano letivo, pois esse processo de constante atualização profissional com formações continuadas permite ao professor apropriar-se de novas perspectivas. Nesse sentido, Machado (2014, p. 33) afirma que:

Para enfrentar as dificuldades com ensino da Matemática, mais do que despertar o interesse por suas aplicações práticas, é fundamental desvelar sua beleza intrínseca, sua vocação para a apreensão dos padrões e das regularidades na natureza, suas relações diretas com os ritmos, a música e as artes de modo geral. (MACHADO, 2014, p. 33).

Entende-se por práticas pedagógicas todas as ações destinadas a promover aprendizagens. Por ser a prática social o ponto de partida e de chegada das ações pedagógicas, o entrelaçamento de ações exige uma definição e concepção teórica de direcionamento. Assim para Para Freire (2011, p. 8):

No âmbito dos saberes pedagógicos em crise, ao recolocar questões tão relevantes agora quanto foram na década de 1960, Freire, como homem de seu tempo, traduz, no modo lúcido e peculiar, aquilo que os estudos das ciências da educação vêm apontando nos últimos anos: a ampliação e a diversificação das fontes legítimas de saberes e a necessária coerência entre o “saber-fazer e o saber-ser pedagógicos. (FREIRE, 2011, p. 8).

Para além da concepção teórica adotada, nos moldes da política educacional para a rede pública de educação, a prática pedagógica obedece a uma proposta de educação temporal e regional que se vincula, dentre outras normativas vigentes, ao Documento de Referência Curricular para Mato Grosso (DRC/MT).

Se a prática pedagógica está destinada à promoção da aprendizagem dos estudantes, entende-se que as dificuldades de aprendizagem requerem outros tipos de medidas.

Nessa perspectiva, a intervenção pedagógica é percebida como uma interferência realizada pelo professor ou por outros profissionais da educação no desenvolvimento da aprendizagem do sujeito ou grupo de sujeitos quando há evidências de problemas na aprendizagem, bem como outras demandas formativas

³ A área 21 é o termo utilizado para se referir aos outros profissionais da escola. Na Área 21 se incluem os (Técnico Administrativo Educacional - TAE e Apoio Administrativo Educacional – AAE).

dos estudantes que necessitam de ações pontuais para sua modificação. Nessa direção, Freire (2011, p. 19) ressalta que:

Faz parte das condições em que aprender criticamente é possível a pressuposição por parte dos educandos de que o educador já teve ou continua tendo experiência da produção de certos saberes e que estes não podem a eles, os educandos, ser simplesmente transferidos. (FREIRE, 2011, p. 19).

Dessa forma, a intervenção requer dos profissionais da educação uma interface com o uso de metodologias diferenciadas, a elaboração de planos de intervenção (disciplinares, multidisciplinares, interdisciplinares ou transdisciplinares) e a leitura de novos referenciais na intenção de possibilitar as correções necessárias ao processo de aprendizagem do sujeito ou grupo de sujeitos. Nesse sentido, para Freire (2011, p. 37), “A diferença entre o inacabado que não se sabe como tal e o inacabado que histórica e socialmente alcançou a possibilidade de saber-se inacabado”.

Mesmo não sendo específica à intervenção nem à prática pedagógica, a atualização profissional é uma necessidade contínua. Nesse sentido, a atualização profissional abrange todas as dimensões do espaço escolar e a ação educativa passa a ser entendida como uma necessidade de todos os envolvidos no processo, o que para Freire (2013, p. 40):

Isso significa que a sua tarefa fundamental é a de serem sujeitos e não objetos de transformação. Tarefa que lhes exige, durante sua ação sobre a realidade, um aprofundamento da sua tomada de consciência da realidade, objeto de atos contraditórios daqueles que pretendem mantê-la como está e dos que pretendem transformá-la. (FREIRE, 2013, p. 40).

Um exemplo de formação continuada que contemplou os professores que atuam nos anos iniciais do ensino fundamental foi o Programa Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), executado pelo governo federal cujo objetivo era assegurar a alfabetização de todas as crianças até os oito anos de idade. O programa proporcionou incentivos financeiros e assistência técnica e pedagógica, visando formar os professores alfabetizadores.

Essa iniciativa do Ministério da Educação partiu dos dados obtidos pelo Censo 2010, pois se constatou que muitas crianças brasileiras em idade escolar ainda não sabiam ler, nem escrever. Uma pessoa alfabetizada é capaz de ler e

escrever em diferentes situações sociais, de tal forma que isso lhe permita inserir-se e participar ativamente de um mundo letrado, enfrentando os desafios e demandas sociais.

A primeira ação do PNAIC consistiu na formação continuada de professores alfabetizadores e de orientadores de estudos, que eram professores das redes municipal e estadual, e que realizaram um curso específico, com carga horária de 200 horas por ano. Em 2013, a formação ocorreu com ênfase em Linguagem; em 2014, a ênfase foi na alfabetização matemática; e em 2015, interdisciplinaridade no ciclo de alfabetização.

Essa formação foi ministrada por universidades públicas. No caso do estado de Mato Grosso, a Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT ficou encarregada da formação desses Orientadores de Estudos. Para avaliar os resultados do PNAIC, o Ministério da Educação (MEC) se baseou nos resultados obtidos pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), por meio do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB).

As ações apoiavam-se em quatro eixos de atuação, quais sejam: formação continuada presencial para professores alfabetizadores e seus orientadores de estudo; materiais didáticos, obras literárias, obras de apoio pedagógico, jogos e tecnologias educacionais; avaliações sistemáticas; gestão, controle social e mobilização.

Em relação à formação continuada, esta visava à prática da Reflexividade-Ação prática/teoria/prática, bem como a identidade profissional, proporcionando reflexões sobre a memória do professor, socialização, troca de experiências entre pares, engajamento (continuar a aprender), colaboração (formação de uma rede).

Especificamente na formação em Matemática, em Barra do Bugres, no ano de 2014, foram debatidos com o grupo de professores participantes os pressupostos ou princípios do ensino da educação matemática que, no PNAIC, não privilegia nenhuma concepção, tendo em vista a diversidade cultural que permeia as diferentes concepções no país.

O papel do lúdico e do brincar também foi muito discutido, sendo que por meio de imagens representadas pelas crianças, os professores observaram que brincando também se aprende, além de ressaltar o papel do corpo na construção dos conceitos matemáticos.

As atividades planejadas eram realizadas após o momento (deleite)⁴. Podemos dizer que o PNAIC considera a leitura como momento (deleite), ou seja, uma estratégia para se promover o contato com textos literários. Nesse contexto, o papel da leitura no momento (deleite) é aquela leitura que possui um tempo livre. Sua importância é promover o incentivo da leitura. Esse processo viabiliza o contato agradável, provocando sentimentos prazerosos aos alunos.

Uma das ações no momento (deleite), por exemplo, era a professora contar uma história, num contexto em que a ela confeccionava um avental, e conforme contava a história, colocava os personagens em seu avental.

Havia também a caixa matemática que pode ser conceituada como um conjunto de ferramentas riquíssimo e de grande versatilidade a ser utilizado pelo professor.

Na confecção desse material, utilizava-se uma caixa pequena, como as de sapato, que poderia ser enfeitada como os alunos desejassem. Dentro dela, o professor e os alunos colocavam alguns objetos que seriam utilizados à medida que o professor solicitava ou a própria criança sentia necessidade.

Também era confeccionada durante os momentos formativos, possuía alguns materiais que poderiam ser elaborados pelos próprios alunos. Assim, cada professor ou aluno teria uma caixa denominada “a caixa da Matemática”, que seria utilizada em sala de aula.

Os cadernos oferecidos pelo PNAIC tinham por objetivo apresentar encaminhamentos metodológicos que possibilitariam o desenvolvimento dos direitos de aprendizagem dentro do ciclo de alfabetização.

Quanto aos cadernos de alfabetização matemática, esses foram distribuídos aos professores para serem utilizados durante o ano e eram apresentados nos encontros formativos em forma de slides, os quais continham resumos do que seria visto em cada caderno, como mostra o Quadro 2 a seguir:

⁴ Momento (deleite), momento dedicado a contar histórias.

Quadro 2 – Cadernos PNAIC – Alfabetização Matemática

Caderno 1 – Organização do Trabalho Pedagógico: planejamento da aula, da semana, do mês, do ano; o ambiente da sala de aula; fechamento da aula e avaliação.
Cadernos 2, 3 e 4: Quantificação, Registros e Agrupamentos; Sistema de Numeração Decimal; Operações na Resolução de Problemas.
Caderno 5: Geometria: Pensar geometricamente: - classificação; lateralidade; vistas – construção e leitura de esquemas e mapas.
Caderno 6: Grandezas e Medidas: Unidades de medida padrão e não convencionais; problematização do ato de medir: tempo, valor monetário, comprimento.
Caderno 7: Educação Estatística: pesquisa estatística; leitura e construção de gráficos; Combinatória; Probabilidade.
Caderno 8: Saberes Matemáticos e outros campos do saber: Conexões entre campos da própria Matemática; Conexões entre a Matemática e outros campos do saber
Cadernos de Referência: Educação matemática do campo; Educação inclusiva; caderno de jogos e encarte em educação matemática.

Fonte: Elaborado pela Autora, 2020.

Mesmo com a realização dessa formação promovida pelo PNAIC, acreditamos que persistiram muitas “lacunas que não foram cobertas”, e na angústia de melhorar a prática pedagógica dos pedagogos em questão, iniciou-se uma pesquisa por meio de “conversas informais” com os professores pedagogos que atuaram no ano de 2020, na Escola Estadual Professora Julieta Xavier Borges, e professores que atuam também em outras escolas da rede estadual e municipal.

Cabe destacar também que o PNAIC atendeu apenas pedagogos que atuavam até o 3º ano do ensino fundamental, ficando de fora os que atuavam no 4º e 5º anos do ensino fundamental, e que agora foram contemplados, nesta investigação, com a formação continuada em tempos remotos.

Assim, conforme as circunstâncias descritas nos encontros formativos referentes à pesquisa, buscamos contribuir com temáticas que não foram contempladas durante o Programa Pacto Nacionais pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) que, em 2014, realizou uma formação envolvendo a alfabetização matemática.

Esse programa foi implantado em 2012, lançado pelo Ministério da Educação (MEC) e apresentava cinco objetivos, quais sejam:

I - garantir que todos os estudantes dos sistemas públicos de ensino estejam alfabetizados, em Língua Portuguesa e em Matemática, até o final do 3º ano do ensino fundamental; II - reduzir a distorção idade-série na Educação Básica; III - melhorar o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB); IV - contribuir para o aperfeiçoamento da formação dos professores alfabetizadores; V - construir propostas para a definição dos direitos de aprendizagem e desenvolvimento das crianças nos três primeiros anos do ensino fundamental (BRASIL, 2012, p. 23).

Realizamos, então, uma formação complementar à política educacional do PNAIC que mostrou grande aceitação e capacitação de professores alfabetizadores, mas que deixou “lacunas” no contexto da práxis.

Assim, essa formação continuada contemplou: etnomatemática, tecnologias digitais, metodologias ativas e os objetos de aprendizagem matemáticos específicos, como a resolução de problemas, geometria, grandezas e medidas, álgebra, probabilidade e estatística.

Tais temas foram desenvolvidos por palestrantes convidados (doutores, mestres e mestrandos) da área de Matemática, bem como a participação desta pesquisadora, licenciada em pedagogia, como palestrante e responsável pelo projeto/ proposta de formação.

No intuito de estabelecer uma relação maior com a pesquisa, propusemos duas temáticas que atendessem também a educação infantil e que estiveram na oficina 3, pois os professores participantes da pesquisa ficaram sujeitos a trabalhar nessas salas de educação infantil na rede municipal, e que não era ofertada na rede estadual.

Assim, os professores pedagogos participantes passaram por um processo formativo em Matemática para os anos iniciais, envolvendo três oficinas temáticas, mostradas no Quadro 3:

Quadro 3 – Oficinas Temáticas

Oficina 1: O Uso das Tecnologias Digitais nas aulas de Matemática. A arte de resolver Problemas. Metodologias Ativas no Ensino de Matemática nos anos iniciais. Números e Álgebra por meio de Jogos. Grandezas e Medidas por meio de situações problemas do cotidiano.
Oficina 2: A Construção de Figuras Geométricas Planas e Espaciais. A Etnomatemática nos anos iniciais.
Oficina 3: Matemática: brincadeiras e Jogos pedagógicos. A importância da Matemática na Educação Infantil e a entrada nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Probabilidade e Estatística por meio de situações problemas do cotidiano. Avaliação matemática e encerramento da pesquisa de formação.

Fonte: Elaborado pela Autora, 2020.

Esses momentos formativos serviram para contemplar experiências, diálogos, e momentos de interação sobre o desafio de se ensinar Matemática, considerando esses temas emergentes e necessários para enfrentar os desafios do cotidiano escolar. Esse processo foi importante porque há o objetivo de contribuir na formação profissional dos professores pedagogos.

Assim, a partir dos encontros formativos, foram produzidas as análises dos dados. Essas análises incidem sobre recortes dos dados produzidos nesses momentos, cujos critérios utilizados para selecionar os recortes foram feitos a partir

dos momentos da análise textual, da análise temática, da análise interpretativa e da problematização, que se fundem num novo discurso personalizado. Segundo Severino (2013, p. 80), “no desenvolvimento de seu raciocínio, sua compreensão da mensagem, precisando os conceitos, apresentando sua interpretação, levantando suas críticas, formulando os problemas que encontrou na sua leitura básica e nas suas pesquisas complementares”. Portanto, essas análises foram apoiadas nas ideias de Severino (2007; 2013), que oferece um roteiro para os estudos de textos cuja leitura fornece elementos para uma abordagem teórica dos textos.

Fica claro que tal recurso metodológico não pode prescindir de certa preparação geral relativa à área em que o texto se situa e ao domínio da língua em que é escrito. Constata-se que a primeira medida a ser tomada pelo leitor é o estabelecimento de uma unidade de leitura. Portanto, percebe-se que a leitura de um texto, quando feita para fins de estudo, deve ser feita por etapas, ou seja, apenas terminada a análise de uma unidade é que se passará à seguinte.

Determinada a unidade de leitura, o leitor deve proceder a uma série de atividades ainda preparatórias para se aprofundar na mensagem do texto. Ocorre que uma pesquisa atenta sobre a vida, a obra, e o pensamento do autor, da unidade, fornecerá elementos úteis para uma elucidação das ideias expostas.

Portanto, a análise textual pode ser encerrada com uma esquematização do texto cuja finalidade é apresentar uma visão de conjunto da unidade. Já nas análises temáticas, procura-se ouvir o autor, aprender, sem intervir nele, o conteúdo de sua mensagem. Para as análises interpretativas da abordagem dos textos, sua interpretação será mediante a situação das ideias do autor. Ou seja, para o autor, interpretar é “tomar uma posição própria a respeito das ideias enunciadas, é superar a estrita mensagem do texto, é ler nas entrelinhas, é forçar o autor a um diálogo, é explorar a faculdade das ideias expostas, é cotejá-las com outros, é dialogar com o autor”. (SEVERINO, 2007, p. 59).

Esperamos, por meio desta pesquisa, ter contribuído significativamente na discussão sobre a Matemática no contexto escolar, especificamente na formação continuada de professores que ensinam esse componente curricular nos anos iniciais.

Nos itens subsequentes, abordamos temas concernentes à pesquisa que ora propomos.

3.2 Contextualizações da pesquisa formação continuada de professores que ensinam Matemática

A pesquisa aqui empreendida envolveu 11 participantes, sendo nove de outras escolas de Barra do Bugres e três da Escola Estadual Professora Julieta Xavier Borges, onde lecionei de 2010 a 2020. Constatou-se que, a partir das angústias dos professores pedagogos, nasceu, assim, a necessidade de uma formação continuada de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais cujo intuito foi melhorar a prática desses professores em sala de aula, justificando-se, assim, esta investigação.

As ações desta pesquisa seriam desenvolvidas presencialmente antes da pandemia na Escola Estadual Professora Julieta Xavier Borges, localizada na Av. Dep. Emanuel Pinheiro Número 100, no Município de Barra do Bugres/MT.

Os encontros formativos ocorreriam em dois períodos, matutino e vespertino, com total de 4 horas cada, dois encontros mensais, totalizando 12 encontros em quatro meses e meio. Contudo, tivemos que fazer alterações na forma como esses encontros ocorreriam devido ao cenário de pandemia ocasionado pelo novo Coronavírus – COVID 19, em 2020, quando optamos pela forma totalmente remota.

Essa formação continuada em Matemática para os anos iniciais abordou 12 temáticas, uma a cada encontro, contemplando os conteúdos matemáticos necessários aos saberes docente. Portanto, nosso objetivo foi dar suporte ao professor que necessita desse aperfeiçoamento matemático para melhorar as suas práticas de sala de aula.

Convém citar que o governo do estado de Mato Grosso publicou o decreto nº 407, sobre a não volta às aulas por motivo de pandemia, com uma série de medidas adotadas pelo Executivo para conter o avanço do novo Coronavírus no Estado.

Foi decretada a suspensão das aulas na rede pública estadual, municipal, privada e também no Ensino Superior, entre os dias 23 de março e 5 de abril de 2020. Na sequência, foram divulgados outros decretos, prolongando o início das aulas no Estado de forma presencial.

Pelo decreto nº 407, ficou suspensa também a participação de servidores nas atividades de capacitação, treinamento ou eventos, fossem locais, internacionais, interestaduais, na forma presencial.

A alteração dos procedimentos teve por objetivo reduzir a necessidade de possíveis deslocamentos dos sujeitos da pesquisa, tendo em vista a suspensão das atividades de ensino desde o dia 23 de março de 2020, em virtude da emergência de saúde pública decorrente da COVID-19.

Os sujeitos da pesquisa aceitaram participar da formação continuada de forma virtual. Foram convidados tanto os professores da rede municipal como os da rede estadual, pois a escolha dos professores é mais um elemento importante a ser destacado, e que está em curso em Barra do Bugres/MT.

Trata-se de um processo de redimensionamento da estrutura e da organização educacional, um documento oficial⁵ que propôs que, a partir do ano de 2020, três escolas estaduais, localizadas no Bairro Maracanã (Barra do Bugres), deixariam de atender o ensino fundamental, anos iniciais, foram elas: Escola Estadual Assembleia de Deus, Escola Estadual João Catarino de Souza, Escola Estadual João de Campos Borges.

Em vista dessa determinação administrativa, os professores pedagogos da rede estadual tiveram que passar a lecionar nas escolas municipais. Em 2021, o processo foi ampliado para mais escolas estaduais: a Escola Estadual Professora Julieta Xavier Borges e a Escola Estadual José Ourives, ambas localizadas no centro da cidade, ficando a rede estadual para atender apenas o ensino fundamental-anos finais e ensino médio.

A fim de cumprir tal medida de reestruturação do sistema de ensino público no município, foi formada uma comissão sob as diretrizes da portaria nº 380/2019/GS/SEDUC/MT- e da coordenadoria de microplanejamento. A comissão conjunta foi composta por profissionais da educação que procederam ao reordenamento da rede pública de ensino no município de Barra do Bugres com o objetivo de garantir a qualidade da educação.

Havia nas comissões representantes de vários órgãos da educação no município, contando com oito profissionais convocados, como: Diretores de Centro de Formação e Atualização dos Profissionais da Educação - MT (CEFAPRO), Assessores Pedagógicos, Diretores Escolares ou outros servidores da Secretaria de Estado de Educação que os entendiam como necessários ao bom andamento dos processos, dando continuidade ao redimensionamento.

⁵ O documento oficial encontra-se no Anexo B.

Ao final, apresentou-se o quadro de atendimento da demanda escolar para o ano de 2020, e após a finalização dos trabalhos, o relatório final foi encaminhado à coordenadoria de microplanejamento escolar-CME/ SUGE/ SAGE/ SEDUC-MT.

O prazo para a conclusão dos trabalhos da comissão de que trata a citada Portaria era até 30/06/2021, devendo apresentar relatórios gerenciais bimestrais e relatório final ao Gabinete do Secretário de Estado de Educação, sempre com validação prévia da Secretaria Adjunta de Gestão Educacional.

No âmbito municipal, foi editada a portaria nº 008/GS/SMEC/SEDUC/2019 - Da Secretaria Municipal de Educação e Cultura de Barra do Bugres MT, considerando as exigências da Lei de Diretrizes e Base da Educação, procedeu-se à organização das matrículas das unidades de ensino público no município de Barra do Bugres MT, para o ano de 2020.

Em 2021, foi lançado mais um ato normativo, dando continuidade ao processo que se iniciou em 2020. Trata-se da PORTARIA Nº 674/2020/GS/SEDUC/MT, que constituiu comissão especial para orientação e acompanhamento dos processos de reordenamento e readequação de unidades escolares da Rede Pública Estadual de Ensino de Mato Grosso para o ano vigente de 2021.

Assim, tal colegiado orientou e recomendou medidas para que os processos de reordenamento e readequação de unidades escolares para o ano de 2021 atendessem aos critérios, prazos e procedimentos estabelecidos na Instrução Normativa nº 006/2020/GS/SEDUC/ MT, de 26 de outubro de 2020.

Houve também a edição do ofício curricular/2020/COMO/SUGP/SEDUC/MT cujo objetivo era tratar da cooperação técnica entre as duas redes educacionais, quais sejam: o atendimento escolar na implantação de políticas públicas e a qualidade dos serviços prestados pelas unidades de ensino. Esse ofício requereu a renovação do acordo entre os entes Município e Estado por meio das suas secretarias de educação.

Os servidores que foram incluídos no regime de colaboração são estáveis e somente poderão atuar em sua área de habilitação, não podendo assumir cargos comissionados ou função gratificada, mesmo optando pelo não recebimento pecuniário. Sendo assim, são vedadas: função de dedicação exclusiva de diretor, coordenador pedagógico, secretário escolar, gerente coordenador, superintendente, secretário municipal, ou outros.

Os professores pedagogos da rede estadual assinaram um Termo de Compromisso e Responsabilidade, para assumir aulas na rede municipal. Esse termo foi inserido juntamente a um ofício da prefeitura municipal, tendo sido preenchido e assinado por cada servidor interessado na cooperação, com a cópia do holerite, mês de novembro/2020.

Cita-se para tal mudança a responsabilidade baseada na lei que obriga o município a atender a educação básica e o ensino fundamental, pois para o secretário de educação do estado, circunstâncias como salas ociosas, locais precários, prédios sucateados e alugados figuram entre os aspectos que motivaram a escolha das escolas estaduais de Mato Grosso que passaram pelo dito redimensionamento.

O reordenamento das estruturas físicas de educação incluiu a cessão de uso das atuais escolas aos municípios, transferência de alunos para outras unidades e entrega dos prédios alugados pela Secretaria de Estado de Educação (Seduc).

3.3 Encontros formativos do Município de Barra do Bugres

Em meio a esse contexto, convém mencionar que o processo de pesquisa se iniciou no dia 10 de outubro de 2019, quando foi realizada a qualificação do projeto com a aprovação do mesmo.

Utilizou-se, nos encontros assíncronos, a plataforma Google Sala de aula; nos encontros síncronos, utilizou-se o Google Meet.

Por se tratar de uma pesquisa que envolve seres humanos, o projeto de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Estado de Mato Grosso (CEP/UNEMAT), que segue integralmente a resolução 466/2012 e a Norma Operacional 001/2013 do CNS.

O Parecer Consubstanciado do CEP foi favorável e após aprovação do Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE): 28293319.0.0000.5166, com os dados do parecer: aprovado, sob o número: 3.904.054, deu-se início à essa investigação, enviando aos sujeitos o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), com a assinatura de todos os participantes, devolvendo à pesquisadora via e-mail.

Firmamos uma parceria na formação continuada com outro grupo de professores, este do município de Denise (MT), sob a coordenação da mestranda

Aparecida Claudilene da Costa Souza (PPGECM – UNEMAT - Campus de Barra do Bugres), desenvolvendo uma pesquisa similar a esta. Assim, os 12 encontros formativos, com os palestrantes convidados, envolveram os dois grupos, uma vez que ambas as pesquisas possuem temáticas semelhantes.

Ao iniciar a pesquisa, estávamos em um período de pandemia e todos isolados em nossas casas. Nossas atividades laborais tinham sido interrompidas por ocasião do que estávamos vivendo naquele momento, os professores (sujeitos de pesquisa) que receberam o convite para participar, ficaram felizes e dispostos a colaborar, e desses que estavam participando, somente os que trabalhavam na rede municipal estavam indo à escola, elaborando apostilas e entregando aos pais.

Os professores que trabalhavam na rede estadual ainda estavam suspensos com suas atividades laborais, somente o órgão da Seduc/MT organizou uma plataforma chamada “aprendizagem conectada” e contratou uma equipe para alimentar essa plataforma com atividades que as escolas poderiam imprimir e os pais poderiam buscá-las para os seus filhos realizarem as atividades em casa, mas tudo isso era sem compromisso dos professores, ainda.

Porém a Seduc/MT, a partir de agosto/2020, resolveu iniciar as aulas, optando por aulas remotas, e também, por meio do Cefapro, começou a capacitar seus professores para o início do ano letivo em tempos de pandemia. Através do Cefapro foram promovidos vários cursos, em diversos horários com a participação de todos os professores da rede.

E a partir disso, começaram as dificuldades para que pudéssemos realizar as nossas formações, pois os professores tiveram dificuldades para participar dos encontros formativos. Estavam muito atarefados e as formações coincidiam com os horários, dias, enfim.

As formações ocorriam às terças-feiras, às 8h manhã, mas com o início das aulas da rede estadual, em 03/08/2020, não foi mais possível realizar as formações nesses horários. Foi necessário mudar os horários e dias por umas três vezes, e mesmo assim, às vezes, coincidia com as formações oferecidas pelo Cefapro, que também estava realizando formações por vários períodos do dia, ou seja, nos três turnos.

Passamos a realizar nossos encontros às 18h, e no decorrer desses, alguns cursistas começaram a deixar de fazer as atividades propostas no memorial do dia, questionários, enfim, em decorrência dessas situações que estavam ocorrendo

naquele momento. Estavam todos sobrecarregados, e no meio das formações, diminuimos as atividades, passando a enviar somente o “memorial do dia” para os cursistas.

Houve um encontro da segunda oficina com a temática: A Construção de Figuras Geométricas Planas e Espaciais, realizado em 11/08/2020, em que uma participante da pesquisa reclamou que não estava conseguindo entender nada, que todos os cursistas ficavam quietos e não falavam, mas ela ia falar porque estava perdendo tempo, tinha ainda que estudar remotamente, naquele dia, depois de realizar a pesquisa-formação. Disse que estava cansada, que preparou todo material antes, mas não estava entendendo a aula.

A professora formadora se dispôs a fazer um vídeo explicando o conteúdo novamente para que todos fizessem a tarefa e também queria ver os resultados dessas tarefas em outro momento. Após isso, a professora formadora enviou novamente o vídeo que disponibilizamos para os participantes assistirem no Google sala de aula e no “*WhatsApp*”. Naquele momento, a cursista reclamou que “só os matemáticos conseguiram realizar as atividades; eles, pedagogos, não”. Cabe mencionar que, na formação, havia alguns professores com duas licenciaturas, em Matemática e Pedagogia.

Após a entrega do novo vídeo pela professora formadora, a cursista realizou as atividades, afirmou que naquele dia não estava conseguindo enxergar pela tela, mas que, com a nova postagem, conseguiu realizar as atividades e até ficou encantada por conseguir fazer. Em outra oportunidade, disse que “nós, pedagogos, não estávamos conseguindo entender. Com o vídeo que a professora fez e enviou, foi possível realizar a tarefa e aprender”. Ela agradeceu e desculpou-se pela crítica, a professora entendeu e ficou tranquila, dizendo que “gosta que os alunos relatem suas experiências com as atividades”. Essa foi, então, a principal dificuldade encontrada durante a formação.

Mesmo com essa nova configuração, via remota, pensamos ser importante mencionar, brevemente, algumas informações sobre o município onde se localizam as escolas nas quais os participantes atuam. Nos parágrafos subsequentes, apresentamos essa localidade.

Distante 166 km da capital, utilizando-se como rota de percurso a BR 343, o município de Barra do Bugres/MT teve seu território desmembrado de Diamantino,

Cáceres e Rosário Oeste, pelo Decreto nº. 545, tendo sido nomeado para ocupar a Prefeitura Municipal, o professor Alfredo José da Silva.

Sua fundação está ligada aos ciclos econômicos do estado no final do século XIX e começo do século XX, que se iniciou com o ciclo da exploração vegetal, tendo como principais produtos a poaia, conhecida também como ipecacuanha (*Cephaelis ipecacuanha*), a borracha e o cedro.

Esses ciclos influenciaram na formação populacional, que apresenta grande diversidade étnica, composta por descendentes de quilombolas, indígenas, migrantes do sul, sudeste e nordeste do país, além dos mato-grossenses tradicionais que investiram no município, conforme menciona o site oficial da prefeitura de Barra do Bugres⁶. E na Figura 1, uma vista aérea.

Figura 1 - Vista Aérea do Município de Barra do Bugres-MT



Fonte: Disponível em: <<https://www.ferias.tur.br/fotos/4299/barra-do-bugres-mt.html>>. Acesso em: 13 nov. 2020.

A escola, que seria campo dessa investigação, Escola Estadual Prof.^a Julieta Xavier Borges, foi criada em agosto de 1982, com o nome de E. E. de 1º Grau São Raimundo Nonato; em fevereiro de 1987, passou a ser denominada de Escola Estadual “Prof.^a Julieta Xavier Borges”, recebendo este nome em homenagem a uma professora, tendo em vista seu exemplo de vida e persistência como professora alfabetizadora.

O projeto político pedagógico foi elaborado no ano de 1995, e todo ano é reavaliado e adequado para o ano em vigor, com a participação da comunidade. No

⁶ Disponível em: <https://www.barradobugres.mt.gov.br/Institucional/Caracteristicas/acesso>. Acesso em: 31 ago. 2021.

início do ano letivo, são acrescentados os novos projetos e adequações do planejamento pelos professores, bem como os demais itens que exigem atualização, uma vez que a escola é muito procurada pelos licenciandos da Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT e Universidade Aberta do Brasil (UAB) para realização dos estágios de regência dos cursos de Matemática, Letras, Pedagogia e Educação Física.

No ano de 2020, a escola atendia um total de 515 alunos, porém, devido ao redimensionamento, que ocorreu neste ano de 2021, a escola passou a atender um número de 262 alunos, pois deixou de atender aos alunos do 1º ao 5º ano do ensino fundamental anos iniciais, que passaram a ser atendidos nas escolas municipais, ficando essa escola do estado apenas com o ensino fundamental anos finais.

Ainda no ano de 2020, a escola possuía vários projetos em desenvolvimento, a saber: Projeto Poesia, Projeto Arte e Comunicação (Educarte), que oferece aulas de música e violão para os alunos. Este projeto, segundo a portaria da SEDUC Nº 642/2018/GS/SEDUC/MT, era caracterizado como atividade complementar e obteve como prioridade o atendimento por meio da demanda dos alunos da educação básica, que se encontram devidamente matriculados nessa rede estadual de ensino; havia ainda o Projeto alunos lendo para alunos e o Projeto Trem da Matemática. Na Figura 2, a vista do corredor principal da escola.

Figura 2 - Escola Estadual Professora Julieta Xavier Borges



Fonte: Arquivo pessoal da autora, 2019.

Os encontros foram realizados por meio da ferramenta Google Meet, de 30/06/2020 a 17/09/2020, com o agendamento da sala virtual feito no Google

Agenda, os quais foram gravados, servindo como dados para a pesquisa. Como instrumentos de coletas de dados, utilizamos questionários, os quais foram respondidos pelos participantes e também as falas dos mesmos e os registros escritos nos chats durante os encontros. Ao final de cada encontro, os participantes interagiam pelo chat ou utilizavam o microfone.

A produção de dados foi realizada também com as produções do “memorial do dia”, entregues pelos participantes. Esse curso de Formação Continuada teve como responsável a professora Mestranda Marta Ferreira Marcelo que, juntamente com a mestranda Aparecida Claudilene da Costa Souza, também do PPGECM, conduziram os 12 encontros formativos.

Os encontros foram desenvolvidos, na maioria das vezes, às terças-feiras, sofrendo algumas alterações de dias ou horários em decorrência da agenda do palestrante. Com os encontros on-line, foi possível reunir, ao mesmo tempo, os professores dos municípios de Barra do Bugres e de Denise.

Para que esses encontros acontecessem, precisávamos de colaboradores. Assim, conseguimos nove professores formadores de várias Instituições de Ensino de Mato Grosso e do Rio de Janeiro.

Nos parágrafos subsequentes, apresentamos esses momentos, a começar pelo momento da apresentação da proposta, que contou com a participação da orientadora desta pesquisa, a Professora Dr^a. Cláudia Landin Negreiros, e o coordenador do PPGECM, o Professor Dr. José Wilson Pires Carvalho. O primeiro e o último encontro formativo ocorreram com a mestranda e os participantes de Barra do Bugres/MT.

Após a apresentação inicial da proposta do curso, dos objetivos e das estratégias que seriam adotadas, a pesquisadora anunciou as três oficinas, constando, na 1^a oficina, cinco dos temas que foram abordados; a 2^a oficina, dois temas; a 3^a oficina, quatro temas que iriam compor os trabalhos, conforme os Quadros 4, 5 e 6 a seguir:

Quadro 4 - Primeira Oficina

TEMÁTICA	NOME DO PROFESSOR FORMADOR	INSTITUIÇÃO DO FORMADOR	DATA/HORA
O uso das tecnologias digitais nas aulas de Matemática	Dr ^a . Daise Lago Pereira Souto	UNEMAT - PPGCEM	08/07/2020 14h às 16h.
A arte de Resolver Problemas	Me Luiz Felipe Lins	Rede Municipal de Educação do Rio de Janeiro	14/07/2020 08h às 10h.
Metodologias Ativas no Ensino de Matemática nos anos iniciais	Me. Emerson de Oliveira Figueiredo	Mestrando do PPGCEM	21/07/2020 Das 08h às 10h.
Números e Álgebra por meio de Jogos	Me Jonhy Syllas dos Santos Ferreira	Escola Estadual Professora Julieta Xavier Borges	31/07/2020 Das 17:30h às 19:30h.
Grandezas e Medidas por meio de situações Problemas do cotidiano.	Dr. Márcio Urel Rodrigues	Unemat PPGCEM	04/08/2020 Das 18h às 20h.

Fonte: Elaborado pela Autora, 2020.

Quadro 5 - Segunda oficina

TEMÁTICA	NOME DO PROFESSOR FORMADOR	INSTITUIÇÃO DO FORMADOR	DATA/HORA
A Construção de Figuras Geométricas Planas e Espaciais	Ma. Ana Cláudia Lemes de Moraes	Rede Municipal do Município de Nova Olímpia	11/08/2020 Das 18h às 20h;
A Etnomatemática nos anos iniciais.	Dr. João Severino Filho	Unemat PPGCEM	18/08/2020 Das 18h às 20h.

Fonte: Elaborado pela Autora, 2020.

Quadro 6 - Terceira oficina

TEMÁTICA	NOME DO PROFESSOR FORMADOR	INSTITUIÇÃO DO FORMADOR	DATA/HORA
Matemática: brincadeiras e Jogos pedagógicos.	Professora Ma. Valdinéia Ferreira dos Santos	Escola Municipal de Barra do Bugres Professora Silvana Daniel	25/08/2020 Das 18h às 20h;
A importância da Matemática na Educação Infantil e a entrada nos anos iniciais do Ensino Fundamental	Professora Ma. Ana Maria de Jesus Moura	Rede Municipal de Ensino de Matupá	01/09/2020 Das 18h às 20h;
Probabilidade e Estatística por meio de Situações problemas do cotidiano	Mestranda Aparecida Claudilene da Costa Souza	Rede Estadual e Municipal de Ensino de Denise	08/09/2020 Das 18h às 20h;
Avaliação matemática	Mestranda Marta Ferreira Marcelo	Escola Estadual Professora Julieta Xavier Borges	17/09/2020 Das 18h às 20h;

Fonte: Elaborado pela Autora, 2020.

E como os encontros foram realizados on-line, os participantes (total de 11) puderam ficar em suas residências, participando pelo Google Meet; um link lhes era enviado pelo grupo de WhatsApp, criado especificamente para este fim, como mostra a Figura 3.

Figura 3 - Grupo do WhatsApp



Fonte: Elaborado pela Autora, 2020.

Para uma melhor compreensão, elaboramos um questionário com informações a respeito do perfil desses sujeitos, formação acadêmica e profissional,

e outras. É importante destacar que os nomes apresentados, no quadro, se deram pelas iniciais dos professores participantes, como consta no Quadro 7.

Quadro 7 - Perfil dos participantes

CODINOMES	TURMAS	SEXO	TEMPO DE EXERCÍCIO NA DOCÊNCIA
P J P	6º ao 9º ano EF	M	19 anos
P L R	3º ANO EF	M	17 anos
P R A	4º ANO EF	F	21 anos
P G M	2º ANO EF	F	6 MESES
P M J	EDUCAÇÃO INFANTIL- MIIIB	F	7 anos
P I M	EDUCAÇÃO INFANTIL- MIIIA	F	7 anos
P M S	1º ANO EF	F	25 anos
P C A	2º ANO EF	F	25 anos
P S M	5º ANO EF	F	12 anos
P M M	5º ANO EF	F	1 ano
P A M	3º ANO EF	F	20 anos

Fonte: Elaborado pela Autora, 2020.

Inicialmente, para conhecer o perfil dos participantes, foram disponibilizados questionários com campos para respostas: nome e turmas em que leciona. Do total de 11 docentes, dois são do sexo masculino e nove são do sexo feminino; quanto às turmas em que lecionam, vão desde o 1º ano ao 5º ano do ensino fundamental I, e todos licenciados em pedagogia, havendo apenas um participante com duas licenciaturas, Pedagogia e Matemática. Todas as informações e imagens dos participantes foram autorizadas para divulgação,

Após cada encontro, eram disponibilizadas, na plataforma do Google Sala de Aula, as atividades que deveriam ser cumpridas pelos participantes e também sobre o “memorial do dia”, em que cada participante teria que discorrer sobre a formação ocorrida naquele dia.

Para que os participantes pudessem ter acesso às formações, foram disponibilizados links de cada encontro via WhatsApp. No primeiro encontro teste, os participantes tiveram que inserir um código para ter acesso ao Google Sala de Aula e o link para o 1º teste da formação.

Na Figura 4, a imagem do convite da apresentação da pesquisa.

Figura 4 - Imagem do convite da apresentação da pesquisa



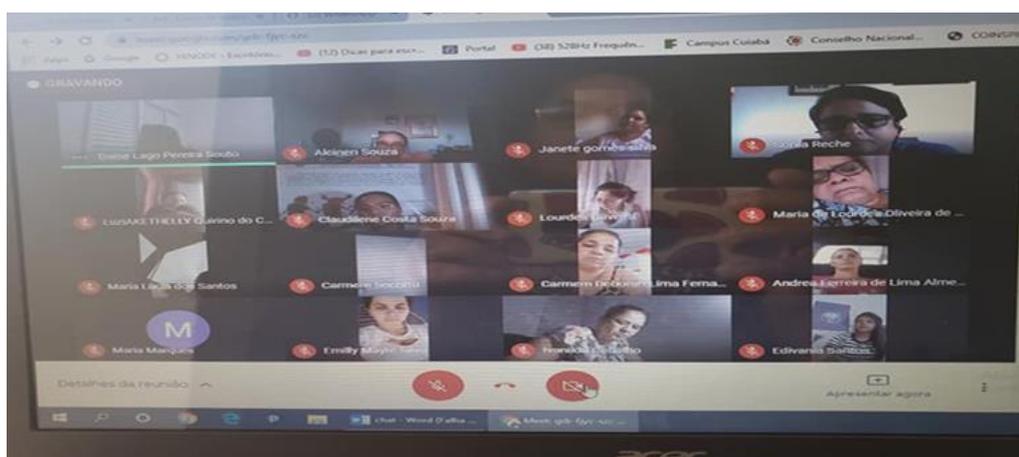
Fonte: Elaborado pela Autora, 2020.

No 2º encontro com a 1ª Oficina, sobre o Uso das Tecnologias Digitais nas aulas de Matemática, atribuiu-se às discussões sobre a aplicação das Tecnologias Digitais em sala de aula. Portanto, além dos debates em grupo, foram propostas atividades com o uso de tecnologias digitais, tais como: o computador, a calculadora, e também a produção de um vídeo, baseado nas orientações do 2º encontro, com apoio dos materiais auxiliares.

Os participantes responderam também a um questionário sobre o uso das tecnologias digitais, descrevendo, ainda, suas memórias sobre a formação.

Na Figura 5, a seguir, uma imagem do segundo encontro formativo.

Figura 5 - Segundo Encontro Formativo



Fonte: Elaborado pela Autora, 2020.

O 3º Encontro com a temática A Arte de Resolver Problemas, por meio de estudos teóricos, dirigidos e discussão sobre as reflexões e atividades de sala de aula, o professor Me. Luiz Felipe Lins apresentou maneiras para a resolução de problemas do cotidiano.

Na Figura 6 a seguir, uma imagem do terceiro encontro formativo.

Figura 6 - Terceiro Encontro Formativo

Fonte: Elaborado pela Autora, 2020.

O 4º Encontro, As Metodologias Ativas no Ensino de Matemática nos anos iniciais, tem particular relevância quando se trata de incentivar e promover discussões que resultem no desenvolvimento de capacidades e habilidades de maneira autônoma e participativa, mesmo porque, no debate formativo, o Professor Mestre Emerson Figueiredo destacou que o aluno precisa ter autonomia para aprender, sendo assim, o centro de todo processo educativo, dizendo que nós, professores, já trabalhamos com as metodologias ativas. É importante considerar que esse método nos deu um grande suporte na aprendizagem dos alunos, devendo, sempre, incluir jogos, tecnologias digitais, mantendo as interações em sala de aula. Na Figura 7, a seguir, uma imagem do quarto encontro formativo.

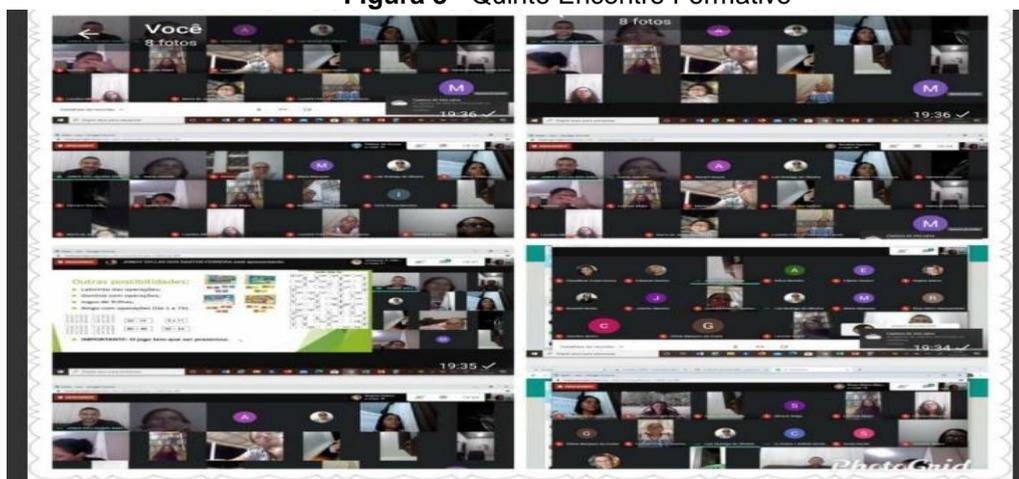
Figura 7 - Quarto Encontro Formativo.



Fonte: Elaborado pela Autora, 2020.

No 5º encontro, Números e Álgebra por meio de Jogos, as discussões versaram sobre a aplicabilidade em sala de aula, conforme propõe a BNCC (2018), ou seja, a abordagem de conceitos, desenvolvimento do pensamento numérico. Outro fator que também pode ser considerado foi a interpretação de argumentos baseados em quantidades, buscando o desenvolvimento algébrico por meio de jogos. Na Figura 8, temos uma imagem do quinto encontro formativo.

Figura 8 - Quinto Encontro Formativo



Fonte: Elaborado pela Autora, 2020.

O foco do 6º encontro, Grandezas e Medidas por meio de situações problemas do cotidiano, foi aprofundar as discussões sobre sua aplicabilidade em sala de aula, conforme propõe a BNCC (2018), abordagem de conceitos, das relações métricas, favorecendo a integração da Matemática com as outras áreas de conhecimento. Na Figura 9, seguinte, uma imagem do sexto encontro formativo.

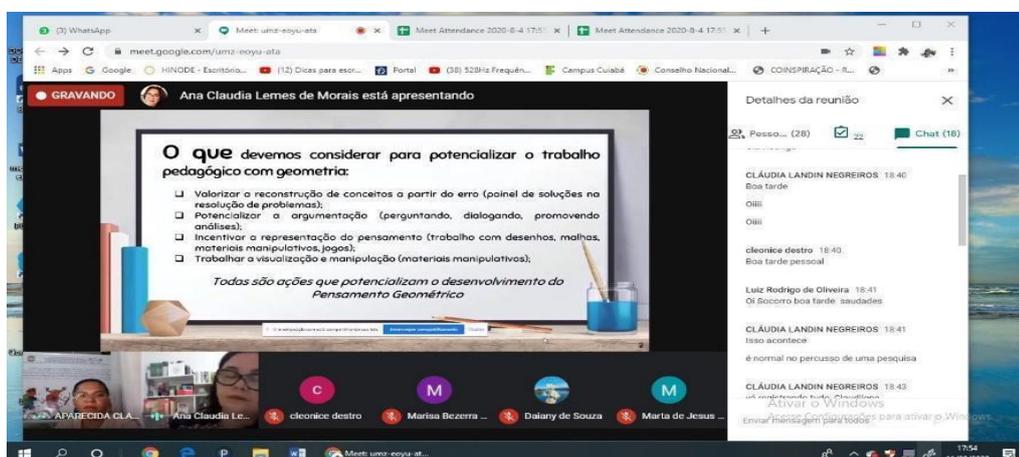
Figura 9 - Sexto Encontro Formativo



Fonte: Elaborado pela Autora, 2020.

O 7º Encontro (Oficina 2), A Construção de Figuras Geométricas Planas e Espaciais, proporcionou informações na área de geometria, relacionando teoria às situações do cotidiano, de forma que o professor desenvolva sua percepção geométrica, com a construção de figuras. Na Figura 10, a seguir, uma imagem do sétimo encontro formativo.

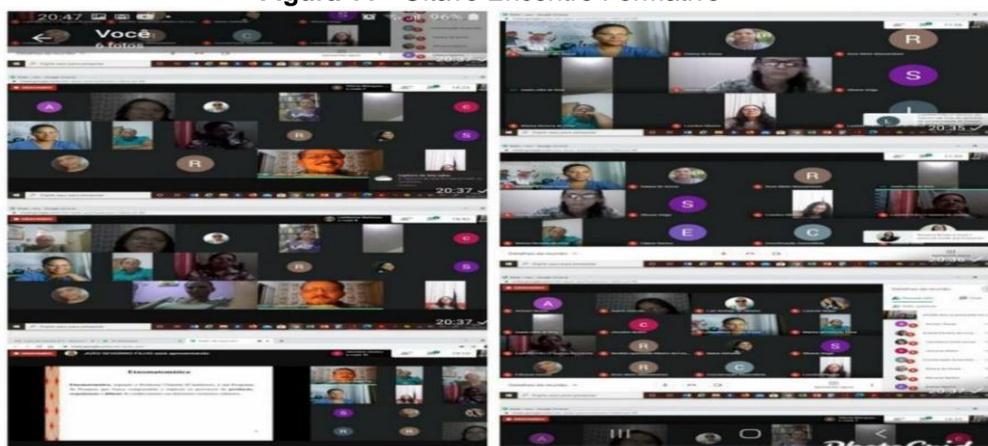
Figura 10 - Sétimo Encontro Formativo



Fonte: Elaborado pela Autora, 2020.

O 8º encontro, A Etnomatemática nos anos iniciais, contribuiu com discussões e reflexões acerca de como a Matemática deve ser compreendida na sua constituição social, cultural, histórica e política, valorizando as diferenças de uma sociedade. Na figura seguinte, uma imagem do oitavo encontro formativo.

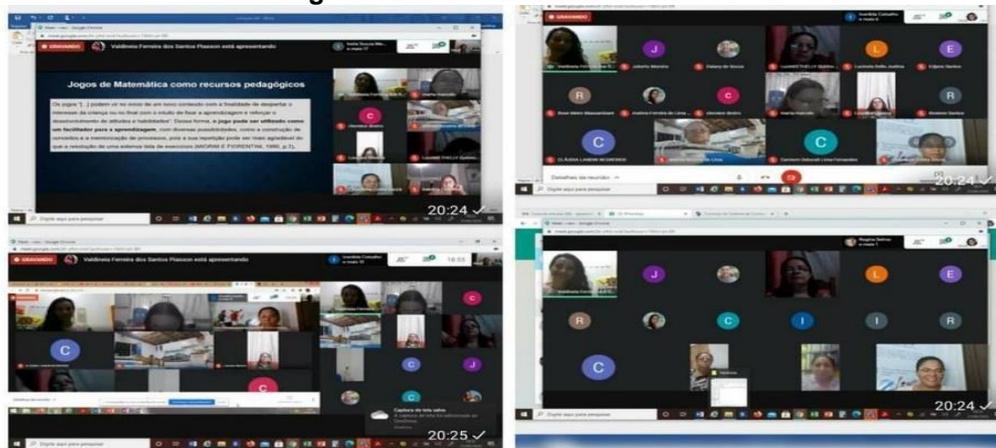
Figura 11 - Oitavo Encontro Formativo



Fonte: Elaborado pela Autora, 2020.

O 9º Encontro (Oficina 3), destacado na figura 12, Matemática: brincadeiras e Jogos pedagógicos, proporcionou um momento de descontração aos participantes, e ao mesmo tempo, uma reflexão acerca dos jogos e brincadeiras, os quais fazem parte da infância de toda criança, e que se faz necessário sua abordagem em sala de aula. O ato de brincar pode favorecer a autoestima e a interação entre as crianças, proporcionando situações de aprendizagem e desenvolvimento de suas capacidades cognitivas.

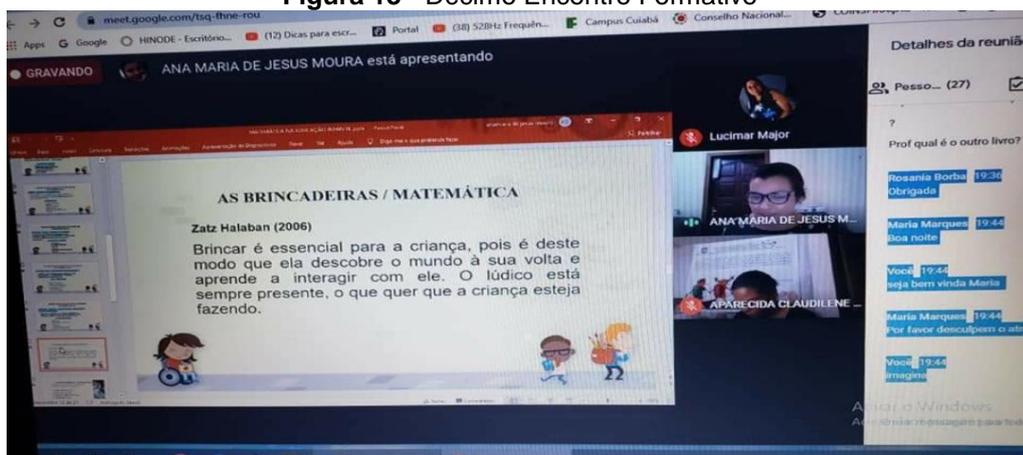
Figura 12 - Nono Encontro Formativo



Fonte: Elaborado pela Autora, 2020.

O 10º encontro A importância da Matemática na Educação Infantil e a entrada nos anos iniciais do Ensino Fundamental promoveu discussões e debates com ênfase nas brincadeiras infantis, ou seja, o destaque foi para a importância do ensino de Matemática por meio do lúdico na Educação Infantil. Na Figura 13, a seguir, uma imagem do décimo encontro formativo.

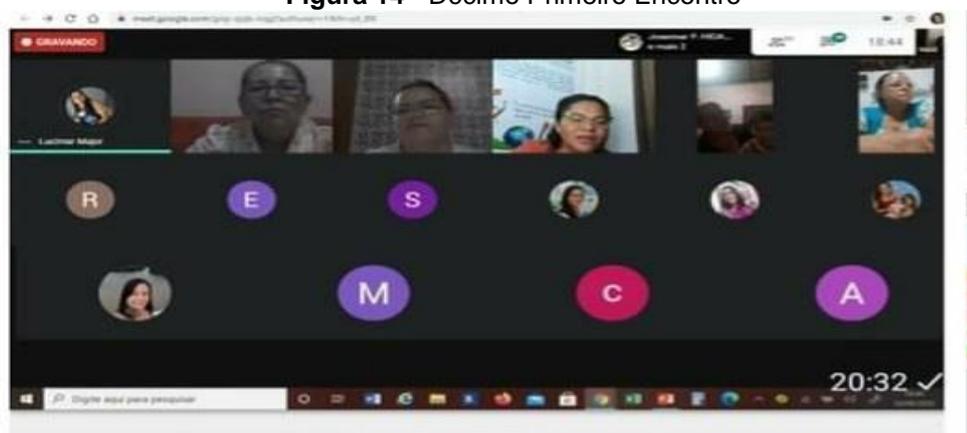
Figura 13 - Décimo Encontro Formativo



Fonte: Elaborado pela Autora, 2020.

O 11º encontro Probabilidade e Estatística por meio de situações problemas do cotidiano teve como foco aprofundar discussões sobre a aplicabilidade do tema em sala de aula, conforme propõe a BNCC (2018), ou seja, abordagem de conceitos, fatos e procedimentos presentes em muitas situações problema da vida cotidiana, das ciências e da tecnologia. Assim, todos os cidadãos precisam desenvolver habilidades para coletar, organizar, representar, interpretar e analisar dados em uma variedade de contextos. Conforme imagem, na Figura 14, a seguir:

Figura 14 - Décimo Primeiro Encontro

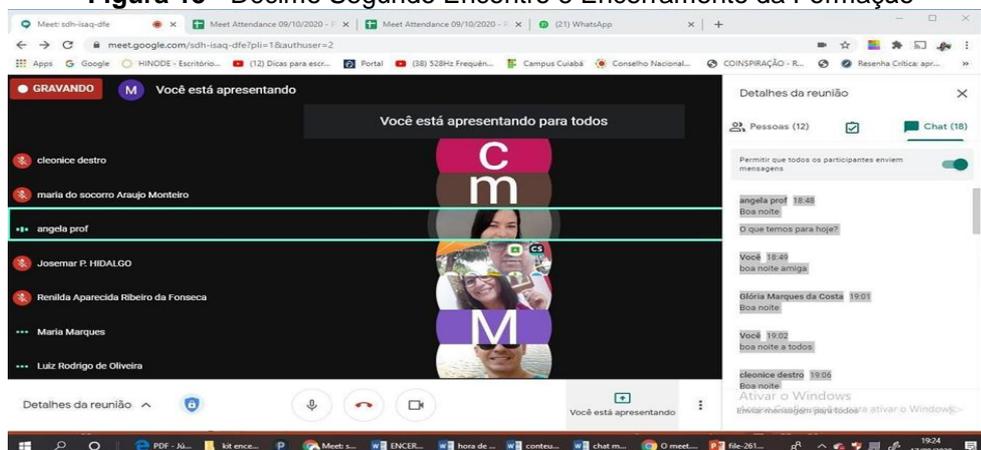


Fonte: Elaborado pela Autora, 2020.

O 12º Encontro Avaliação Matemática concentrou-se em constituir as devidas reflexões acerca de teóricos que estiveram presentes nos debates das temáticas pertinentes a essa formação continuada, pois a avaliação, de maneira geral, auxilia o professor a refletir sobre as suas práticas, buscando novos instrumentos para a retomada de decisões ou, até mesmo, fazer a continuação dos conteúdos, da sua prática, criando, assim, novos instrumentos de trabalho. Nesse encontro, realizou-se o encerramento dessa formação, trazendo contribuições para o aperfeiçoamento dos

sujeitos que dela participaram. Na Figura 15, a seguir, uma imagem do décimo segundo encontro formativo.

Figura 15 - Décimo Segundo Encontro e Encerramento da Formação



Fonte: Elaborado pela Autora, 2020.

Para discorrermos sobre as análises interpretativas dos encontros, apoiamos nas ideias de Severino (2007), que nos traz um roteiro para as análises dos textos e materiais que foram produzidos pelos participantes. Severino (2007, p. 50) afirma: “No caso dos textos de pesquisa, acompanha-se o raciocínio já mais rigoroso seguindo a apresentação dos dados, e objetivos sobre os quais tais textos estão fundamentados”.

Iniciamos, então, as análises pela unidade de leitura e pode-se dizer que a primeira medida a ser tomada pelo leitor é o estabelecimento de uma unidade de leitura. Nesse contexto, a unidade é um setor do texto que forma uma totalidade de sentido. Assim, pode-se considerar um capítulo, uma seção ou qualquer outra subdivisão (SEVERINO, 2007, p. 53).

Para o autor, na análise textual, é interessante saber fazer o levantamento de todos os elementos básicos para a devida compreensão do texto. Enfim, é preciso assimilar todos os pontos passíveis de dúvidas e que sejam esclarecimentos que condicionam a compreensão da mensagem do autor. Desse modo, para compreender a análise temática, é importante que se ouça o autor do texto, aprender sem intervir nele. Nesse ponto, a ideia central pode ser considerada inicialmente como uma hipótese geral da unidade. Espera-se, dessa forma, a partir da análise, que se possa compreender a mensagem do texto.

4 ANÁLISES

A pesquisa foi realizada por meio de uma formação continuada em Matemática no contexto da BNCC para professores dos anos iniciais. Utilizou-se a plataforma Google Sala de aula e grupo de WhatsApp para interação sobre os encontros formativos e devolutiva do material pós-formação; proferiu-se por meio da plataforma do Google Meet, as webconferencias sobre as temáticas apresentadas.

Para a produção de dados, foram aplicadas questões objetivas, buscando obter informações mais abrangentes sobre o objeto de pesquisa.

A pesquisa foi realizada em três fases: (I) planejamento, no qual foram selecionadas algumas amostras dos dados existentes para responder ao problema de pesquisa, as diretrizes, que foram baseadas em produzir os dados por meio de textos escritos pós-encontros; (II) condução, que consistiu em utilizar recortes dos textos apresentados; e finalmente, (III) a etapa de extração de dados, que nos permitiu examinar os estudos selecionados para entender o estado da arte na área sob investigação.

Nossas análises ocorreram a partir de questionários, que eram postados no Google sala de aula, a partir dos dados produzidos nas respostas dadas pelos participantes, durante e após os encontros formativos. Foram utilizados: respostas orais, questionamentos nas rodas de conversa, chats.

Para aprofundarmos no 1º tema do 2º encontro formativo, “O Uso das Tecnologias Digitais nas aulas de Matemática”, foram apresentadas questões com a finalidade de se obter respostas acerca dos questionamentos⁷.

4.1 O uso das tecnologias digitais nas aulas de Matemática

As tecnologias digitais em sala de aula são capazes de produzir experiências e resultados enriquecedores ao estudante, baseados na formação on-line e nos conteúdos de suporte disponibilizados no Google sala de aula, os participantes foram instigados a produzir um vídeo com no máximo três minutos, por meio dos recursos digitais.

Moran (1995) também explora o uso do vídeo em sala de aula, destacando que o uso dessa ferramenta “aproxima a sala de aula do cotidiano, das linguagens

⁷ Este questionário encontra-se no APÊNDICE A.

de aprendizagem e comunicação da sociedade urbana, mas também introduz novas questões no processo educacional” (MORAN, 1995, p. 1). No contexto educacional, a produção de vídeos é aliada a conceitos de conteúdo, podendo ser introduzida nas escolas por meio da popularização dos recursos digitais.

Para aprofundar o tema deste estudo, foram escolhidos dois trechos de respostas dadas pelos professores à questão que lhes foram apresentadas, no conjunto de mecanismos de diálogo (questionários) para a pesquisa:

Esse segundo Encontro de Formação, que retratou o uso das novas tecnologias, contribuiu para a sua formação tecnológica digital? () Sim () Não () Em partes Justifique.

A sua formação inicial atendeu às suas necessidades formativas em Matemática e contribuiu com seu trabalho docente?

Trazemos, para nossas análises, trechos de textos produzidos por participantes⁸, referentes ao 2º encontro formativo, os quais serão identificados aqui como PRA e PMM.

*PRA - Esse encontro me possibilitou ver o quão se faz necessário estarmos engajados na tarefa de **ensinar de uma forma em que nem imaginávamos** e que nesse momento tornou nossa **principal ferramenta de trabalho**, mudanças faz-se necessário nesse momento e também nos faz aprender que sempre é possível nos reinventar e aprendermos algo novo.*

Neste trecho, **ensinar de uma forma em que nem imaginávamos**, percebe-se, pelo diálogo da participante, que existe uma insegurança, uma necessidade de união para a tarefa de ensinar, utilizando as tecnologias que, apesar das dificuldades e desafios que os professores possam enfrentar para manusear esse recurso tecnológico, ela se tornou a **principal ferramenta de trabalho**, tendo potencial para mudar as aulas de Matemática, passando a ser mais atrativas e menos cansativas para os alunos.

*PRA - ao meu modo de ver, tendo em vista que o mesmo abordou no tema a atual circunstância em que a educação se encontra devido à pandemia e tamanho compromisso do qual **estamos sendo desafiados a enfrentar**, superar e vencer.*

⁸ Ressaltamos que os textos produzidos pelos participantes estão apresentados da forma como os mesmos os escreveram, não foram realizadas correções ortográficas, sintáticas, e de outros elementos concernentes à norma culta da Língua Portuguesa. Esses textos encontram-se nos Apêndices.

No termo, ***estamos sendo desafiados a enfrentar***, o verbo utilizado, ***estamos***, indica que a participante se inclui junto aos professores no compromisso de utilizar as tecnologias digitais. Essa posição do sujeito retrata o isolamento social e a necessidade de trabalhar de forma remota, de ensinar a distância, em decorrência da pandemia, o que Borba, Scucuglia e Gadanidis (2018, p. 140) indicam:

[...] modificar de forma consciente os caminhos das tecnologias digitais na educação matemática. Compreender as transformações que essas tecnologias trazem para a própria noção do que é ser humano é um desafio que temos que enfrentar de forma coletiva e dinâmica, já que somos modificados por elas e os artefatos digitais estão em constante modificação. (BORBA; SCUCUGLIA; GADANIDIS, 2018, p. 140)

*PRA - Sabedores somos que os nossos compromissos pelos quais somos responsáveis é a **aplicação de aulas de forma remota (on-line)**, uso das tecnologias digitais, planejamento, execução, e realização de todo o processo para que o desenvolvimento e desempenho do nosso trabalho nesse momento seja alcançado, **de modo que possa amenizar tamanho prejuízo para os nossos alunos**.*

Na expressão ***aplicação de aulas de forma remota***, ao dizer que os participantes, inclusive ela mesma, a professora afirma ser necessário, nesse momento de isolamento social, realizar essa formação com a temática do uso das tecnologias digitais nas aulas de Matemática, “***de modo que possa amenizar tamanho prejuízo para os nossos alunos***”. Sabe-se, então, da importância desses momentos formativos, neste caso, a distância, o que vai ao encontro do que Oliveira (2017, p. 27) afirma:

Ao participar da formação nessa modalidade, o professor em formação pode desenvolver habilidades para o uso de tecnologias digitais em processo de comunicação, podendo, aos poucos, refletir sobre a possibilidade de integrá-las em sua prática de sala de aula, tanto para comunicação à distância, como para favorecer a aprendizagem. (OLIVEIRA, 2017, p. 27)

*PRA - Sabemos que muitos são os desafios enfrentados, principalmente quando se trata de utilizar a tecnologia e aparelhos multimídias como meio principal para a transmissão do conhecimento aos nossos alunos e, ainda, **a grande maioria dos professores não dominam a tecnologia**.*

O fragmento ***a grande maioria dos professores não domina a tecnologia*** retrata a real situação de alguns profissionais no momento pandêmico. Percebe-se a

falta de domínio pedagógico dessa ferramenta, e também as dificuldades de o professor em utilizar as tecnologias digitais em tempo remoto, além da importância dos meios e ferramentas utilizados. Nesse sentido, Imbernón (2010, p.14) destaca: “Aqui, interessa-me fazer uma reflexão que ajude a compreender o discurso atual da formação do professor e que permita não apenas pensar, mas também gerar alternativas de futuro”.

*PRA - Desse modo, faz-se necessário, ao meu modo de pensar, que nós educadores não podemos deixar de ter como **aliados os nossos alunos**, pois **eles nasceram na era digital** e muita coisa que nós não sabemos eles **sabem e podem nos ajudar**.*

No termo, **aliados os nossos alunos**, o substantivo **aliados** expressa a posição que os professores devem ter no processo, justificando que os alunos **nasceram na era digital**. Por isso, de certa forma, possuem uma facilidade maior para lidar com os recursos tecnológicos, que os não nativos, no caso, aqui mencionados, os professores não possuem.

Os alunos podem exercer a função de parceiros de seus professores nesse novo contexto educacional, pois para a participante, na expressão os alunos **sabem e podem nos ajudar**, indica que devemos fazer parcerias com os alunos para aprender a utilizar as tecnologias, inserindo-os no processo de edição de vídeos.

Nessa direção, segundo Borba, Scucuglia e Gadanidis (2018, p.104): “Entendemos que trazer o vídeo digital – forma com o qual a nova geração faz piada, se comunica, se diverte – para a sala de aula é importante. Ideias matemáticas ou outras de seu interesse podem ser trazidas para a sala de Cálculo.” Nesse contexto, a parceria entre professor e aluno, na sala de aula, pode trazer benefícios para a aprendizagem. Na sequência, destacamos as falas de outra participante:

*PMM - A formação acadêmica nos oferece apenas o embasamento teórico e não a prática. O pedagogo não tem uma **formação específica de Matemática** e por isso encontra uma certa dificuldade durante a sua atuação em sala de aula. Então temos que **recorrer a pesquisas e cursinhos** na internet ou livros didáticos de Matemática e continuar por conta própria a estudo que nos ajude a **aperfeiçoar o conhecimento de metodologias e ferramentas** que superem a necessidade da aprendizagem dos alunos. No meu ponto de vista, os cursos de formação superior*

em licenciatura deveriam incluir em seus currículos a prática da Matemática em sala de aula.

Na expressão **formação específica de Matemática**, a participante destaca a necessidade de se investir em formação continuada mais adequada, situação destacada por Imbernón (2010, p. 30): “[...] os professores poderão constatar, não somente um aperfeiçoamento da formação de seus alunos e do sistema educacional em geral, mas ainda benefícios em sua própria formação e desenvolvimento profissional”.

No fragmento **temos que recorrer a pesquisas e cursinhos**, é explicitada a importância das formações continuadas para melhorar a prática de sala de aula, e que, segundo Imbernón (2010, p. 31), “[...] o futuro requererá professores e uma formação inicial e continuada muito diferentes, pois o ensino, a educação e a sociedade que os envolvem serão também muito distintas”.

No trecho **aperfeiçoar o conhecimento de metodologias e ferramentas**, a expressão utilizada possibilita uma análise de como as formações continuadas estão sendo apresentadas aos professores. Uma reflexão que aborda a necessidade de realizar mudanças na forma como está sendo apresentada nas escolas, para que, assim, superem a necessidade da aprendizagem dos alunos. Imbernón (2010, p.12) destaca:

Mas a inquietação de saber como (na formação inicial e principalmente na continuada), de que maneira, com quais conhecimentos, com quais modelos, quais modalidades de formação são mais inovadoras e, sobretudo, a inquietação de ter a consciência de que a teoria e a prática da formação devem ser revisadas e atualizadas nos tempos atuais é muito mais recente. (IMBERNÓN, 2010, p. 12)

*PMM - E mesmo assim ainda existem muitos desafios que são alguns problemas que o aluno traz de casa, ou alguma especialidade, a criança ainda está em fase de desenvolvimento, **tem que ter muito cuidado para que no futuro essa criança não desenvolva problemas com essa disciplina.** Outros têm déficit de aprendizagens, o professor deve buscar metodologia que esteja relacionado com o cotidiano dos alunos. Utilizar a ludicidade como atrativo de aprendizagem e aulas que despertem o interesse da criança sem sair da sua realidade, tudo isso são desafios para o professor.*

Nesse fragmento é destacado o **cuidado para que no futuro essa criança não desenvolva problemas com essa disciplina**, o qual retrata a necessidade

formativa para ministrar os conteúdos matemáticos com os alunos, o que para Imbernón (2010, p.14):

É difícil, com um pensamento educacional único predominante (currículo igual, gestão idêntica, normas iguais, formação igual para todos, etc.), desmascarar o currículo oculto que se transmite na formação do professor e descobrir outras maneiras de ver a educação e interpretar a realidade. (IMBERNÓN, 2010, p. 14)

4.2 A arte de Resolver Problemas

A temática **Resolução de Problemas**, apresentada no terceiro encontro formativo, visou discutir questões relativas à percepção dos docentes quanto à construção e resolução de problemas, ou seja, a prática de ensinar Matemática vinculada a uma situação problema, uma interação num determinado contexto.

Foram escolhidos dois excertos de respostas dadas pelos professores à questão que lhes foi apresentada no conjunto de mecanismos de diálogo (questionários): *Quais as possíveis contribuições de uma formação continuada de professores que ensinam Matemática para o ensino dessa disciplina nos anos iniciais do ensino fundamental, no contexto da reforma curricular promovida pela BNCC?*

Os professores pesquisados, cujos trechos trazemos para análise, serão identificados aqui como PLR e PMM.

*PLR - Dentro da sua temática destacou que desde pequena a criança aprende em um contexto, que o ensino de Matemática **antigamente** priorizava fazer as contas. **Hoje**, o ensino de Matemática deve ser voltado a desenvolver o raciocínio lógico dos alunos para resolver situações problemas.*

O professor faz uma marcação temporal, qual seja, antigamente/hoje, referindo-se ao ensino da Matemática, destacando a proposta apresentada como a atualização.

*PLR- Particularmente, gostei muito desse encontro, muito atual, **necessário para melhorar nossa prática pedagógica.***

O professor adjetiva a formação continuada como **necessária** e condição para *melhorar a prática pedagógica*. Importante destacar o uso do pronome possessivo relacionado à primeira pessoa do plural **nossa**, indicando sua aceitação e inclusão no processo.

*PMM - Nessa aula eu aprendi que a aula de Matemática não deve acontecer como um **treinamento** para fazer as quatro operações matemáticas de forma mecânica, e sim **ressignificar** a Matemática para **desenvolver conhecimento lógico** da Matemática em nossos alunos. [...]*

O professor faz uma dicotomia entre a Matemática treinamento e a Matemática para desenvolver conhecimento lógico, transformação que é representada pelo verbo **ressignificar**.

*PMM - **Depois** dessa aula eu mudei a minha forma de pensar a **Matemática como um problema de muitos alunos** em sala de aula. A aula aconteceu de forma prazerosa e com bastante dinamismo e interação entre mediador e professores da formação.*

O uso do advérbio temporal **depois** faz pressupor que havia um antes, no qual a Matemática era vista como um *problema* para muitos alunos.

*PMM - Essa aula foi muito importante para mim, enquanto tema resolução de problemas, pois **me instigou a aprofundar sobre o que é resolução de problemas em sala de aula** através de pesquisas no Google, e não só na Matemática como também em outras disciplinas, porque tantas vezes, no nosso dia a dia, a gente está sempre resolvendo problemas e não reflete que estamos o tempo todo colocando em prática as quatro etapas da resolução de problemas (compreender o problema, elaborar um plano, executar o plano e fazer a verificação), seja o professor ou o aluno, seja na escola ou fora dela, de alguma forma estamos resolvendo problemas. A fala desse professor e das colegas que já estão atuando há muito mais tempo do que eu, **me faz compreender a necessidade de eu, como professor, conhecer a importância dessa metodologia nas aulas de Matemática.***

PMM, nesse trecho do texto, **me instigou a aprofundar sobre o que é resolução de problemas em sala de aula**, colocando-se na primeira pessoa, a participante assume sua necessidade de pesquisar mais sobre a temática trabalhada na formação continuada. Sendo assim, Carvalho et al. (2017, p. 39-40) afirmam que:

Para enfrentar as dificuldades com o ensino de Matemática, mais do que despertar o interesse pelas suas aplicações práticas, é fundamental desvelar sua beleza intrínseca, sua vocação para a apreensão dos padrões e das regularidades na natureza, suas relações diretas com os ritmos, com a música, com as artes de modo geral.

Com base nos fragmentos das produções/respostas apresentadas pelos participantes, podemos inferir que os professores consideram importante a formação continuada em Matemática e se assumem como sujeitos dessa formação.

O encontrado nas respostas dos professores participantes corrobora com os parâmetros e conteúdo para a Formação dos Professores enunciados na BNCC (2018, p. 266), a saber:

O desenvolvimento dessas habilidades está intrinsecamente relacionado a algumas formas de organização da aprendizagem matemática, com base na análise de situações da vida cotidiana, de outras áreas do conhecimento e da própria Matemática. Os processos matemáticos de resolução de problemas, de investigação, de desenvolvimento de projetos e da modelagem podem ser citados como formas privilegiadas da atividade matemática, motivo pelo qual são, ao mesmo tempo, objeto e estratégia para a aprendizagem ao longo de todo o Ensino Fundamental. (BRASIL, 2018, p. 266)

A forma de os professores se colocarem como sujeitos (primeira pessoa) do processo de transformação (antes/depois) e o entusiasmo que demonstram para a busca dos novos saberes fazem eco com as reflexões trazidas por Imbernón (2010, p. 8), ao afirmar que:

os processos de pesquisa-ação como procedimento de desafio e crítica e de ação-reflexão para a mudança educacional e social, com um professor-pesquisador teórico; um maior conhecimento da prática reflexiva, dos planos de formação institucionais, além de uma maior teorização sobre a questão. (IMBERNÓN, 2010, p. 8)

4.3 Metodologias Ativas no Ensino da Matemática nos Anos Iniciais

As metodologias ativas possibilitam um processo de aprendizagem significativa para o aluno. Nesse sentido, a temática em questão, do quarto encontro da Formação Continuada, evidenciou o quanto as aprendizagens lúdicas desenvolvidas por meio de jogos podem tornar-se apropriadas em sala de aula.

Tais recursos lúdicos possuem uma função motivacional e, conseqüentemente, o despertar das aprendizagens de conteúdos escolares. As características são facilmente percebidas pelos professores que adotam essa metodologia, e tais características estão pautadas na BNCC e no Documento de Referência Curricular do estado de Mato Grosso (DRC – MT).

Foram escolhidos dois excertos de respostas dadas pelos professores, e como mecanismos para a realização de diálogos foram apresentadas respostas à seguinte pergunta: *O que essa aula contribuiu para meu trabalho em sala de aula? E em que situações eu poderia utilizar o conhecimento matemático que aprendi hoje?*

Os professores pesquisados, cujos trechos foram trazidos para análise, serão identificados aqui como PJP e PMM.

PJP - *Este encontro contribuiu no **meu fazer pedagógico, na minha compreensão dos conceitos** das metodologias ativas e sua aplicabilidade.*

O uso do pronome possessivo **meu** faz pressupor que o sujeito toma posse de algo que é capaz de melhorar a sua prática pedagógica. A expressão **na minha compreensão dos conceitos** faz uma indicação de que o ajudou a compreender os conceitos das metodologias ativas.

Em outro fragmento, PJP diz: *Sabemos que Metodologias Ativas são as **diferentes práticas** utilizadas pelos professores em sala de aula que busca fazer do estudante protagonista, participando ativamente de sua jornada educativa com maior responsabilidade na construção do próprio saber em instituições de ensino, **superando a ideia de aulas expositivas** e com pouca interação.*

Na expressão **diferentes práticas**, o participante faz alusão a metodologias que mudaram ao longo do tempo, proporcionando atualidade às temáticas apresentadas. Na frase, **superando a ideia de aulas expositivas**, o participante faz uma reflexão ao processo de mudanças metodológicas no sentido de modificar os papéis dos professores e do aluno no cenário do ensino e da aprendizagem, colocando o estudante como protagonista no processo e os docentes como mediadores, passando a aula a ter mais interação entre os estudantes.

PJP- *Ouvindo cada experiência socializada, **pude fazer várias anotações para adicionar aos meus planos de aulas**: trabalhos com projetos, com problemas, com rotação, entre outros. Pude perceber como o ensino da Matemática se torna **mais atrativo e concreto** quando se trabalha usando as metodologias ativas, pois o estudante passa a ser o sujeito do seu aprender, fazendo e ensinando, mostra melhor aprendizagem, uma vez que dá aplicabilidade ao que aprendeu com um conhecimento significativo.*

O fragmento **pude fazer várias anotações para adicionar aos meus planos de aula** mostra o mecanismo de diálogo que apresenta o momento e o contexto em

que ele se dá, indicando que ocorreu durante as interações, nos chats e roda de conversa, no momento formativo pelo Google Meet.

A utilização do termo **concreto** pelo participante faz alusão ao trabalho diferenciado de uma metodologia em que o aluno pode ter contato com os materiais aplicados, diferenciando a aula em que o professor é o centro do processo e o aluno receptor de conhecimentos, com aulas totalmente mecânicas.

PJP- *Para finalizar, quero externar minha gratidão a todos os envolvidos nessa formação, momentos grandiosíssimos proporcionado a nossa formação e de certa forma **ferramenta que** está nos remetendo ao nosso protagonismo, enquanto educador nessa **nova era educacional**.*

O uso do substantivo feminino **ferramenta**, nesse contexto, é indicado com o termo que se refere às tecnologias, e o professor faz um indicativo de que tal serve para desenvolver um trabalho que, no caso, está auxiliando o educador nessa nova era educacional.

O participante faz uso do termo **nova era educacional** indicando que está inserido em um processo de mudanças metodológicas dentro da reforma curricular da BNCC e do momento pandêmico vivenciado. O que, de acordo com Imbernón (2010, p.30), “Em qualquer transformação educacional, os professores poderão constatar, não somente um aperfeiçoamento da formação de seus alunos e do sistema educacional em geral, mas ainda benefícios em sua própria formação e desenvolvimento profissional.”

Pode-se perceber, pelas falas, que esta pesquisa contribuiu, por meio da formação continuada, com o aperfeiçoamento profissional para melhoria das práticas pedagógicas desses professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental do município de Barra do Bugres-MT.

A seguir, destacamos mais um fragmento para as análises de PJP, a saber:

PJP- *Deixou como mensagem para mim que devo ser um **professor facilitador** e orientador da aprendizagem **com experiências reais** ou simuladas para solucionar desafios nas atividades propostas aos meus estudantes, e que **devo provocar meu estudante**, tê-lo no centro do processo, dar autonomia a ele.*

A expressão **professor facilitador** modifica os papéis dos atores envolvidos no cenário do ensino e da aprendizagem no sentido de colocar o aluno como protagonista desse processo. A utilização do termo **com experiências reais** mostra um contexto em que o estudante faz aulas práticas, contextualizando sua prática

com os problemas vivenciados por eles. Na expressão, **devo provocar meu estudante**, o professor faz uma alusão à motivação por meio de novas ferramentas.

Seguem, na sequência, trechos trazidos por PMM.

*PMM - Antes dessa aula eu não tinha **conhecimento de como as metodologias ativas e as tecnologias digitais vêm ganhando espaço** na educação, principalmente em sala de aula, a partir desse debate eu me senti muito interessada em pesquisar sobre o assunto.*

A expressão **antes dessa aula** indica uma marcação temporal do antes e depois. O uso do advérbio temporal “antes” faz pressupor que houve uma descoberta depois do encontro formativo em questão.

A frase **conhecimento de como as metodologias ativas e as tecnologias digitais vêm ganhando espaço** indica que, após a formação continuada de professores, a participante percebeu que as metodologias ativas e as tecnologias digitais são temas de destaque em sala de aula nos momentos atuais, tornando-se relevante essa formação para ela, fazendo eco ao que Bes et al. (2019, p. 228) afirmam: “As tecnologias digitais já estão presentes no cotidiano escolar, o que implica novas possibilidades de inovação nas práticas pedagógicas”.

A expressão **eu me senti muito interessada em pesquisar** indica que a participante despertou o interesse em aprender mais sobre o assunto abordado no encontro, indicando também que houve descoberta de algo novo para ela.

*PMM- A maior dificuldade é a **desmotivação de alguns alunos** e o **despreparo do professor** em lidar com essa ferramenta.*

A expressão **desmotivação de alguns alunos** faz indicação de que há necessidade de mudanças metodológicas para motivar o aluno, preparar melhor o professor com formações inovadoras. No termo, **despreparo do professor**, a participante se isenta desse despreparo, sendo despreparo dos professores, o que também indica a necessidade de preparar melhor o professor para seu ofício, com cursos atualizados que visem contribuir para modificar os métodos e atingir a motivação dos alunos; a participante considerou esse contexto como um problema vivenciado nas salas de aulas.

Sendo assim, os participantes apresentaram as seguintes sugestões: é necessário investir em formação continuada para o aperfeiçoamento profissional, vindo suprir suas necessidades reais de sala de aula.

*PMM- E para melhorar essas dificuldades, **o professor deve se capacitar** e motivar os alunos que se interessam menos nas aulas, buscar **ajuda da coordenação** da escola.*

A expressão **o professor deve se capacitar** indica a necessidade de participar de formações que consolidem os seus conhecimentos. Em **ajuda da coordenação**, pressupõe-se certa imaturidade ainda caracterizando insegurança da participante, sendo necessária intervenção da coordenação.

*PMM - Essa aula **me fez refletir** que o aluno deve ser o protagonista do seu aprendizado, mas o responsável por isso é o professor como mediador do conhecimento no momento de planejar suas aulas e aplicá-las aos alunos.*

A expressão **me fez refletir** contida no texto da participante relatando que a formação continuada desenvolveu um tema que provocou a sua reflexão, podendo, portanto, significar aperfeiçoamento profissional desse professor, o que, segundo Imbernón (2010, p. 79), revela “A formação baseada na reflexão será um elemento importante para se analisar o que são ou acreditam ser os professores e o que fazem e como fazem”, contribuindo, por meio de temas relevantes apresentados na formação continuada, e que, de certa forma, podem fazer a mudança nos processos metodológicos dos professores.

Por meio das respostas dos participantes, podemos perceber a importância de se investir em formações continuadas com contribuições aos professores, buscando a melhoria das práticas pedagógicas e permitindo maior interação entre professor e alunos.

Segundo Bes et al. (2019, p. 8), “As metodologias ativas são excelentes alternativas. São capazes de gerar maior aprendizagem em razão de seus princípios: protagonismo estudantil, trabalho em grupo e a resolução de problemas reais”. Dessa forma, pode-se observar, por esses fragmentos, que os participantes consideram importantes a temática metodologias ativas no ensino da Matemática nos anos iniciais.

*PMM - “Aprendi que podemos utilizar as tecnologias digitais como **ferramenta metodológica** e ativa para trazer para a sala de aula dinamização e interação, proporcionando atividades diferenciadas que motivam a autonomia e despertam a curiosidade de cada aluno para que ele se desenvolva de maneira crítica e reflexiva e fazer com que esses alunos reconheçam que eles são autores da própria aprendizagem.”*

Nesse trecho, a participante destaca a importância da aprendizagem por meio da **ferramenta metodológica**, utilizando os recursos virtuais para melhoria das metodologias de ensino aprendizagem em sala de aula, com o uso das tecnologias digitais e metodologias ativas, demonstrando que os encontros formativos foram significativos, assim como conseqüentemente houve contribuições para o aperfeiçoamento profissional. Espera-se que, a partir dos encontros formativos, essas contribuições resultem em possíveis melhorias nas práticas pedagógicas dos sujeitos de pesquisa envolvidos nessa formação. Para Bes et al. (2019, p.19):

As metodologias ativas, além de representarem uma alternativa pedagógica capaz de proporcionar ao aluno a capacidade de transitar de forma mais autônoma dentro de seu próprio percurso de aprendizagem, pode ser um caminho para que ele desenvolva habilidades úteis para seu futuro, sabendo gerar respostas para problemas e conflitos dos campos profissional e social. (BES et al. 2019, p. 19)

4.4 Grandezas e Medidas por meio de Situações Problemas do Cotidiano

A melhor maneira de compreender o processo de se ensinar Matemática nos anos iniciais é verificar se: a Matemática que ensinamos faz sentido para os alunos? Devemos indagar por que, muitas vezes, a Matemática tem que ser uma “má Matemática”?

Para nos aprofundarmos na temática em questão, foram escolhidos dois trechos de respostas dadas pelos professores. Os quesitos do agrupamento que orientaram os mecanismos de diálogo (questionários) para a pesquisa foram: *Você acredita que essa formação contribuiu na aquisição do seu conhecimento em relação a Grandezas e Medidas? Justifique. Sente alguma dificuldade em abordar Grandezas e Medidas por meio de situações problemas do cotidiano com seus alunos? Justifique.*

Os professores pesquisados, cujos trechos trazemos para análise, serão aqui identificados como PAM e PLR.

PAM - ***Aprendi*** que devemos ensinar uma ***Matemática significativa*** para a vida dos nossos alunos, ***envolvendo o cotidiano*** em que ele está inserido.

No termo ***aprendi***, o verbo faz uma alusão de que a participante se apropriou de algo que lhe ajudou, no caso a ***Matemática significativa***, indicando uma contextualização com uma Matemática que oferece uma mudança na forma como

era ensinada antes, **envolvendo o cotidiano**, contextualizando-a ao dia a dia do aluno.

PAM - *Temos que nos **inteirar das habilidades e competências** na área da Matemática das turmas em que estou trabalhando, porque nelas estão falando da importância de **buscar o cotidiano**.*

No fragmento **inteirar das habilidades e competências**, PAM destaca a importância de se trabalhar os conteúdos matemáticos de acordo com a BNCC (BRASIL, 2018, p. 272), fazendo eco ao documento, desta forma:

As medidas quantificam grandezas do mundo físico e são fundamentais para a compreensão da realidade. Assim, a unidade temática Grandezas e medidas, ao propor o estudo das medidas e das relações entre elas – ou seja, das relações métricas –, favorece a integração da Matemática a outras áreas de conhecimento, como Ciências (densidade, grandezas e escalas do Sistema Solar, energia elétrica etc.) ou Geografia (coordenadas geográficas, densidade demográfica, escalas de mapas e guias etc.).

No excerto, para buscar **o cotidiano**, a participante destaca a importância de contextualizar a Matemática ensinada na escola, se inteirando do documento oficial, a BNCC.

PAM -. *Devemos observar se estamos trabalhando com **atividades repetitivas sem significado**, e que não vão influenciar na aprendizagem das crianças.*

Nesse trecho, **atividades repetitivas sem significado**, a participante faz uma reflexão sobre como devemos desenvolver as práticas, observando a BNCC, procurando dar significado às atividades ensinadas na escola, destacando em seu fragmento a importância dos encontros formativos e do uso da BNCC, em consonância com as DRC de Mato Grosso.

A seguir, outro participante destaca:

PLR - *Penso que temos **algumas dificuldades sim**, porém **a prática e formação ajuda a melhorar o desenvolvimento e o conhecimento dessa temática**.*

Nesse trecho, o participante expõe a necessidade de momentos formativos para superar as dificuldades enfrentadas pelos professores pedagogos em ministrar conteúdos matemáticos, por exemplo, frações, geometria, grandezas e medidas, álgebra, resolução de problemas, etc.

No fragmento, **a prática e formação**, o participante indica que é preciso parceria entre formação continuada e prática escolar para que a formação possa influenciar no contexto de sala de aula.

PLR- Desde então, **com os cursos, vou melhorando minha prática em sala de aula.**

Nesse trecho, o participante pontua que as contribuições da formação têm colaborado com a sua profissionalização ao responder à pergunta orientadora. Com base nesse fragmento, percebe-se a importância da temática em questão, o que Imbernón (2010, p. 27) afirma:

[...] a formação deve assumir parcelas de mudança e inovação, é neste contexto que quero aprofundar minha avaliação e verificar a possibilidade de realizar propostas para o futuro. O desafio, segundo meu ponto de vista, é examinar o que funciona, o que deve ser abandonado, desaprendido, construído de novo ou reconstruído a partir daquilo que é velho. É possível modificar as políticas e as práticas da formação continuada de professores? Como repercutem as mudanças atuais na formação docente? Sem mais preâmbulos, acredito que as mudanças repercutem muito e que podem nos ajudar a criar alternativas. Se analisarmos esse contexto, podemos encontrar importantes elementos que influenciam na educação e na formação dos professores (IMBERNÓN, 2010, p. 27).

PLR - A cada formação, o **conhecimento aumenta**, essa de *Grandezas e Medidas* o interessante foi a abordagem feita pelo professor de **trabalhar problemas matemáticos contextualizados** com a realidade dos alunos. A *Matemática Humana* que devemos repensar sempre a nossa prática em sala de aula.

A expressão o **conhecimento aumenta** indica que a temática abordada no encontro foi importante. O termo utilizado **trabalhar problemas matemáticos contextualizados** propõe a ideia de que a Matemática precisa ser relacionada ao cotidiano do aluno, o que espera que seja compreendido após o encontro formativo, devendo o participante atribuir o uso de suas práticas no contexto da BNCC (BRASIL, 2018, p. 272), dessa forma: “Essa unidade temática contribui ainda para a consolidação e ampliação da noção de número, a aplicação de noções geométricas e a construção do pensamento algébrico”.

Sendo assim, os docentes apresentaram as seguintes sugestões durante os encontros formativos, na roda de conversa: é preciso investir em formação continuada para o aperfeiçoamento profissional, dando mais ênfase às necessidades reais de sala de aula, destacando assuntos da atualidade, contextualizados com o momento em que estamos vivendo.

Houve vários relatos da importância de estarem se atualizando profissionalmente, nas rodas de conversas, *chats*, etc. Foi destacada também uma desconexão com a realidade em formações ofertadas nas escolas; esses assuntos

foram os principais fatores relatados pelos docentes que dificultam o trabalho dos mesmos.

4.5 A Construção de Figuras Geométricas Planas e Espaciais

A Construção de Figuras Geométricas Planas e Espaciais para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental, baseadas na BNCC, foi apresentada na formação continuada como um conteúdo matemático divertido aos professores pedagogos, com conteúdo de localização, referências, transformações geométricas no plano e os sólidos.

Inicialmente, destacamos a importância da geometria, após isso houve a primeira atividade da oficina, construindo dobraduras do “pássaro sem cor”. Em seguida, foi contada a história desse pássaro, contextualizando com o conteúdo de localização de objetos, realização e representação de percursos no espaço.

Na segunda atividade, foi realizado um trabalho com as transformações geométricas em três planos: a simetria, isometrias e homotetias; essa oficina retratou os padrões simples, utilizando folhas quadriculadas.

A última atividade foi sobre sólidos e, para isso, foi preciso baixar com antecipação dois aplicativos no celular chamados *Ar Platonic Solids* e *Quiver*⁹ pelo Play Store. Nessa atividade, os participantes reconheceram e destacaram os elementos desses sólidos. No site do *Quiver* há um bônus chamado *cards* que são desenhos para pintar, que criam vida quando utilizados pelo aplicativo.

Para aprofundar no tema deste estudo, foram escolhidos dois trechos de respostas dadas pelos professores à questão que lhes foi apresentada no conjunto de mecanismos de diálogo (questionários): *De que maneira você desenvolve esse trabalho? (Quais os recursos utilizados e situações que desenvolve em sala de aula?). Sente alguma dificuldade em abordar as formas geométricas Planas e Espaciais com seus alunos? Justifique.*

Os professores pesquisados, cujos trechos trazemos para análise, serão identificados aqui como PIM e PAM.

⁹ Este aplicativo mostra os cinco sólidos platônicos em realidade aumentada, e muitas outras figuras geométricas usadas em escolas e escolas secundárias. Imprima as cartas de https://docs.google.com/document/d/1zK0ve_SF0zpKygvXykRnz0awta83bLcV2oKfGd4XFfk/edit?usp=sharing e aproveite a geometria! Disponível em: <https://apkpure.com/ar-platonic-solids/com.virtualdor.ImaginaryAR>. Acesso em: em 24 out. 2021.

PIM - *Primeiramente, **ao iniciar, fiquei um pouco confusa**, a professora trouxe uma **aula prática em uma aula on-line**, como de costume e envolvendo uma ansiedade, **tive a impressão que não daria certo**.*

No fragmento, **ao iniciar, fiquei um pouco confusa**, a participante faz uma crítica no sentido de dizer que não conseguia realizar as atividades que a professora trouxe para a formação, pois indica que os pedagogos possuem dificuldades com os conteúdos matemáticos.

No trecho, **uma aula prática em uma aula on-line**, faz alusão ao contexto em que estamos trabalhando remotamente e nos reinventando no cenário educacional. Na expressão, **tive a impressão que não daria certo**, a forma conjugada **tive** indica que a participante expressa uma negatividade, relacionada à sua própria ansiedade.

PIM - *através da explicação da professora, **pude perceber que os professores deixam de falar desse assunto por terem um pouco de dificuldade**.*

Nesse trecho, a participante relata a falta de domínio dos conteúdos matemáticos por parte dos professores pedagogos e o constrangimento dos mesmos em relatar as suas próprias dificuldades. Para Imbernón (2010, p. 18), “a institucionalização da formação continuada nasce com a intenção de adequar os professores aos tempos atuais, facilitando um constante aperfeiçoamento de sua prática educativa e social para assim adaptá-la às necessidades presentes e futuras”.

PIM - *Durante a oficina, **não consegui concluir nenhuma atividade**, mas fiz durante a semana e enviei para a professor. Fiquei muito satisfeita de aprender o que a professora nos ensinou, e espero estar em uma sala do 1º ano ao 5º ano para realizar esse trabalho.*

Nesse trecho, **não consegui concluir nenhuma atividade**, a participante expressa algumas de suas dificuldades, ou seja, que não conseguiu aprender naquele momento da formação. Contudo, durante a semana, a professora formadora fez novos vídeos explicativos para que as participantes fossem capazes de realizar os conteúdos matemáticos ensinados na formação. A seguir, destacam-se as análises de outro participante.

PAM - *Ela fez com que cada um de **nós vivenciássemos na prática nossas dificuldades** de ensinar essa área da Matemática.*

Na frase, ***nós vivenciássemos na prática nossas dificuldades***, a participante utiliza o pronome pessoal ***nós***, retratando a sua inclusão no processo, indicando as dificuldades com alguns conteúdos da área da Matemática.

PAM - ***Muitos de nós encontramos algumas dificuldades metodológicas para transmitir aos alunos a geometria envolvendo tecnologias, mas descobrimos que já existem aplicativos para nos auxiliar no desenvolvimento das atividades em geometria.***

No fragmento, ***muitos de nós encontramos algumas dificuldades***, o uso do pronome ***nós*** indica que o participante se inclui no processo, relatando a falta de domínio de alguns conteúdos matemáticos, experiências vivenciadas pelos professores pedagogos em sua prática de sala de aula.

PAM - ***Lembrando também a nos atentarmos às habilidades que queremos alcançar com as atividades em geometria.***

Nesse trecho, a participante destaca a importância de se atrelar os conteúdos matemáticos à BNCC (BRASIL, 2018, p. 270), ou seja: “A Geometria envolve o estudo de um amplo conjunto de conceitos e procedimentos necessários para resolver problemas do mundo físico e de diferentes áreas do conhecimento”.

PAM - ***E só podemos sanar nossas dificuldades com a busca em compreender essas habilidades. Sem estudos não conseguiremos melhorar nossa prática pedagógica em geometria ou em qualquer área da Matemática.***

Na expressão, ***sanar nossas dificuldades***, a participante caracteriza a importância da formação continuada, de maneira adequada, cujo intuito é atender as possíveis dificuldades dos pedagogos em serviço, o que, segundo Nacarato (2017, p. 14),

[...] pesquisas vêm evidenciando a necessidade de que, em programas de formação, os conteúdos matemáticos sejam visitados e revisitados, mas é necessário pensar sob que olhar isso deveria acontecer. Entende-se que os conteúdos da Matemática escolar sejam estudados sob um ponto de vista avançado, mas problematizando-os na perspectiva da formação do professor (NACARATO, 2017, p.14).

PAM - ***Essa formação me faz refletir sobre a minha prática pedagógica com a Matemática. Será que estou sendo uma boa professora de Matemática na minha rotina de trabalho? Será que estou fazendo com que a Matemática faça sentido na vida dos meus alunos? Tudo isso passa em nossa mente, refletir o que devo***

melhorar no que estava ensinando aos alunos e que fazia ser uma “Má-matemática” para a vida deles.

Por meio desses fragmentos destacados na reflexão da participante, podemos perceber que as contribuições da formação continuada em questão poderão refletir nas práticas pedagógicas do professor pedagogo. Percebemos, também, a importância de se investir em formações continuadas com contribuições aos professores envolvidos, buscando a melhoria de suas práticas.

Vale destacar que, pelas falas em rodas de conversas, os participantes puderam ser contemplados com uma formação continuada que abordou temas relevantes da atualidade e de necessidade do professor em sala de aula.

4.6 A Etnomatemática nos Anos Iniciais

O professor Dr. João Severino Filho, que ministrou essa temática na formação continuada, relatou em uma de suas falas que o Programa Etnomatemática, trabalhado com os estudantes, desenvolve a curiosidade, com atenção nos detalhes do cotidiano, ensinando-os a fazer perguntas para os mais velhos e para os membros de sua família, sobre os saberes envolvidos nas atividades produtivas e nos seus rituais.

A Etnomatemática é uma área da Educação Matemática que se ocupa dos elementos do cotidiano, mas, predominantemente, aprendida no ambiente familiar, no ambiente dos brinquedos e de trabalho, recebida dos pais, dos tios, dos avós, dos antepassados, dos amigos e de outros parentes.

Para esta pesquisa, foram escolhidos trechos de respostas dadas pelos professores para as análises da temática em questão, apresentada no conjunto de procedimentos (questionários) de depoimentos: *Quais são suas reflexões pessoais sobre esse tema que estudamos?*

Em relação a esse tema, os professores, cujos trechos trazemos para análise, serão identificados como PLR e PRA.

PLR- *Gostei muito desse encontro, pois **o conhecimento transforma mesmo, não sabia que a Etnomatemática não envolvia a Matemática de cálculos**, mas é uma área de pesquisa que estuda a relação cultural dos seres humanos.*

Na expressão, **o conhecimento transforma mesmo**, aparece em destaque que o participante conheceu algo novo, o que reforça a importância das formações e

das contribuições com o aperfeiçoamento dos professores. O fragmento **não sabia que a etnomatemática não envolvia a Matemática de cálculos** permite a compreensão de que a temática desenvolvida no encontro com os professores foi significativa. O termo **não sabia** indica uma marcação temporal importante, mostrando um antes e um depois, que contribui com o aperfeiçoamento profissional do participante da pesquisa. Nesse viés, Imbernón (2010, p. 40) destaca que: “devemos potencializar uma nova cultura formadora, que gere novos processos na teoria e na prática da formação, introduzindo-nos em novas perspectivas e metodologias”.

PLR- *Dentro da Etnomatemática devemos compreender as culturas diferentes que os alunos estão inseridos, como as famílias e a realidade social que está inserido, em que essas **informações** são interessantes para os **conhecimentos prévios do aluno para o professor, na sua prática pedagógica.***

O uso do substantivo feminino **informações** faz uma alusão aos encontros que trouxeram informações até então desconhecidas pelo participante. A utilização do termo **conhecimentos prévios do aluno** consiste na aquisição do saber do aluno, trazido para o ambiente escolar; **para o professor, na sua prática pedagógica** indica que esse conhecimento prévio contribui na prática pedagógica do participante.

PRA - *A Etnomatemática nos anos iniciais **trouxe, para mim, um conhecimento até então desconhecido, tendo em vista que, para mim, de maneira particular, que essa temática seria algo totalmente fora do que, de fato, é. Desse modo, houve uma grande contribuição na aquisição de conhecimento, para mim.***

Na expressão, **trouxe, para mim, um conhecimento até então desconhecido**, o uso do pronome pessoal do caso oblíquo indica que a participante toma posse do objeto que é o conhecimento. A utilização desses termos, **que essa temática seria algo totalmente fora do que, de fato, é**, é possível deduzir que a participante não conhecia o programa etnomatemática. O fragmento **grande contribuição** indica que os participantes obtiveram resultados significativos por meio da temática em questão, buscando a melhoria de suas práticas e permitindo maior interação entre professor e alunos. O termo **conhecimento para mim** deduz que a participante toma posse de algo novo.

PRA - *É **impossível vivermos** sem estarmos nos relacionando com a Etnomatemática, pois ela se faz presente em todos os contextos de nossa vida de maneiras diferentes.*

Na expressão utilizada, **impossível vivermos**, o participante faz a descoberta de que vivemos e nos relacionamos com a Etnomatemática o tempo todo. Consiste em compreender e valorizar a existência da Matemática vivenciada na prática como uma ferramenta para trabalharmos com as crianças, detalhando seu cotidiano e a participação de seus familiares nesse processo de atividade e rituais.

PRA - *Sendo assim, de forma particular, o encontro realizado **acrescentou muito para minha atuação**, enquanto educador, como também com ser praticante do saber e fazer práticas contextualizadas no meu cotidiano, que podem ser exploradas e ampliadas na transmissão de conhecimento aos meus educandos.*

Na expressão, **acrescentou muito para minha atuação**, o uso do verbo transitivo direto “acrescentar” indica que a formação continuada possibilitou condição para melhorar a sua prática pedagógica.

Com base nos trechos apresentados, percebe-se a importância do trabalho com a Etnomatemática nas escolas. E respondendo a nossa pergunta de pesquisa: Quais as possíveis contribuições de uma formação continuada de professores que ensinam Matemática para o ensino dessa disciplina nos anos iniciais do ensino fundamental, no contexto da reforma curricular promovida pela BNCC?, pudemos perceber, por meio desse trabalho, a contribuição da formação continuada para o cumprimento dos objetivos estabelecidos, pois essa formação foi um complemento da formação realizada pelo PNAIC, em 2014, cujo resultado pode trazer uma contribuição para a formação profissional dos professores pedagogos participantes da pesquisa.

Após a consolidação, análise e interpretação dos dados, foi possível responder a questão de pesquisa, ao serem identificadas as informações relevantes contidas na fala dos participantes, por exemplo: Durante as interações dos participantes acerca das temáticas da formação continuada em questão, uma das professoras declarou: “O pedagogo não tem uma formação específica de Matemática e por isso encontra uma certa dificuldade durante a sua atuação em sala de aula. Em outra temática, uma disse a seguinte frase: “através da explicação da professora, pude perceber que os professores deixam de falar desse assunto por terem um pouco de dificuldade.”

E nessa mesma formação, outra participante revela o seguinte: “Ela fez com que cada um de nós vivenciássemos na prática nossas dificuldades de ensinar essa área da Matemática.” E para finalizar, trazemos aqui um trecho de outro participante: “A cada formação, o conhecimento aumenta, essa de Grandezas e Medidas o interessante foi a abordagem feita pelo professor de trabalhar problemas matemáticos contextualizados com a realidade dos alunos. A Matemática Humana que devemos repensar sempre a nossa prática em sala de aula.”

Conclui-se, então, que a formação ofereceu abordagens que instigaram o conhecimento, provocando, nos participantes, a necessidade de estarem sempre se atualizando e melhorando os conhecimentos metodológicos necessários para a formação docente dos profissionais. Portanto, nossas contribuições acerca das temáticas oferecidas nesta pesquisa foram relevantes, com aprendizagens e satisfação por parte dos professores envolvidos, podendo, assim, contribuir com suas práticas pedagógicas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer deste estudo, percebemos que havia insegurança por parte dos professores pedagogos na escola onde esta pesquisa seria iniciada, com indagações sobre o ensino de Matemática nos anos iniciais, relacionados à BNCC. Nesse sentido, acreditamos que um estudo sobre Contribuições da Formação Continuada para a Prática Pedagógica dos Professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental no município de Barra do Bugres- MT, com temáticas atuais no contexto da BNCC, possa contribuir com as metodologias utilizadas em sala de aula.

Realizaram-se encontros formativos com temáticas que não foram contempladas durante o PNAIC, em 2014, pois esse programa, anterior à BNCC, atuou na formação continuada de professores alfabetizadores que lecionavam do 1º ao 3º ano do ensino fundamental, findando-se em 2018, no município de Barra do Bugres/MT. Após dessa data, não foram oferecidos mais programas de formação continuada destinados exclusivamente a esse público, principalmente na área da Matemática. Tratou-se, portanto, de uma formação complementar a essa política educacional, que não contemplou o 4º e 5º ano do Ensino Fundamental.

Diante disso, esta pesquisa teve como objetivo específico analisar uma formação continuada em Matemática para professores que ensinam essa disciplina nos anos iniciais, contribuindo com o aperfeiçoamento para auxiliar suas práxis pedagógicas.

Desse modo, a atualização e o aperfeiçoamento dos educadores que ensinam Matemática foi realizada por meio de uma formação continuada que contemplou as seguintes temáticas: Etnomatemática, tecnologias digitais, metodologias ativas, objetos de aprendizagem matemática específicos, resolução de problemas, geometria, grandezas e medidas, álgebra, probabilidade e estatística.

Com base nos encontros formativos, percebemos, por meio de relatos dos participantes, que dialogar sobre as temáticas que foram realizadas nessa formação continuada caracterizou-se como uma ação que contribuiu efetivamente para a atuação na prática pedagógica dos professores do ensino fundamental anos iniciais.

Os professores demonstraram interesse pelos tópicos abordados, alguns até relataram que irão buscar mais informações sobre assuntos relacionados aos temas

trabalhados. Percebemos aqui a importância de continuar estudando, que o professor precisa ser pesquisador de suas práticas e que outros pesquisadores também já evidenciaram isso, como afirma D' Ambrosio (2006):

A pesquisa pode gerar nova compreensão sobre a Matemática de seus alunos, sobre a realidade de sua sala de aula, sobre a sua prática pedagógica, sobre a qualidade de seu currículo, sobre a Matemática em si, ou sobre a aprendizagem Matemática. (D'AMBROSIO, 2006, p. 83).

A partir das experiências propiciadas pelos encontros formativos, verificamos que é preciso provocar, nos professores, a importância de se propor aos alunos atividades desafiadoras, abrindo espaços de reflexão sobre a própria prática, estimulando-os para a resolução de problemas.

Com o processo de redimensionamento em Barra do Bugres MT, oferecemos duas temáticas formativas da educação infantil consideradas importantes, pois os professores da rede estadual trabalhavam apenas com alunos do 1º ao 5º ano, e dessa forma, os mesmos poderiam trabalhar com os alunos na rede municipal.

De um modo geral, os professores demonstraram interesse em participar dos encontros formativos, consideraram importantes os temas abordados, as metodologias. Acreditaram que esses encontros contribuíram com sua formação profissional, o que poderá possibilitar uma melhoria em seu trabalho cotidiano, porém ainda são muitos os desafios a serem superados, por exemplo, a falta de tempo para planejar aulas, os recursos didáticos, necessitando do desenvolvimento de mais formações específicas, adequadas e atualizadas para o trabalho em sala de aula, vindo a contribuir com as práticas pedagógicas.

Dada a importância dos temas abordados, torna-se necessário o desenvolvimento de formações continuadas que visem atualização profissional contínua dos professores, que possam aprimorar competências para garantir um ensino de maior qualidade, que atendam as diferentes necessidades dos professores e, assim, efetivem uma prática pedagógica diferenciada.

Houve um impacto positivo das atividades formativas desenvolvidas em Barra do Bugres, pois o município pode ser contemplado com uma formação continuada mesmo em um momento tão difícil em que todos os cidadãos estavam vivenciando. Como os encontros foram desenvolvidos de forma totalmente remota, houve, então, uma maior participação dos sujeitos que estavam isolados em casa.

Outra contribuição foi em relação à participação de professores de outras áreas, pois não só foram contemplados os professores pedagogos dos anos iniciais, como também professores com duas licenciaturas, os quais puderam interagir com outras áreas, inclusive com a parceria do grupo de professores do município mato-grossense de Denise.

Por fim, em relação ao ensino da Matemática nos anos iniciais, destacamos que o intuito desta formação não foi de reproduzir estudos e práticas para os planejamentos com passos definidos que pudessem ser totalmente repetidos em outras aulas, mas compreender como realizar o processo de ensino desse componente curricular para os alunos do ensino fundamental, fortalecendo, ainda, a visão como pesquisadora, com metodologias atuais e criando recursos didáticos que possam estimular ou apontar caminhos para a orientação do professor nesse processo.

Como encaminhamentos para pesquisas futuras, destacamos assuntos relacionados a algumas observações a respeito da descontinuidade da formação continuada nas escolas, podendo contemplar uma formação continuada com o pensamento probabilístico e algébrico nos anos iniciais.

Assim, esperamos que este trabalho possa contribuir para o desenvolvimento das práticas com a Matemática nos anos iniciais. Para isso, além das práticas e discussões apresentadas nesta dissertação, destacamos também as principais dificuldades encontradas ao realizar este trabalho, ou seja, as incansáveis horas nas quais os professores estavam imersos em seu trabalho, com inúmeras tarefas que os obrigaram a ter que fazer escolhas entre se aperfeiçoarem ou trabalharem na unidade escolar, tendo, então, pouco tempo para este aperfeiçoamento.

Propomos, ainda, para discussões futuras, intervenções e questionamentos no sentido de valorizar o trabalho do professor, tendo em vista que apropriar-se do saber é um requisito de crescimento pessoal e profissional para todos.

REFERÊNCIAS

ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso. **Práticas Inovadoras na Formação de Professores**. São Paulo: Editora Papyrus, 2017.

BARBOSA, Raquel Lazzari Leite. **Formação de educadores: artes e técnicas, ciências e políticas** UNESP, 2006.

BES, Pablo et al. **Metodologias para aprendizagem ativa [recurso eletrônico]** / Pablo Bes. [et al.]; [revisão técnica: Thuinie Medeiros Vilela Daros]. — Porto Alegre: SAGAH, 2019.

BORBA, Marcelo de Carvalho; ARAÚJO, Jussara de Loiola. **Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática**/organizado por Marcelo de Carvalho Borba e Jussara de Loiola Araújo; autores Dario Fiorentini, Antônio Vicente Marafioti Garnica, Maria Aparecida Viggiani Bicudo. B726p – 6. ed. – Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2019.

BORBA, Marcelo de Carvalho; SCUCUGLIA, Ricardo; GADANIDIS, George. **Fases das tecnologias digitais em educação matemática: sala de aula em movimento**. Belo Horizonte: Autêntica, 2018. Apud Domingues. You tube vídeo digital. 2014.

BRASIL, Lei nº 11.274, de 06 de fevereiro de 2006. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, dispondo sobre a duração de 9 (nove) anos para o ensino fundamental**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 6 de fevereiro de 2006.

BRASIL, Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 de dezembro de 1996.

BRASIL. BNCC - **Base Nacional Comum Curricular. Educação Básica. Educação é a Base**. Ministério da Educação – MEC, 2018.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica/ Ministério da Educação**. Secretária de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. – Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/julho-2013-pdf/13677-diretrizes-educacao-basica-2013-pdf/file>. Acesso em: 17 mar. 2021.

BRASIL. **Ministério da Educação. Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: formação do professor alfabetizador- caderno de apresentação**. Brasília: MEC; SEB, 2012.

CARVALHO, Dione Lucchesi de. **Metodologia do Ensino da Matemática**. 4^oed. São Paulo: Cortez, 2011.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. et.al. **Formação continuada de professores: uma releitura das áreas do cotidiano/ – 2. Ed. – São Paulo, SP: Cengage, 2017.**

CASTRO, Elza Vidal de. **Formação continuada de docentes da educação básica: construindo e reconstruindo conhecimentos na prática pedagógica**. Laseb organizadora, 1^o ed. Belo Horizonte, Autêntica Editora, 2017.

D'AMBROSIO. Ubiratan; D' AMBROSIO. Beatriz. Formação de Professores de Matemática: Professor-pesquisador. **Atos de Pesquisa em Educação** – PPGE/ME. FURB issn: 1809– 0354 v. 1, nº 1, p. 75-85, jan./abr. 2006.

FERREIRO, Emília; TEBEROSKY, Ana. **A Psicogênese da língua escrita**. 4ª ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1991.

FREIRE, Paulo, 1921-1997. **Educação e mudança** [recurso eletrônico] / Paulo Freire. - 1. Ed. - Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013. Recurso digital. Título original: Educacion y cambio. Formato: ePub Requisitos do sistema: Adobe Digital Editions Modo de acesso: World Wide Web Inclui índice ISBN 978-85-7753-220-9 (recurso eletrônico)

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa** / Paulo Freire, São Paulo, Paz e Terra, 2011. Formato: ePub. Requisitos do sistema: Adobe Digital Editions Modo de acesso: World Wide Web ISBN 978-85-7753-226-1(recurso eletrônico).

FREIRE, Paulo; SHOR, Ira. **Medo da ousadia: o cotidiano do professor**. 11ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1994.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação continuada de professores** [recurso eletrônico] / Francisco Imbernón; tradução Juliana dos Santos Padilha. –Dados eletrônicos. – Porto Alegre: Artmed, 2010.

MACHADO, Nilson José. **Ensino de Matemática** [recurso eletrônico]: pontos e contrapontos/Nilson José Machado, Ubiratan D' Ambrósio: organização Valeria Amorim Arantes. – São Paulo: Summus, 2014.

MATO GROSSO. (2020, 12,04). **Entenda como será o ordenamento das escolas estaduais para 2021** [Seduc-MT]. Disponível em: <http://www.mt.gov.br/-/16001983-entenda-como-sera-o-reordenamento-das-escolas-estaduais-para-2021>. Acesso em: 15 fev. 2021.

MATO GROSSO. Site oficial prefeitura Barra do Bugres. **História de Barra do Bugres**. Disponível em: <https://www.barradobugres.mt.gov.br/Institucional/Caracteristicas/>. Acesso em: 31 ago. 2021.

MORAN, José. Manuel. O vídeo na sala de aula. **Comunicação & Educação**, São Paulo, v. 2, p. 27-35. 1995.

NACARATO, Adair Mendes. **A formação do professor que ensina Matemática: perspectivas e pesquisas** / organizado por Adair Mendes Nacarato e Maria Auxiliadora Vilela Paiva. — 3. ed. — São Paulo: Autêntica, 2017.

NÓVOA, António Manuel Seixas de Sampaio da. Formação de professores e profissão docente. In: NOVÓA, António. **Os professores e sua formação**. Lisboa: instituto de inovação educacional, 1992.

OLIVEIRA, Agnaldo de. **Educação a distância e tecnologia digital: Interação, atitude e aprendizagem**/ 1.ed. Curitiba: Appris, 2017.

PIMENTA, Selma Guarrido; FRANCO, Maria Amélia Santoro, (orgs). **Pesquisa em Educação**: “possibilidades investigativas/formativas na pesquisa-ação”. Ed. Loyola, São Paulo, Brasil, 2008.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23. Ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SEVERINO, Antônio Joaquim, 1941-. **Metodologia do trabalho científico** [livro eletrônico] / Antônio Joaquim Severino. --1. ed. -- São Paulo: Cortez, 2013.

SILVA, Manuel Dias da. **Políticas educacionais**: abordagens, experiências e dilemas contemporâneos. Erechim: Editora Deviant, 2019.

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

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa ação**.18 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

YIN, Robert K. **Pesquisa qualitativa do início ao fim**. [Recurso eletrônico] / Robert K. Yin; tradução: Daniel Bueno; revisão técnica: Dirceu da Silva. – Porto Alegre: Penso, 2016.

APÊNDICES

APÊNDICE A — Segundo Encontro – Oficina 1: O Uso das Tecnologias Digitais nas Aulas de Matemática

MEMÓRIA DO PMM

QUESTIONARIO PARA LEVANTAMENTO DE DADOS

Temática: **FORMAÇÃO CONTINUADA EM MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS NO ENSINO FUNDAMENTAL I EM BARRA DO BUGRES/MT**

Orientadora: Dra. Cláudia Landin Negreiros

Campos-UNEMAT – Barra do Bugres (MT)

Acadêmica: Marta Ferreira Marcelo

Entrevista realizada em:

1-Nome completo: Maria Marques da Costa

2-Sexo:

() masculino

(x)feminino

3-Formação: Licenciatura plena em pedagogia

4- A quanto tempo atua como professor (a) nos anos iniciais do Ensino Fundamental?

A 1 anos e meio

5-Etapa de ensino em que atua

() Educação infantil - Creche - crianças de 0 a 03 anos

()Educação infantil - Pré escola - crianças de 4 e 5 anos

()Ensino fundamental - Ciclo inicial de alfabetização 1 ano

()Ensino fundamental - Ciclo inicial de alfabetização 2 ano

()Ensino fundamental - Ciclo inicial de alfabetização 3 ano

()Ensino fundamental - Ciclo inicial de alfabetização 4 ano

(x)Ensino fundamental - Ciclo inicial de alfabetização 5 ano

6-Rede em que atua

(x)Municipal

()Estadual

()Particular/privada

7-Tempo de experiência no magistério

- 0 a 5 anos
 6 a 10 anos
 11 a 15 anos
 16 a 20 anos
 Mais de 20 anos

8-Turnos de trabalho

- 1
 2
 3

9-Vínculo empregatício

- Efetivo/concursado
 Temporário
 Outro

10-Você participou de formação continuada voltada à área da matemática últimos 15 anos? Quais?

- Sim Não

Justifique: jornada pedagógica em janeiro de 2020,

11-Nas formações continuadas, houve momentos de estudos especificamente sobre a aquisição do Ensino da Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental?

No ano anterior não, esse ano de 2020 a formação foi voltada para o ensino da matemática

12-Os programas de formação matemática dos quais você já participou contribuíram para sua formação?

- Sim, me fizeram refletir sobre a prática em sala de aula
 Sim, enriqueceram meu repertório de práticas pedagógicas
 Sim, aprendi com a experiência de colegas participantes
 Não, a dinâmica de trabalho não favoreceu trocas de experiências

- () Não, minha prática tem pressupostos muito diferentes dos defendidos pelo programa
- () Não, somente reforçaram o que eu já conhecia.
- () Mais ou menos. Acrescentou pouco à minha prática profissional
- () Políticas de alfabetização/ documentos oficiais

13-A sua formação inicial, atende às suas necessidades formativas em matemática e contribui com meu trabalho docente.

A formação acadêmica, nos oferece apenas o embasamento teórico e não a prática, o pedagogo não tem uma formação específica de matemática e por isso encontra uma certa dificuldades durante a sua atuação em sala de aula, então temos que recorrer a pesquisas e cursinhos na internet ou livros didáticos de matemática e continuar por conta própria a estudo que nos ajude a aperfeiçoar o conhecimento de metodologias e ferramentas que superem a necessidade da aprendizagem dos alunos. No meu ponto de vista os cursos de formação superior em licenciatura deveriam incluir em seus currículos a prática da matemática em sala de aula.

14- Após analisar os livros didáticos de matemática de sua preferência, destaque uma das atividades que mais te chamou atenção, e que você gostaria de saber um pouco mais sobre o conteúdo.

Ao analisar um livro de matemática achei bem interessante uma atividade sobre Proporcionalidade

15- Como você percebe a presença da matemática em situações cotidianas relacionada a sua pratica pedagógica?

No horário que devo cumprir em sala de aula as linhas das folhas dos cadernos, no tempo de elaborar o plano de aula a quantidades de aluno, os dias da semana, o calendário, alunos maiores e menores, a etapa da educação em que o aluno se encontra 1º, 2º ou 3º, nos jogos que as crianças brincam no recreio, tipo: par ou ímpar, amarelinhas, nas notas dadas a cada atividade e provas, na quantidade na qualidade de materiais, ou de conteúdo proposto

16- Relate alguma situação/atividade que você já realizou abordando a matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

A lista de chamada: em uma turma de multimercado um cartaz na parede com todos os nomes dos alunos na altura em que todos alcance e uma caixa com as formas geométricas coloridas, o nome que eu chamasse o aluno tirava uma figura na caixa, me mostrava me falava o nome se era quadrado, triângulo, círculo ou retângulo e a cor, ia até a tabela de nome encontrava seu nome e colocava lá a figura para dizer que ele estava presente. Então assim eu estava trabalhando a habilidade de conhecer o próprio nome e dos colegas, as figuras geométricas e as cores.

17-Quais os desafios de se ensinar Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental?

Um dos desafios que coloco como em primeiro lugar é a formação acadêmica, que nos dá apenas o embasamento teórico e não a prática, o pedagogo não tem uma formação específica de como ensinar matemática, a falta de experiência do professor que está iniciando sua carreira, muitas vezes a formação continuada trata de variados assunto sobre educação, menos da prática em sala de aula até mesmo porque é pessoal de cada um a prática, todos nós aprendemos com a pratica seja qual for a profissão, o professor iniciante tem que buscar ajuda com um colega, tirar dúvidas e procurar cursos que o auxiliam em: o que aplicar e de como aplicar os conteúdos. E mesmo assim ainda existem muitos desafios que são alguns problemas que o aluno traz de casa, ou alguma especialidades, a criança ainda está em fase de desenvolvimento tem que ter muito cuidado para que no futuro essa criança não desenvolva problemas com essa disciplina, outros tem déficit de aprendizagens , o professor deve buscar metodologia que esteja relacionado com o cotidiano dos aluno, utilizar a ludicidade como atrativo de aprendizagem e aulas que desperte o interesse da criança sem sair da sua realidade, tudo isso são desafios para o professor.

18-Conte nos sobre suas memórias como foi seu ingresso na carreira docente.

Exemplos: Lembranças, relato de vida, depoimentos, biografias, biografias educativas, memória educativa, história de vida, história oral de vida, narrativa, narrativa memorialística, método bibliográfico, método autobiográfico, método biográfico, perspectiva autobiográfica.

Eu nunca pensei em ser professora na verdade nunca quis, lembro que em 1997 eu ganhei uma bolsa pra estudar licenciatura em pedagogia e eu não quis. Passaram alguns anos e eu estava desempregada e queria trabalhar, e minha irmã me disse que estava aberto as inscrições de teste seletivo da prefeitura, então fiz a minha inscrição pra nutrição escolar e passei. Eu sempre gostei muito de crianças e assim que comecei a trabalhar o contato, a convivência todos os dias com aqueles alunos eu percebi que era isso que eu queria, estar ali com aquelas crianças todos os dias despertou em mim o desejo de ser professora, no mesmo ano procurei um curso de pedagogia e fui estudar, com muito sacrificio mas conclui o curso e ainda continuei trabalhando na escola com nutrição. Recebi incentivo de uma colega de trabalho que é professora pra realizar o teste seletivo para docência e fiz, fui aprovada e confesso um desafio enorme, a sala era multisseriada por ser uma escola do campo, tive que estudar bastante e recorrer da ajuda e orientações de alguns colegas e também das primeira e grande experiência em sala de aula, gostei muito fiquei encantada com a profissão e abandonei a antiga concepção sobre o cargo do minhas coordenadoras pra vencer o desafio, foi gratificante, foi a minha professor. Foi assim que me ingressei na carreira da docência.

MEMÓRIA DO PRA

ATIVIDADE EXTRA – MEMÓRIAS DO 2º ENCONTRO

Oficina 1: O Uso das Tecnologias Digitais nas aulas de Matemática

Temática: ATIVIDADE EXTRA – MEMÓRIAS DO 2º ENCONTRO

Oficina 1: O Uso das Tecnologias Digitais nas aulas de Matemática

Temática: **FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL I EM BARRA DO BUGRES – MT**

Orientadora: Dra. Cláudia Landin Negreiros Campos-UNEMAT – Barra do Bugres (MT)

Acadêmica: Marta Ferreira Marcelo

Cursista:

A participação no segundo encontro da formação continuada de professores que ensinam matemática nos anos iniciais aconteceu de forma bastante produtiva e eficácia ao meu modo de ver, tendo em vista que o mesmo abordou no tema a atual circunstância em que a educação se encontra devido a pandemia e tamanho compromisso do qual estamos sendo desafiados a enfrentar, superar e vencer. Sabedores somos que o nosso compromissos pelos quais somos responsáveis é a aplicação de aulas de forma remota, (on line), uso das tecnologias digitais, planejamento, execução, e realização de todo o processo para que o desenvolvimento e desempenho do nosso trabalho nesse momento seja alcançado de modo que possa amenizar tamanho prejuizo para os nossos alunos. Esse encontro me possibilitou ver o quão se faz necessário estarmos engajados na tarefa de ensinar de uma forma em que nem imaginávamos e que nesse momento tornou nossa principal ferramenta de trabalho, Mudanças faz-se necessário nesse momento e também nos faz aprender que sempre é possível nos reinventar e aprendermos algo novo. Sabemos que muitos são os desafios enfrentados, principalmente quando se trata de utilizar a tecnologia e aparelhos multimídias como meio principal para a transmissão do conhecimento aos nossos alunos e ainda a grande maioria dos professores não dominam a tecnologia. Desse modo, faz-se necessário ao meu modo de pensar que nós educadores não podemos deixar de ter como aliados os nossos alunos, pois eles nasceram na era digital e muita coisa que nós não sabemos eles sabem e podem nos ajudar. Sendo assim, todos nós aprendemos e fazemos trocas de conhecimentos e saberes, afinal ninguém é o único detentor de todo conhecimento.

APÊNDICE B – Terceiro Encontro – A Arte de Resolver Problemas

MEMÓRIA DO PMM



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO SECRETARIA DE ESTADO DE
CIÊNCIA E TECNOLOGIA UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
- PPGECM



ATIVIDADE EXTRA – MEMÓRIAS DO 3º ENCONTRO

A arte de Resolver Problemas

Temática: **FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES QUE
ENSINAM MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL
I EM BARRA DO BUGRES – MT**

Orientadora: Dra. Cláudia Landin Negreiros

Campus-UNEMAT – Barra do Bugres (MT)

Acadêmica: Marta Ferreira Marcelo

OBS: Utilizem as dicas que estão disponíveis no google sala de aula.

A aula de hoje foi sobre resolução de problema na aula de matemática.
Construindo e resolvendo problemas.

Nessa aula eu aprendi que a aula de matemática não deve acontecer como um
treinamento para fazer as quatro operações matemáticos de forma mecânica e
sim resignificar a matemática para desenvolver conhecimento lógico da
matemática em nossos alunos.

Aprendi ainda sobre metodologias e práticas e recursos para ensinar crianças a
elaborar e resolverem problemas na aula de matemática.

Depois dessa aula eu mudei a minha forma de pensar a matemática como um
problema de muitos alunos em sala de aula.

A aula aconteceu de forma prazerosa e com bastante dinamismo e interação
entre mediador e professores da formação.

Os principais conceitos que foram discutidos na aula de hoje foram: a
importância de trabalhar com resolução de problemas nas aulas de matemática
elaborar e resolver problemas nas aulas de matemática; como se resolve um
problemas; procedimentos na resolução de problemas; aplicações de um
problemas

Essa aula de hoje me fez refletir sobre metodologias e estratégias utilizadas e a
importância de trabalhar com resoluções de problemas nas aulas de matemática.

MEMÓRIA DO PLR

ATIVIDADE EXTRA – MEMÓRIAS DO 3º ENCONTRO

A arte de Resolver Problemas

Temática: **FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL I EM BARRA DO BUGRES – MT**

Orientadora: Dra. Cláudia Landin Negreiros Campos-UNEMAT – Barra do Bugres (MT)

Acadêmica: Marta Ferreira Marcelo

OBS: Utilizem as dicas que estão disponíveis no google sala de aula.

No dia 14 de Julho de 2020, aconteceu mais um encontro do curso de Formação Continuada de Professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental em Barra do Bugres, (MT), com a temática: A Arte de Resolver problemas com o professor Luiz Felipe Lins. Primeiramente teve apresentação do Currículo Lattes do professor e na sua fala disse que teremos muitos desafios de realizar as aulas on- line nesse período de pandemia.

Dentro da sua temática destacou que desde pequena a criança aprende em um contexto, que o ensino de Matemática antigamente priorizava fazer as contas. Hoje, o ensino de Matemática deve ser voltado a desenvolver o raciocínio lógico dos alunos para resolver situações problemas. No início do ano letivo cabe o professor realizar uma avaliação diagnóstica inicial para saber o que os alunos sabem e o que precisam aprender para realizar um planejamento coerente com a sua clientela.

O professor pontuou as diferenças entre problemas e exercícios. Nos problemas utilizamos diferentes estratégias e nos exercícios somente o algoritmo para resolução. Que o professor deve ficar atento quando os alunos têm dificuldades de aprendizagem ou algum problema neurológico que está atrapalhando sua aprendizagem em Matemática.

O professor durante sua aula colocou dois tipos de problemas matemáticos. No primeiro problema ele colocou que o pneu da bicicleta está furado. No segundo problema quantos metros quadrados de piso precisam para forrar o piso da sala. Dentro da sua explicação o que difere as duas situações são que no primeiro é um problema do dia a dia e no segundo problema precisa de cálculos realizar a operação.

O professor também destacou de uma forma clara e muito importante são as etapas para resolver os problemas: 1- compreender o problema, 2- elaborar um plano de ação, 3- executar o plano de ação para resolver o problema e 4- verificar se deu certo, servindo para resolver os problemas do nosso dia a dia e os problemas matemáticos. Na compreensão o aluno vai refletir o que se pede o problema, na elaboração vai traçar estratégias, utilizar desenhos achar uma saída, na execução observar cada passo as estratégias e na verificação se deu certo essas aplicações.

Ressaltou que a ideia de trabalhar projetos do contexto dos alunos é uma prática bem abordada onde a sala de aula invertida é uma metodologia ativa para realizar em sala de aula onde o aluno traz a informação para construir o conhecimento com o professor mediador. Dentro das suas aulas de Matemática o professor utiliza histórias e quadrinhos para resolver problemas nas atividades de arte de uma forma interdisciplinar sendo atividades que podemos aplicar em nossa sala de aula muito

interessante. Nessas atividades podem utilizar as informações para criar os problemas, dados relevantes, evitar enunciados traiçoeiros e usar uma linguagem informal, encaminhando o aluno a pensar.

Para finalizar o professor ensinou a divisão americana e deixou aberto para perguntas, dúvidas dos participantes enfim a troca de experiência com o grupo que é de suma importância e ficou acordado que o professor irá dispor sugestões de atividades para colocar na sala de aula Google do nosso curso. Particularmente gostei muito desse encontro, muito atual necessário para melhorar nossa prática pedagógica.

APÊNDICE C – Quarto Encontro – Metodologias Ativas no Ensino de Matemática nos Anos Iniciais

MEMÓRIA DO PJP



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO SECRETARIA DE ESTADO DE
CIÊNCIA E TECNOLOGIA UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
– PPGECM



Temática: **FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES QUE ENSINAM Matemática NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL I EM BARRA DO BUGRES/MT**

Campus-UNEMAT – Barra do Bugres (MT)

Orientadora: Dra. Cláudia Landin Negreiros

Acadêmica: Marta Ferreira Marcelo

Entrevista realizada em: 20/07/20

Identificação:

QUESTIONÁRIO E MEMÓRIAS DO DIA DO 4º ENCONTRO: METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS

Sabemos que Metodologias Ativas são as diferentes práticas utilizadas pelos professores em sala de aula que busca **fazer do estudante protagonista, participando ativamente de sua jornada educativa** com maior responsabilidade na construção do próprio saber em instituições de ensino, **superando a ideia de aulas expositivas e com pouca interação**. Nosso 4º encontro de formação por meio da videoconferência enfatizou sobre a metodologia ativa no ensino de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental. Considerando as metodologias ativas como tema de discussão dessa roda de conversa, podemos ressaltar que a principal ideia discutida se centrou no protagonismo do estudante, nesse ser criativo e sujeito da sua aprendizagem, centro do processo e o professor como facilitador e orientador nesse caminho. Este encontro contribuiu no meu fazer pedagógico, na minha compreensão dos conceitos das metodologias ativas e sua aplicabilidade. Percebi o quanto já trabalho com essas metodologias por meio das experiências socializadas pelo professor Me Emerson e também dos colegas professor@s participantes dessa roda de conversa. Ouvindo cada experiência socializada pude fazer várias anotações para adicionar aos meus planos de aulas: trabalhos com projetos, com problemas, com rotação, entre outros. Pude perceber como o ensino da matemática torna mais atrativo e concreto quando se trabalha usando as metodologias ativas, pois o estudante passa a ser o sujeito do seu aprender, fazendo e ensinando mostra melhor aprendizagem, uma vez que dá aplicabilidade ao que aprendeu com um conhecimento significativo. Posso dizer que os conhecimentos adquiridos nesse encontro me ajudará muito no trabalho com problemas matemáticos, bem como nas temáticas da disciplina de ciência que enreda problematização nos dias atuais, tais como: chuva ácida, erosões, desmatamento, queimadas, tratamento de água e esgoto, preços das taxas de água/esgoto e energia elétrica, entre tantos outros, que sendo o estudante protagonista da aprendizagem, pode entender a problemática e sugerir soluções possíveis, pensando assim em políticas públicas desde cedo, ainda crianças. Compartilho aqui uma experiência que realizei na aula de ciências com a turma do 8º ano: uso da metodologia Ensino Híbrido - Sala de Aula Invertida nas aulas de Ciências da Natureza com o objetivo de fazer com que o estudante, torna-se aos poucos, sujeito do seu próprio aprendizado, atuando como ser protagonista nesse processo e utilizando do professor para mediar e orientar os caminhos a serem percorridos para alcançar seus objetivos e conhecimentos. Habilidade EF08CI07 da BNCC – Comparar diferentes processos reprodutivos em plantas e animais em relação aos mecanismos adaptativos e evolutivos. As aulas aconteceram em dois momentos distintos: **MODALIDADE ONLINE** onde o estudante pode acessar a plataforma sala de aula em casa por meio de uma das tecnologias digitais disponíveis e fazer a leitura do artigo sobre as técnicas reprodutiva das plantas e responder o formulário diagnóstico, assistir os vídeos sobre as quatro técnicas reprodutivas e produzir um vídeo praticando uma das técnicas apresentadas, mostrando e explicando o processo de desenvolvimento. Em seguida por meio da Videoconferência puderam socializar os preconceitos que tiveram sobre a temática estudada no artigo e na visualização dos vídeos. Puderam ainda fazer a apresentação dos vídeos por eles produzidos praticando uma das técnicas reprodutivas. Enriquecendo a videoconferência com debate sobre a aplicação das técnicas na realidade e a importância delas para os agricultores. Na **MODALIDADE OFFLINE** realizadas na sala de aula da escola, presencialmente, os estudantes puderam em grupos de quatro componentes elaborar uma tabela que aparecesse as informações: técnica reprodutiva,

MEMÓRIA DO PMM



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM ENSINO DE CIÊNCIAS E
MATEMÁTICA – PPGECM

Temática: **FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES QUE ENSINAM Matemática NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL I EM BARRA DO BUGRES/MT**

Campus-UNEMAT – Barra do Bugres (MT)

Orientadora: Dra. Cláudia Landin Negreiros

Acadêmica: Marta Ferreira
Marcelo

Entrevista realizada
em: 24/07/2020

Identificação:

**QUESTIONÁRIO E MEMÓRIAS DO DIA DO 4º ENCONTRO:
METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO DE MATEMÁTICA NOS ANOS
INICIAIS**

1-QUAL FOI A PRINCIPAL IDEIA EM QUE TRABALHAMOS HOJE EM VIDEOCONFERÊNCIA?

Como trabalhar com as metodologias ativas e as tecnologias digitais nas aulas de matemática.

2-O QUE ESTA AULA CONTRIBUIU PARA MEU TRABALHO EM SALA DE AULA? E EM QUE SITUAÇÕES EU PODERIA UTILIZAR O CONHECIMENTO MATEMÁTICO QUE APRENDI HOJE?

Esta aula me ajudou a buscar inovação no momento de Planejar o que irei trabalhar e como utilizar essas ferramentas nas atividade que envolvam pesquisas e resolução de problemas.

3-QUE DÚVIDAS TENHO SOBRE A VIDEOCONFERÊNCIA DE HOJE?

As aulas de formação deveriam além da teoria apresentar mais exemplos de prática em sala de aula.



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM ENSINO DE CIÊNCIAS E
MATEMÁTICA – PPGE/CM

4-SOBRE QUAIS NOVAS IDEIAS ESTA AULA ME FEZ PENSAR?

Talvez a ideia não seja nova, porque tem colegas que utilizam essas ideias a algum tempo, nova para mim, trabalhar projetos de pesquisa, levar os alunos para laboratório de informática, utilizar os celulares que o aluno traz na bolsa e que a gente pede pra guardar, sair com o aluno da sala ir pro pátio e observar o tempo o espaço.

5- MEMORIAL DO DIA. RELATE SOBRE QUAIS SÃO SUAS MEMÓRIAS DO DIA DE HOJE E COMO FOI O DESENVOLVIMENTO DA AULA.

Na aula de hoje foi debatido sobre as metodologias ativas e as tecnologias digitais

Aprendi que podemos utilizar as tecnologias digitais como ferramenta metodológica e ativa para trazer pra sala de aula dinamização e interação proporcionando atividades diferenciada que motivam a autonomia e despertam a curiosidade de cada aluno para que ele se desenvolva de maneira crítica e reflexiva e fazer com que esses alunos reconheçam que eles são autores da própria aprendizagem.

Antes dessa aula eu não tinha conhecimento de como as metodologias ativas e as tecnologias digitais vem ganhando espaço na educação principalmente em sala de aula. a partir desse debate eu me senti muito interessada em pesquisar sobre o assunto.

A aula se manteve interessante e produtiva do início ao fim, com a participação da maioria da professoras do curso de formação e das mestrandas.

Um detalhe que atrapalhou um pouco foi a transmissão do vídeo mas o professor deu um jeitinho.

A maior dificuldades são as desmotivação de alguns alunos e o despreparo do professor em lidar com essa ferramenta.



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM ENSINO DE CIÊNCIAS E
MATEMÁTICA – PPGECM

E para melhorar essas dificuldades o professor deve se capacitar e motivar os alunos que se interessam menos nas aulas, buscar ajuda da coordenação da escola.

Essa aula debateu sobre as metodologias ativas como modelo de ensino e aprendizagem que visam o desenvolvimento e a participação dos alunos de forma geral.

Essa aula me fez refletir, que o aluno deve ser o protagonista do seu aprendizado, mas o responsável por isso é o professor como mediador do conhecimento no momento de planejar suas aulas e aplica-la aos alunos.

APÊNDICE D – Sexto Encontro – Grandezas e Medidas por meio de Situações Problemas do Cotidiano

MEMÓRIA DO PAM

GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO SECRETARIA DE ESTADO DE
CIÊNCIA E TECNOLOGIA UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
– PPGECM

ATIVIDADE EXTRA – MEMÓRIAS DO 6º ENCONTRO

04/08/2020 - Grandezas e Medidas por meio de situações problemas do cotidiano.

Temática: Formação Continuada de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental em Barra do Bugres/MT

Orientadora: Dra. Cláudia Landin Negreiros

Campus-UNEMAT – Barra do Bugres (MT)

Acadêmica: Marta Ferreira Marcelo

MEMORIAL DO DIA - RELATE SOBRE QUAIS SÃO SUAS MEMÓRIAS DO DIA DE HOJE E COMO FOI O DESENVOLVIMENTO DA AULA.

OBS: Utilizem as dicas que estão disponíveis no google sala de aula.

Sobre o que foi o debate matemático da aula de hoje.

O que você aprendeu com ele.

O que se manteve como você pensava e o que mudou.

Quais foram os pontos fortes e fracos neste tema.

Qual seria as áreas de mais dificuldades.

Quais foram os principais conceitos ou ideias matemáticas que discutimos hoje.

Como melhorar as áreas em que temos dificuldades.

Quais são suas reflexões pessoais sobre esse tema que estudamos.

Aprendi que devemos ensinar uma matemática significativa para a vida dos nossos alunos, envolvendo o cotidiano em que ele está inserido. Não devemos estar preocupados com a quantidade de conteúdos, mas com a qualidade do que ensinamos. Temos que nos inteirar das habilidades e competências na área da matemática das turmas em que estou trabalhando; porque neles estão falando da importância de buscar o cotidiano vivenciado por eles para trabalhar situações problemas onde o aluno terá mais interação e uma aprendizagem significativa. Devemos observar se estamos trabalhando com atividades repetitivas sem significado e que não vai influenciar na aprendizagem das crianças. Saber trabalhar a matemática na vida escolar desses estudantes é formar cidadãos mais seguros para tomar decisões na vida. Decisões essas que pode levar eles ao sucesso e realizações dos seus objetivos de vida;

A matemática deve ser tratada como ciência, e não devemos trata-la como uma má-temática, onde nossas crianças aprendem a odiar ao invés de querer aprender, porque tem que ter sentido na vida delas.

Esse tema foi de fundamental importância para a reflexão de todos nós professores das nossas práticas metodológicas dentro da sala de aula e na minha vida. Não é por que muitas vezes nós passamos por uma "Má- temática " que devemos nos fechar e não mudar nosso pensamento sobre a matemática de verdade, aquela que dá sentido real na nossas vidas.

Tenho dificuldades sim em algumas áreas, mas aprendi que não devemos parar nas dificuldades e sim buscar conhecimento e metodologias para ensinar as áreas da matemática, mostrando e ensinando para o aluno qual sentido de aprender.essa ciência matemática.

QUESTIONÁRIO PARA PRODUÇÃO DE DADOS – 6º ENCONTRO - Grandezas e Medidas por meio de situações problemas do cotidiano.

Temática: Formação Continuada de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental em Barra do Bugres/MT

Campus-UNEMAT – Barra do Bugres (MT)
Orientadora: Dra. Cláudia Landin Negreiros

Acadêmica: Marta Ferreira Marcelo

Entrevista realizada em:

Identificação:

1- Você trabalha com as Grandezas e Medidas por meio de situações problemas do cotidiano? Em que momento?

Sim. Quando envolvo a vida do aluno no contexto, quando faço perceber que ele faz parte da matemática. Quando faço ele se interessar pelos tamanhos dos objetos, peso, volumes, temperaturas e tempo. Começando por ele nesse contexto de aprendizagem.

2 – De que maneira você desenvolve esse trabalho? (Quais os recursos utilizados e situações que desenvolve em sala de aula).

Tem várias maneiras de trabalhar, interação com o envolvimento da família. Por exemplo: trabalhar sua altura e peso, usar o próprio aluno nesse momento para ele se perceber que ele faz

parte do processo de compreender que ele está em fase de crescimento, qual a importância disso na vida deles.

3 – Com que frequência você desenvolve trabalhos em sala de aula que envolvem as Grandezas e Medidas por meio de situações problemas do cotidiano?

Quando no momento oportuno do conteúdo, mas aprendi que não é necessário se afixar no momento do livro didático e sim a todo o momento que surgir a oportunidade de abordar.

4 – Sente alguma dificuldade em abordar Grandezas e Medidas por meio de situações problemas do cotidiano com seus alunos? Justifique.

A partir desse estudo que vou refletir sobre como estou trabalhando, porque até o momento a gente acreditava que estava trabalhando de maneira correta.

5 – Em qual momento você se sente mais à vontade ou preparado (a) para trabalhar com a Resolução de Problemas em sala de aula?

Quando vejo os resultados alcançados com meu planejamento, se eles não compreendem o processo da matemática.

6– Baseado no 5º encontro, Grandezas e Medidas por meio de situações problemas do cotidiano, da formação de professores que ensinam Matemática, ministrado pelo Professor Dr. **Márcio Urel Rodrigues**, você acredita que essa formação contribuiu na aquisição do seu conhecimento em relação à Grandezas e Medidas? Justifique.

Sim contribuiu e muito, porque depois dessa formação estarei mais atenta sobre como lidar com a matemática na minha rotina de trabalho.

MEMÓRIA DO PLR



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM ENSINO
DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA – PPGECM



QUESTIONÁRIO PARA PRODUÇÃO DE DADOS – 6º ENCONTRO - Grandezas e Medidas por meio de situações problemas do cotidiano.

Temática: **Formação Continuada de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental em Barra do Bugres/MT**

Campus-UNEMAT – Barra do Bugres (MT)
Orientadora: Dra. Cláudia Landin Negreiros

Acadêmica: Marta Ferreira Marcelo

Entrevista realizada em:

Identificação:

1- Você trabalha com as Grandezas e Medidas por meio de situações problemas do cotidiano? Em que momento?

Na medida do possível sim, sempre nas aulas de Matemática com atividades do seu cotidiano escolar dos alunos uma prática que vem aumentando sempre.

2 – De que maneira você desenvolve esse trabalho? (Quais os recursos utilizados e situações que desenvolve em sala de aula).

Utilizando as atividades do livro didático e fazendo adaptações necessárias para que os problemas sejam mais contextualizados. Recursos utilizados figuras, desenhos e jogos pedagógicos.

3 – Com que frequência você desenvolve trabalhos em sala de aula que envolvem as Grandezas e Medidas por meio de situações problemas do cotidiano?

Quando trabalha a unidade temática grandezas e medidas no livro didático e outras atividades a parte desses conteúdos.

4 – Sente alguma dificuldade em abordar Grandezas e Medidas por meio de situações problemas do cotidiano com seus alunos? Justifique.

Penso que temos algumas dificuldades sim, porém a prática e formação ajuda melhorar o desenvolvimento e o conhecimento dessa temática, o professor deve estudar sempre o material que vai usar em sala de aula.

5 – Em qual momento você se sente mais à vontade ou preparado (a) para trabalhar com a Resolução de Problemas em sala de aula?

Desde então com os cursos, vou melhorando minha prática em sala de aula, a resolução de problemas em sala de aula é uma prática constante e significativa hoje o aluno deve resolver e criar situações problemas desafiadoras.

6– Baseado no 5º encontro, Grandezas e Medidas por meio de situações problemas do cotidiano, da formação de professores que ensinam Matemática, ministrado pelo Professor Dr. **Márcio Urel Rodrigues**, você acredita que essa formação contribuiu na aquisição do seu conhecimento em relação à Grandezas e Medidas? Justifique.

Muito, cada formação o conhecimento aumenta, essa de Grandezas e Medidas o interessante foi a abordagem feita pelo professor de trabalhar problemas matemáticos contextualizados com a realidade dos alunos a Matemática Humana que devemos repensar sempre a nossa prática em sala de aula.

APÊNDICE E – Sétimo Encontro – Oficina 2: A Construção de Figuras Geométricas Planas e Espaciais

MEMÓRIA DO PIM



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO SECRETARIA DE ESTADO DE
CIÊNCIA E TECNOLOGIA UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
– PPGECM



ATIVIDADE EXTRA – MEMÓRIAS DO 7º ENCONTRO

11/08/2020 - Oficina 2: A Construção de Figuras Geométricas Planas e Espaciais

Temática: **FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA
NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL I EM BARRA DO BUGRES – MT**

Orientadora: Dra. Cláudia Landin Negreiros

Campus-UNEMAT – Barra do Bugres (MT)

Acadêmica: Marta Ferreira Marcelo

MEMORIAL DO DIA

RELATE SOBRE QUAIS SÃO SUAS MEMÓRIAS DO DIA DE HOJE E COMO FOI O
DESENVOLVIMENTO DA AULA.

Primeiramente, ao iniciar fiquei um pouco confusa, a professora trouxe uma aula prática em uma aula online, como de costume e envolvendo uma ansiedade, tive a impressão que não daria certo, Ela fez vários comentários sobre o assunto e fez uma exposição, tivemos que imprimir várias folhas para ter um melhor entendimento, esse material foi mandado pra as alunos para que pudéssemos providenciar. A professora fez uma breve explicação do assunto antes de iniciar a oficina, através da explicação da professora pude perceber que os professores deixa de falar desse assunto por ter um pouco de dificuldade, mas ela alega que quando as geometrias é trabalhado de forma contraria colocando atividades dia a dia e mostrando as formas que estão sendo usada, isso faz com que o aluno possa desenvolver e aprender de forma prática, fazendo a gente aprende. Durante a oficina não consegui concluir nenhuma atividades, mas fiz durante a semana e enviei para a professora, fiquei muito satisfeita de aprender o que a professora nos ensinou e espero estar em uma sala de do 1º ano ao 5º ano para realizar esse trabalho.

MEMÓRIA DO PAM

GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO SECRETARIA DE ESTADO DE
CIÊNCIA E TECNOLOGIA UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
– PPGEEM

ATIVIDADE EXTRA – MEMÓRIAS DO 7º ENCONTRO

11/08/2020 - Oficina 2: A Construção de Figuras Geométricas Planas e Espaciais

Temática: **FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES QUE ENSINAM
MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL I EM BARRA DO
BUGRES – MT**

Orientadora: Dra. Cláudia Landin Negreiros

Campus-UNEMAT – Barra do Bugres (MT)

Acadêmica: Marta Ferreira Marcelo

MEMORIAL DO DIA

RELATE SOBRE QUAIS SÃO SUAS MEMÓRIAS DO DIA DE HOJE E COMO FOI O
DESENVOLVIMENTO DA AULA.

OBS: Utilizem as dicas que estão disponíveis no google sala de aula.

Sobre o que foi o debate matemático da aula de hoje.

O que você aprendeu com ele.

O que se manteve como você pensava e o que mudou.

Quais foram os pontos fortes e fracos neste tema.

Qual seria as áreas de mais dificuldades.

Quais foram os principais conceitos ou ideias matemáticas que discutimos hoje.

Como melhorar as áreas em que temos dificuldades.

Quais são suas reflexões pessoais sobre esse tema que estudamos.

A construção de figuras geométricas planas e espaciais, foi uma formação produtiva sobre o tema onde a professora envolveu todos os participantes com atividades práticas das atividades, percebemos que trabalhar a coordenação motora tanto dos professores e alunos é muito importante para trabalhar a geometria e as formas de criar sequencias e padrões. Ela fez com que cada um de nós vivenciasse na prática nossas dificuldades de ensinar essa área da matemática. Onde muito de nós encontramos algumas dificuldades metodológicas para transmitir aos alunos a geometria envolvendo tecnologias, mas descobrimos que já existem aplicativos para nos auxiliar no desenvolvimento das atividades em geometria. Lembrando também a nos atentar as habilidades que queremos alcançar com as atividades em geometria,

saber fazer a leitura e compreender essas habilidades com seus verbos, objetos de conhecimento e seus complementos para esclarecer e especificar a aprendizagem esperada. Discutimos também sobre como podemos potencializar o trabalho pedagógico sobre geometria, com o auxílio das habilidades a serem alcançadas, distribuídos em três blocos: localização de objetos, realização e representação do percurso no espaço, figuras plana espaciais e seus elementos e as trans formações geométricas. E só podemos sanar nossas dificuldades com a busca de compreender essas habilidades, sem estudos não conseguiremos melhorar nossa prática pedagógica em geometria ou em qualquer área da matemática.

Essa formação me faz refletir a minha prática pedagógica com a matemática, será que estou sendo uma boa professora de matemática no minha rotina de trabalho? Será que estou fazendo com que a matemática faça sentido na vida dos meus alunos? Tudo isso passa em nossa mente, refletir o que devo melhorar no que estava ensinando aos alunos e que fazia ser ser uma “Má- matemática “ para a vida deles.

GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM ENSINO
DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA – PPGECM

QUESTIONÁRIO PARA PRODUÇÃO DE DADOS – 7º ENCONTRO - A Construção de Figuras Geométricas Planas e Espaciais

Temática: **FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL I EM BARRA DO BUGRES – MT**

Campus-UNEMAT – Barra do Bugres (MT)
Orientadora: Dra. Cláudia Landin Negreiros

Acadêmica: Marta Ferreira Marcelo

Entrevista realizada em:

Identificação:

1- Você trabalha com as Figuras Geométricas Planas e Espaciais? Em que momento?

No cotidiano escolar do aluno, mas procurando sempre fazer eles perceber que a geometria faz parte da vida deles, em casa , no trajeto para a escola, no lazer e entretenimento.

2 – De que maneira você desenvolve esse trabalho? (Quais os recursos utilizados e situações que desenvolve em sala de aula).

Com dobraduras, desenhos , recortes e colagem, materiais como sólidos geométricos e outros.

3 – Com que frequência você desenvolve trabalhos em sala de aula que envolvem as Figuras Geométricas Planas e Espaciais?

Na verdade, sempre que é abordado o tema no material didático, mas sabemos agora que podemos trabalhar sempre que desenvolver o trabalho com resolução de problemas.

4 – Sente alguma dificuldade em abordar as Figuras Geométricas Planas e Espaciais com seus alunos? Justifique.

De certa forma acredito que temos sim dificuldades em trabalhar certas áreas da matemática, mas precisamos superar essas dificuldades. Por isso acho importante fazer formações nessa área do conhecimento. Como essa formação Continuada de Professores que ensinam matemática nos anos iniciais do ensino fundamental.

5 – Em qual momento você se sente mais à vontade ou preparado (a) para trabalhar com as Figuras Geométricas Planas e Espaciais em sala de aula?

Quando tenho minha aula planejada com sucesso, onde vejo os resultados positivos.

6– Baseado no 7º encontro, A Construção de Figuras Geométricas Planas e Espaciais, da formação de professores que ensinam Matemática, ministrado pela Professora Ma. **Ana Cláudia Lemes de Morais**, você acredita que essa formação contribuiu na aquisição do seu conhecimento em relação as Figuras Geométricas Planas e Espaciais? Justifique.

Essa formação a qual estou participando esta me surpreendendo com as informações que estão passando sobre a matemática, tanto para reflexão sobre a minha prática matemática em sala de aula, bem como para tirara as angustia que tinha sobre a área da ciência matemática. Muitas vezes, deixamos a desejar por não gostar de certas áreas que ela exige em ser trabalhadas. E certamente já fui e já apliquei a “Má- matemática” por não me identificar com certas áreas. Mas tudo é questão de estudar e procurar dar o melhor de nós em sala de aula, buscando o conhecimento necessário.

APÊNDICE F – Oitavo Encontro – A Etnomatemática nos Anos Iniciais

MEMÓRIA DO PLR



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO SECRETARIA DE ESTADO DE
CIÊNCIA E TECNOLOGIA UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
– PPGE/CM



ATIVIDADE EXTRA – MEMÓRIAS DO 7º ENCONTRO

20/08/2020 - A Etnomatemática nos anos iniciais

Temática: **FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL I EM BARRA DO BUGRES – MT**

Orientadora: Dra. Cláudia Landin Negreiros

Campus-UNEMAT – Barra do Bugres (MT)

Acadêmica: Marta Ferreira Marcelo

MEMORIAL DO DIA

RELATE SOBRE QUAIS SÃO SUAS MEMÓRIAS DO DIA DE HOJE E COMO FOI O DESENVOLVIMENTO DA AULA.

OBS: Utilizem as dicas que estão disponíveis no google sala de aula.

Sobre o que foi o debate matemático da aula de hoje.

O que você aprendeu com ele.

O que se manteve como você pensava e o que mudou.

Quais foram os pontos fortes e fracos neste tema.

Qual seria as áreas de mais dificuldades.

Quais foram os principais conceitos ou ideias matemáticas que discutimos hoje.

Como melhorar as áreas em que temos dificuldades.

Quais são suas reflexões pessoais sobre esse tema que estudamos.

Na formação de hoje, fiz a leitura antes do texto: Etnomatemática e o fazer matemático no cotidiano do professor Dr. João Severino Filho, que hoje foi o nosso palestrante do tema.

Iniciou a aula, fazendo a apresentação do currículo lattes do professor. Interessante que o professor já conceituou a Etnomatemática, sendo que não é matemática, é uma área de pesquisa, organizada por pressupostos e correntes filosóficas, ligada aos seres humanos. Propõe como as pessoas aprendam, organizam, ensinam para melhorar o conhecimento e a prática. Dentro da etnomatemática devemos compreender as culturas diferentes que os alunos estão inseridos como as famílias e a realidade social que está inserido, onde essas informações são interessantes para os conhecimentos prévios do aluno para o professor na sua prática pedagógica.

O professor ressaltou que a escola é um dos lugares do conhecimento. A criança já traz um conhecimento de casa e esse conhecimento deve ser aproveitado. Na etnomatemática, o conhecimento não é separado, ela avalia a postura do professor como lida com os seres humanos.

Depois, o professor passou uns slides sobre o educador etnomatemático, ele é um pesquisador e deve organizar tarefas de casa envolvendo pesquisas para que os pais ajudem eles responderem.

Um observação grande foi na apresentação de dois professores como são diferentes as posturas do educador 1 e do educador 2. Onde devemos fazer a reflexão também de nossa postura diariamente. Ressaltou também que devemos trazer a etnomatemática para as escolas, não é uma disciplina, não é matemática, ela trabalha permanente os seres humanos envolvidos no ambiente escolar.

Dentro das escolas, o professor deve fazer uma avaliação diagnóstica dos alunos, o que já sabem e quais são suas dificuldades, assim poderá estabelecer um planejamento real e coerente de acordo ao nível dos alunos. Que a formação do professor é contínua e permanente, precisamos sempre se atualizar.

Gostei muito desse encontro, pois, o conhecimento transforma mesmo, não sabia que a Etnomatemática não envolvia a matemática de cálculos, mas é uma área de pesquisa que estuda a relação cultural dos seres humanos.

MEMÓRIA DO PRA

ATIVIDADE EXTRA – MEMÓRIAS DO 7º ENCONTRO

20/08/2020 - A Etnomatemática nos anos iniciais

Temática: FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES QUE ENSINAM
MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL I EM
BARRA DO BUGRES – MT

Orientadora: Dra. Cláudia Landin Negreiros

Campus-UNEMAT – Barra do Bugres (MT)

Acadêmica: Marta Ferreira Marcelo

MEMORIAL DO DIA

RELATE SOBRE QUAIS SÃO SUAS MEMÓRIAS DO DIA DE HOJE E COMO FOI O DESENVOLVIMENTO DA AULA.

O encontro ocorrido tendo como temática ,A Etnomatemática nos anos iniciais trouxe para mim um conhecimento até então desconhecido, tendo em vista que para mim de maneira particular que essa temática seria algo totalmente fora do que de fato é,. Desse modo houve uma grande contribuição na aquisição de conhecimento para mim. E o que de fato para mim houve uma aquisição de saberes em meu conhecimento foi saber que todas os nomes que utilizamos na linguagem de modo amplo dentro da etnomatemática são conceitos e utilizações em nossa vida cotidiana, outro ponto que para mim foi de grande valia foi a forma em que o professor convidado abordou os nomes dos quais se compõem a temática abordada. É impossível vivermos sem estarmos nos relacionando com a etnomatemática, pois ela se faz presente em todos os contextos de nossa vida de maneiras diferentes. Sabedores somos de que o cotidiano das pessoas possuem muitos saberes e fazeres que na maioria das vezes estão ligados com a sua cultura e com seu modo de viver. Desse modo podemos dizer que o saber e o fazer estão sempre envolvidas em nossas atividades do cotidiano e fazemos de forma tão automática que na maioria das vezes nem paramos para analisar tamanha importância que isso nos traz para utilizarmos na construção do conhecimento de nossos alunos. Sendo assim de forma particular, o encontro realizado acrescentou muito para minha atuação enquanto educador como também com ser praticante do saber e fazer práticas contextualizadas no meu cotidiano que podem ser exploradas e ampliadas na transmissão de conhecimento aos meus educandos.

APÊNDICE G – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Eu, Marta Ferreira Marcelo, mestranda do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu Em Ensino de Ciências e Matemática – PPGECM, na Universidade do Estado de Mato Grosso, UNEMAT/Barra do Bugres, sou responsável pelo projeto intitulado **“FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL I EM BARRA DO BUGRES – MT”** com a finalidade de promover a qualificação na área da matemática a professores pedagogos que ensinam essa disciplina nos anos iniciais, a fim de gerar um conhecimento matemático necessário as ações docentes, com o intuito de avançar na aprendizagem matemática dos alunos. A pesquisa contou com a orientação da Dr.^a Cláudia Landin Negreiros, Coordenadora do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências e Matemática – PPGECM, na Universidade do Estado de Mato Grosso, UNEMAT/Barra do Bugres.

A investigação será realizada por meio de questionário, relatórios e entrevistas com questões relacionadas às atividades, leituras e conhecimentos vividos pelos professores pedagogos no âmbito da formação.

Os riscos e/ou impactos da pesquisa não possuem poder de ferir ou denegrir os seus direitos, suas condições sociais, culturais, financeiras, patrimoniais, entre outras características que se fizerem presentes. Entretanto, esclarecemos que se o questionamento, entrevista e relatórios lhe provocar desconforto, asseguramos que as informações coletadas não serão individualizadas por pessoas e manter-se-á o anonimato e caráter confidencial, abordando-as de uma maneira geral no Município de Barra do Bugres. Ainda, buscaremos manter o contato com o (a) senhor (a) e dispor de aconselhamento em toda e qualquer dúvida ou manifestação que deseje expressar.

O projeto busca contribuir para a percepção da importância do projeto em nossa instituição, a fim de relatar as atividades no projeto e os conhecimentos adquiridos pelos professores pedagogos na construção do saber docente.

Você tem plena liberdade para decidir a respeito de sua participação voluntária na atividade proposta. Caso concorde em participar, necessitamos que preencha e assine este termo de consentimento. Ao final da pesquisa, se for do seu interesse, terá livre acesso ao conteúdo da mesma, podendo discutir os resultados junto com os pesquisadores. Na necessidade de contatar os profissionais acima

descritos, poderá fazê-lo a qualquer momento com a: Mestranda Marta Ferreira Marcelo: telefone (65 9952-0280), e-mail: ferreiramarcelomarta24@Gmail.com ; Dr.^a Cláudia Landin Negreiros: telefone (65981240020), e-mail: clnegreiros@unemat.br ;
Agradecemos pela sua atenção e participação.

Consentimento: Ao considerar as informações e todas as garantias acima mencionadas, eu _____ CPF ou RG: _____, declaro para os devidos fins que cedo os direitos de minha entrevista, por meio de formulário, para ser utilizada integralmente ou em partes, sem restrições de citações, podendo inclusive torná-la pública para os projetos acima descritos.

Assim sendo, declaro o meu consentimento em participar como sujeito desta pesquisa.

Assinatura

Barra do Bugres/MT, ____/____/2020.

Marta Ferreira Marcelo (CPF: 117.541.738-61)
Pesquisador Responsável

ANEXOS

ANEXO A — DECRETO Nº 407 – PANDEMIA

16 de Março de 2020		Diário Oficial		Nº 27.711		Página 2	
DECRETA:				Art. 2º Fica criado o Gabinete de Situação, coordenado pelo Governador do Estado, para monitoramento e adoção de medidas de enfrentamento de emergência em saúde pública decorrente do coronavírus, composto pelos Secretários de Estado dos seguintes órgãos:			
<p>Art. 1º Fica prorrogada por 180 (cento e oitenta) dias a situação de emergência nos hospitais, centros e unidades de saúde relacionados nos artigos 1º e 2º do Decreto nº 71, de 20 de março de 2019 contados a partir do término do Decreto 253, de 19 de setembro de 2019, e neste ato declara situação de emergência no âmbito do nível central administrativo da Secretaria Estadual de Saúde, a fim de que não haja descontinuidade da prestação de assistência a saúde aos usuários do Sistema Único de Saúde.</p> <p>Art. 2º No prazo de vigência deste decreto, fica autorizada a adoção de todas as medidas administrativas necessárias à continuidade dos serviços prestados pelas referidas unidades, definidas no art. 3º do Decreto nº 71, de 20 de março de 2019.</p> <p>Art. 4º Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação com efeitos retroativos a data final do lapso temporal de vigência do Decreto 253, de 19 de setembro de 2019.</p> <p>Palácio Paiaguás, em Cuiabá, 16 de março de 2020, 199º da Independência e 132º da República.</p> <p> MAURO MENDES Governador do Estado</p> <p> MAURO CARVALHO JUNIOR Secretário-Chefe de Casa Civil</p> <p> GILBERTO GOMES DE FIGUEIREDO Secretário de Estado de Saúde</p>				<p>I - Casa Civil; II - Secretaria de Estado de Saúde - SES; III - Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão - SEPLAG; IV - Procuradoria-Geral do Estado - PGE; V - Secretaria de Estado de Fazenda - SEFAZ; VI - Secretaria de Estado de Segurança Pública - SESP; VII - Secretaria de Estado de Educação - SEDUC.</p> <p>CAPÍTULO I DAS MEDIDAS PARA O ENFRENTAMENTO DA EMERGÊNCIA DE SAÚDE PÚBLICA DECORRENTE DO CORONAVÍRUS</p> <p>Art. 3º Para o enfrentamento da emergência de saúde decorrente do novo coronavírus, poderão ser adotadas as seguintes medidas:</p> <p>I - isolamento; II - quarentena; III - determinação de realização compulsória de: a) exames médicos; b) testes laboratoriais; c) coleta de amostras clínicas; d) vacinação e outras medidas profiláticas; ou e) tratamentos médicos específicos;</p> <p>IV - estudo ou investigação epidemiológica; V - exumação, necropsia, cremação e manejo de cadáver; VI - requisição de bens e serviços de pessoas naturais e jurídicas, hipótese em que será garantido o pagamento posterior de indenização justa.</p> <p>§ 1º Para os fins deste Decreto, considera-se:</p> <p>I - isolamento: separação de pessoas e bens contaminados, transportes e bagagens no âmbito intermunicipal, mercadorias e outros, com o objetivo de evitar a contaminação ou a propagação do coronavírus; II - quarentena: restrição de atividades ou separação de pessoas suspeitas de contaminação das pessoas que não estejam doentes, ou ainda bagagens, contêineres, animais e meios de transporte, no âmbito de sua competência, com o objetivo de evitar a possível contaminação ou a propagação do novo coronavírus; III - eventos: todos os acontecimentos prévios e esporadicamente planejados, organizados e coordenados, de forma a contemplar o maior número de pessoas em um mesmo espaço físico e temporal.</p> <p>§ 2º A requisição administrativa, nos termos do Artigo 5º, inciso XXV da Constituição de 1988, do inciso XIII do art. 15 da Lei Federal nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, do inciso VII do art. 3º da Lei Federal nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020, e de ato específico estadual a ser editado, envolverá, em especial:</p> <p>a) estabelecimentos privados de saúde, independentemente da celebração de contratos administrativos; b) profissionais de saúde, hipótese que não acarretará na formação de vínculo estatutário ou empregatício com a Administração Pública; c) equipamentos de proteção individual, insumos, medicamentos e serviços.</p> <p>Art. 4º Fica autorizada a realização de despesas, inclusive com dispensa de licitação, para aquisição de bens/serviços/insumos de saúde, bem como a contratualização de serviços de saúde, destinados ao enfrentamento da emergência de saúde pública de que trata este Decreto, mediante prévia justificativa da área competente, ratificada por ato do Secretário de Estado de Saúde, com fundamento no art. 4º da Lei Federal nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020.</p> <p>§ 1º Nos casos de extrema urgência, a Secretaria de Estado de Saúde fica autorizada a não utilizar todas as fontes listadas no artigo 7º, § 1º, do Decreto Estadual nº 840, de 10 de fevereiro de 2017, bem como a não realização de procedimento de disputa de lances no Sistema Interno de Aquisições Governamentais - SIAG, sem prejuízo da observância das exigências previstas no artigo 26, da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993.</p>			
DECRETO Nº 407, DE 16 DE MARÇO DE 2020.							
<p>Dispõe sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus (2019-nCoV) a serem adotadas pelo Poder Executivo do Estado de Mato Grosso, e dá outras providências.</p> <p>O GOVERNADOR DO ESTADO DE MATO GROSSO, no uso das atribuições que lhe confere o artigo 66, inciso III e V, da Constituição Estadual e artigo 84, inciso VI, alínea "a", da Constituição Federal;</p> <p>CONSIDERANDO a necessidade de regulamentação, no Estado de Mato Grosso, da Lei Federal nº 13.979/2020, que dispõe sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública decorrente do novo coronavírus (2019-nCoV), responsável pelo surto de 2019, regulamentada pela Portaria do Ministério da Saúde nº 356, de 11 de março de 2020;</p> <p>CONSIDERANDO a Declaração de Emergência em Saúde Pública de Importância Internacional pela Organização Mundial de Saúde, em 30 de janeiro de 2020, bem como o Regulamento Sanitário Internacional, promulgado pelo Decreto Federal nº 10.212, de 30 de janeiro de 2020;</p> <p>CONSIDERANDO que a Organização Mundial de Saúde declarou, em 11 de março de 2020, que a disseminação do novo coronavírus, causador da doença denominada COVID-19, caracteriza pandemia; e</p> <p>CONSIDERANDO que as ações a serem implementadas devem zelar pela preservação da dignidade das pessoas e dos direitos humanos, pelo respeito à intimidade e à vida privada e pela necessidade, adequação, razoabilidade e proporcionalidade de tais medidas imediatas visando a contenção da propagação do novo coronavírus e objetivando a proteção da coletividade,</p> <p>DECRETA:</p> <p>Art. 1º Este decreto dispõe sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus, a serem adotadas pelo Poder Executivo do Estado de Mato Grosso.</p>							

16 de Março de 2020

Nº 27.711

Página 3

§ 2º Em sendo necessária a contratação temporária de pessoal para as unidades da Secretaria de Estado de Saúde, poderá ser adotado processo simplificado de contratação, nos termos do Decreto nº 406, de 16 de março de 2020.

Art. 5º Em caso de descumprimento das medidas previstas neste Decreto, as autoridades competentes devem apurar as eventuais práticas de infração administrativa prevista no artigo 10, inciso VII, da Lei Federal nº 6.437, de 20 de agosto de 1977, no artigo 65 da Lei Estadual nº 7.110, de 10 de fevereiro de 1999, bem como informar aos órgãos competentes eventuais práticas de ilícitos cíveis e criminais.

CAPÍTULO II DA ADOÇÃO DE MEDIDAS TEMPORÁRIAS E EMERGENCIAIS DE PREVENÇÃO DE CONTÁGIO PELO CORONAVÍRUS

Art. 6º Durante a vigência deste Decreto ficam suspensos os eventos em ambientes fechados promovidos pela Administração Pública Estadual com mais de 200 (duzentas) pessoas, incluída a programação dos equipamentos culturais públicos, tais como congressos, conferências, palestras e congêneres.

Art. 7º Durante a vigência deste Decreto, ficam suspensas as concessões de afastamentos aos profissionais vinculados às Secretarias de Estado de Saúde e de Segurança Pública, incluídos os afastamentos já deferidos, cuja fruição não se tenha iniciado.

Art. 8º No âmbito do setor privado do Estado de Mato Grosso, fica recomendada a suspensão de eventos em ambientes fechados com mais de 200 (duzentas) pessoas.

Parágrafo único. Em caso de opção pela realização do evento, o organizador deverá observar a Portaria nº 1.139, de 10 de junho de 2013, do Ministério da Saúde, no que for cabível.

CAPÍTULO III DA ADOÇÃO DE MEDIDAS TEMPORÁRIAS DE PREVENÇÃO DE CONTÁGIO PELO CORONAVÍRUS AOS SERVIDORES NO ÂMBITO DO PODER EXECUTIVO ESTADUAL

Art. 9º Fica(m) suspenso(as):

I - as atividades de capacitação, de treinamento ou de eventos coletivos realizados pelos órgãos ou entidades da administração pública estadual direta e indireta que impliquem a aglomeração de pessoas;

II - a participação de servidores ou de empregados em eventos internacionais e interestaduais, salvo com autorização expressa do Gabinete de Situação;

III - as atividades escolares da rede pública estadual, municipal e de ensino superior, no período de 23/03/2020 a 05/04/2020, a título de antecipação do recesso.

Parágrafo único. As visitas às unidades penais e socioeducativas sofrerão restrições mediante atos normativos expedidos pela Secretaria de Estado de Segurança Pública.

Art. 10 O servidor com suspeita de contaminação pelo novo coronavírus, conforme protocolo estabelecido pela autoridade sanitária, deverá comunicar o fato à chefia imediata e encaminhar as informações ao endereço eletrônico 'covid19@seplag.mt.gov.br'.

§ 1º Durante o período de vigência deste decreto, poderá ser instituído sistema de teletrabalho e revezamento da jornada de trabalho para os servidores com suspeita de contaminação por coronavírus, respeitada a carga horária correspondente aos respectivos cargos.

§ 2º A implantação do teletrabalho e do revezamento da jornada de trabalho mencionada no caput deste artigo será avaliada e regulamentada conforme norma complementar de cada órgão ou entidade, após validação pelo Gabinete de Situação.

Art. 11 O servidor que não apresentar sintomas (assintomático) e tiver retornado de viagens de localidades com casos comprovados de coronavírus, bem como aquele que tenha tido contato direto com casos confirmados, desempenhará suas atividades por meio de teletrabalho durante 14 (quatorze) dias, contados da data de retorno da viagem ou

do contato, devendo comunicar o fato imediatamente à chefia imediata e encaminhar as informações ao endereço eletrônico 'covid19@seplag.mt.gov.br'.

Art. 12 Os gestores dos contratos de prestação de serviço deverão notificar as empresas contratadas para que, sob pena de responsabilização contratual em caso de omissão que resulte em prejuízo à Administração Pública:

I - adotem todos os meios necessários para o cumprimento das determinações constantes deste Decreto; e

II - conscientizem seus funcionários quanto aos riscos do coronavírus e quanto à necessidade de reportarem a ocorrência de sintomas de febre ou sintomas respiratórios, de retorno de viagem ou que tenham contato ou convívio direto com casos confirmados, prováveis ou suspeitos.

CAPÍTULO IV DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 13 Os processos referentes aos assuntos relacionados ao enfrentamento do coronavírus de que trata este Decreto tramitarão em regime de urgência e prioridade em todos os órgãos e entidades do Estado de Mato Grosso.

Art. 14 Para a operacionalização da Lei Federal nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020, que estabelece as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública decorrente do coronavírus, deverá ser observada a regulamentação do Ministério da Saúde, realizada por meio da Portaria nº 356, de 11 de março de 2020.

Parágrafo único. As exceções à operacionalização prevista na norma de que trata o caput deste artigo deverá ser avaliada e autorizada pelo Secretário de Estado de Saúde.

Art. 15 O Gabinete de Situação poderá determinar outras medidas preventivas que entenderem pertinentes e necessárias de acordo com especial situação vivenciada.

Art. 16 Este Decreto entrará em vigor a partir de sua publicação.

Palácio Paiaguás, em Cuiabá, 16 de março de 2020, 199ª da Independência e 132ª da República.


MAURO MENDES
Governador do Estado


MAURO CARVALHO JUNIOR
Secretário-Chefe de Casa Civil


GILBERTO GOMES DE FIGUEIREDO
Secretário de Estado de Saúde


BASÍLIO BEZERRA GUIMARÃES DOS SANTOS
Secretário de Estado de Planejamento e Gestão


FRANCISCO DE ASSIS DA SILVA LOPES
Procurador-Geral do Estado


ROGÉRIO LUIZ GALLO
Secretário de Estado de Fazenda


MARIONEIDE ANGÉLICA KLIMASCHESK
Secretária de Estado de Educação


ALEXANDRE BUSTAMANTE DOS SANTOS
Secretário de Estado de Segurança Pública

16 de Março de 2020

Diário Oficial

Nº 27.711

Página 4



Governo do Estado de Mato Grosso
Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão

**SUPERINTENDÊNCIA DA IMPRENSA OFICIAL DO
ESTADO DE MATO GROSSO**

CENTRO POLÍTICO ADMINISTRATIVO
Rua Júlio Domingos de Campos
CEP 78050-970 - Cuiabá - Mato Grosso
CNPJ(MF) 03.507.415/0004-97

www.iomat.mt.gov.br
Acesse o portal E-Mato Grosso
www.mt.gov.br

ORIENTAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO

De acordo com a Instrução Normativa nº 005/2008 do Diário Oficial de 27 de maio de 2008, as matérias deverão ser enviadas pelo sistema IOMATNET e no balcão da IOMAT, pessoalmente, em Pen Drive, CD-ROM ou através do correio eletrônico, publica@iomat.mt.gov.br, até as 16:00hs.

Os arquivos deverão ser em extensão .rtf, .doc ou .docx

ATENDIMENTO EXTERNO

De acordo com a Portaria nº 030/2019/SEPLAG do Diário Oficial de 05 de Abril de 2019, o atendimento é de Segunda à Sexta-feira, das 08:00hs às 12:00hs e 13:00hs às 17:00hs.

(65) 3613-8000

HINO NACIONAL

Letra de Joaquim Osório Duque Estrada e música de Francisco Manoel da Silva

Ouviram do Ipiranga as margens plácidas
De um povo heróico o brado retumbante,
E o sol da Liberdade, em raios fúlgidos,
Brilhou no céu da Pátria nesse instante.

Se o penhor dessa igualdade
Conseguimos conquistar com braço forte,
Em teu seio, ó Liberdade,
Desafia o nosso peito a própria morte!

Ó Pátria amada, Idolatrada, Salve! Salve!

Brasil, um sonho intenso, um raio vívido
De amor e de esperança à terra desce,
Se em teu formoso céu, risonho e límpido,
A imagem do Cruzeiro resplandece.

Gigante pela própria natureza,
És belo, és forte, impávido colosso,
E o teu futuro espelha essa grandeza

Terra adorada, Entre outras mil,
És tu, Brasil, Ó Pátria amada!
Dos filhos deste solo és mãe gentil,
Pátria amada, Brasil!

Deitado eternamente em berço esplêndido,
Ao som do mar e à luz do céu profundo,
Fulguras, ó Brasil, florão da América,
Iluminado ao sol do Novo Mundo!

Do que a terra mais garrida
Teus risonhos, lindos campos têm mais flores;
"Nossos bosques têm mais vida",
"Nossa vida" no teu seio "mais amores".

Ó Pátria amada, Idolatrada, Salve! Salve!

Brasil, de amor eterno seja símbolo
O lábaro que ostentas estrelado,
E diga o verde-louro desta fâmula
Paz no futuro e glória no passado.

Mas, se ergues da justiça a clava forte,
Verás que um filho teu não foge à luta,
Nem teme, quem te adora, a própria morte!

Terra adorada Entre outras mil,
És tu, Brasil, Ó Pátria amada!

Dos filhos deste solo és mãe gentil,
Pátria amada,
Brasil!

HINO DE MATO GROSSO

Decreto Nº 208 de 05 de setembro de 1983
Letra de Dom Francisco de Aquino Corrêa e música do maestro Emílio Heine

Limitando, qual novo colosso,
O ocidente do imenso Brasil,
Eis aqui, sempre em flor, Mato Grosso,
Nosso berço glorioso e gentil!

Eis a terra das minas faiscantes,
Eldorado como outros não há
Que o valor de imortais bandeirantes
Conquistou ao feroz Paiaguás!

Salve, terra de amor, terra do ouro,
Que sonhara Moreira Cabral!
Chova o céu dos seus dons o tesouro
Sobre ti, bela terra natal!

Terra noiva do Sol! Linda terra!
A quem lá, do teu céu todo azul,
Beija, ardente, o astro louro, na serra
E abençoa o Cruzeiro do Sul!

No teu verde planalto escampado,
E nos teus pantanais como o mar,
Vive solto aos milhões, o teu gado,
Em mimosas pastagens sem par!

Salve, terra de amor, terra do ouro,
Que sonhara Moreira Cabral!
Chova o céu dos seus dons o tesouro
Sobre ti, bela terra natal!

Hévea fina, erva-mate preciosa,
Palmas mil, são teus ricos florões;
E da fauna e da flora o índio goza,
A opulência em teus virgens sertões.

O diamante sorri nas grupiaras
Dos teus rios que jorram, a flux.
A hulha branca das águas tão claras,
Em cascatas de força e de luz!

Salve, terra de amor, terra do ouro,
Que sonhara Moreira Cabral!
Chova o céu dos seus dons o tesouro
Sobre ti, bela terra natal!

Dos teus bravos a glória se expande
De Dourados até Corumbá,
O ouro deu-te renome tão grande,
Porém mais nosso amor te dará!

Ouve, pois, nossas juras solenes
De fazemos em paz e união,
Teu progresso imortal como a fênix
Que ainda timbra o teu nobre brasão!

Salve, terra de amor, terra de ouro,
Que sonhara Moreira Cabral!
Chova o céu dos seus dons o tesouro
Sobre ti, bela terra natal!

HINO À BANDEIRA DE MATO GROSSO

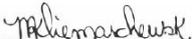
Letra e música dos autores: Abel Santos Anjos Filho, Tânia Domingos do Nascimento e Hudson C. Rocha

"Uma radiante estrela exalta o céu anil
Fulgura na imensidão do meu Brasil
Constelação de áurea cultura e glórias mil
Do bravo heróico bandeirante varonil
Que descobrindo a extensa mata sobranceira
Do Centro Oeste, imensa gleba brasileira
Trouxe esperança à juventude altaneira
Delimitando a esfera verde da bandeira.

Erga aos céus oh! estandarte
De amor e união
Mato Grosso feliz
Do Brasil é o verde coração.
Belo pendão que ostenta o branco da pureza
Losango lar da paz e feminil grandeza.
Teu manto azul é o céu que encobre a natureza
De um Mato Grosso emoldurado de beleza.

No céu estampas o matiz patriarcal
E ao Sol fulguras belo esplêndido ideal
Na Terra semeando a paz universal
Para colhermos um futuro sem igual.
Erga aos céus oh! estandarte
De amor e união
Mato Grosso feliz
Do Brasil é o verde coração".

ANEXO B – PORTARIA 237 e 380 – Redimensionamento Escolar de Barra do Bugres

<p>Quinta-Feira, 18 de Abril de 2019</p>	<p align="center">Diário Oficial Nº 27485 Página 35</p>
<p>Básica-CEB; 04 (quatro) Conselheiros da Câmara de Educação Profissional e de Educação Superior-CEPS e 02 (dois) Técnicos do CEE/MT.</p> <p>Art. 13 Os Conselheiros membros das Comissões, nos termos da legislação vigente, exercem função de interesse público relevante, com precedência sobre quaisquer outros cargos públicos de que sejam titulares.</p> <p>§ 1º Para percepção do <i>jeton</i> de presença, as reuniões devem ter duração mínima de 1 (uma) hora e 30 (trinta) minutos.</p> <p>§ 2º No caso de reuniões conjuntas entre Comissões, os membros fazem jus a apenas 1 (um) <i>jeton</i> de presença.</p> <p>§ 3º Quando o Conselheiro integrar mais de uma Comissão, os horários de trabalho das Comissões não devem ser coincidentes, total ou parcialmente.</p> <p>§ 4º Considera-se como presente às reuniões das Comissões somente o Conselheiro que efetivamente comparecer no horário previsto, devendo permanecer até o final dos trabalhos, observada a duração mínima estabelecida no § 1º deste artigo, cabendo justificativas de ausências, devidamente, formalizadas.</p> <p>Art. 14 A Diretiva excetua-se do constante desta Portaria, considerando-se que sua finalidade é de encaminhamentos da gestão técnico-administrativa do Conselho e sua periodicidade fica condicionada às demandas de funcionamento do órgão.</p> <p>Parágrafo único. A Diretiva é regulamentada em documento próprio.</p> <p>Art. 15 - Esta Portaria entra em vigor a partir da data de sua publicação, ficando revogadas a Portaria nº 014/2015 GAB/CEE-MT, DOE de 06/07/2015 e a Portaria nº 088/2011/GAB/CEE, DOE de 16/08/2011.</p> <p>REGISTRADA PUBLICADA CUM-PRASE</p> <p align="center">Cuiabá, 17 de abril de 2019.</p>	<p align="center">PORTARIA Nº 237/2019/GS/SEDUC/MT.</p> <p>Dispõe sobre a constituição de Comissão para implantação do Redimensionamento da Rede Pública Estadual de Ensino, nos seguintes municípios: Água Boa, Apicás, Barra do Bugres, Barra do Garças, Bom Jesus do Araguaia, Cáceres, Canarana, Colider, Colniza, Confresa, Cuiabá, Feliz Natal, Guiratinga, Jangada, Mirassol D'Oeste, Nossa Senhora do Livramento, Paranatinga, Peixoto de Azevedo, Poconé, Pontes e Lacerda, Porto Alegre do Norte, Porto dos Gaúchos, Poxoréu, Rosário Oeste, Rondonópolis, Santa Terezinha, Sinop, Sorriso, Tangará da Serra e Várzea Grande.</p> <p>A SECRETÁRIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO, no uso de suas atribuições legais, e</p> <p>Considerando a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394/96 e a necessidade de Reorganização da Rede Pública Estadual de Ensino, garantindo a otimização e racionalização dos recursos públicos,</p> <p align="center">RESOLVE:</p> <p>Art. 1º Designar os servidores abaixo relacionados, sob a Presidência do primeiro, para compor a "Comissão de Reordenamento da Rede Pública Estadual de Ensino", nos municípios acima citados:</p>
<p align="center">ADRIANA TOMASONI Presidente do CEE/MT</p> <p align="center">PORTARIA Nº 236/2019/GS/SEDUC/MT.</p> <p align="center">Dispõe sobre a constituição da Comissão responsável pela Organização Curricular para o Ensino Fundamental do Estado do Mato Grosso.</p>	<p>I - Representantes da Coordenadoria do Microplanejamento Escolar - CME:</p> <p>a) Manoel Militino Pinto de Miranda - Titular; b) Valdelino de Oliveira Barbosa - Suplente; c) Vítório Sales da Cruz - Suplente.</p> <p>II - Representantes da Superintendência de Políticas de Gestão Escolar - SUGE:</p> <p>a) Manoel Rivelino da Rocha - Titular; b) Marília Queiroz Latorraca - Suplente; c) Rodrigo Migueis Jacob - Suplente.</p>
<p>A SECRETÁRIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO, no uso de suas atribuições legais, considerando a necessidade de Organização Curricular para o Ensino Fundamental do Estado de Mato Grosso,</p> <p align="center">RESOLVE:</p> <p>Art. 1º Designar os servidores abaixo relacionados, sob a Presidência do primeiro, para compor a "Comissão de Reordenamento da Rede Pública Estadual de Ensino", com o objetivo de proceder estudos com vistas a Organização Curricular do Ensino Fundamental do Estado do Mato Grosso.</p>	<p>III - Representantes da Secretaria Adjunta de Gestão de Pessoas - SAGPE:</p> <p>a) Consuelo de Fátima Lima Nunes - Titular; b) Solange Pereira Luz - Suplente; c) João Batista dos Santos - Suplente.</p> <p>IV - Representantes da Secretaria Adjunta de Administração Sistêmica - SAAS:</p> <p>a) Ismael Pedroso Cavalcanti - Titular; b) Ricardo Araújo de Andrade - Suplente; c) Eduardo dos Santos Assumpção - Suplente; d) Gabrielle Ribeiro Parreira - Suplente.</p>
<p>I - Geniana dos Santos - SUPEB/SAGE/SEDUC-MT; II - Brígida Couto Mendes - SUPEB/SAGE/SEDUC-MT; III - Maria Lucy David de Oliveira - SUDE/SAGE/SEDUC-MT; IV - Ana Elisa do Nascimento - SUPEB/SAGE/SEDUC-MT; V - Aparecida Maria de Paula Barbosa da Silva - SUPEB/SAGE/SEDUC-MT; VI - Isaltino Alves Barbosa - SUPEB/SAGE/SEDUC-MT; VII - Ricardo Sávio Aguiar de Souza - SUPEB/SAGE/SEDUC-MT; VIII - Mirta Grisel Garcia de Kehler - SPDP/SAGE/SEDUC-MT.</p>	<p>Art. 2º Estabelecer que na ausência do Presidente da Comissão, o segundo servidor da relação passa a representá-lo para todos os efeitos legais que se fizerem necessário, até o retorno deste.</p> <p>Art. 3º A Comissão deverá iniciar seus trabalhos imediatamente após a publicação desta portaria.</p>
<p>Parágrafo único. A referida Comissão se organizará de acordo com as estratégias de trabalho que definir, e, deverá apresentar em 90 (noventa) dias os resultados dos estudos à Secretaria Adjunta de Gestão Educacional</p> <p>Art. 4º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação. Cuiabá-MT, 09 de abril de 2019.</p>	<p>Art. 3º Caberá a Comissão, proceder o reordenamento da Rede Pública Estadual nos seguintes municípios: Água Boa, Apicás, Barra do Bugres, Barra do Garças, Bom Jesus do Araguaia, Cáceres, Canarana, Colider, Colniza, Confresa, Cuiabá, Feliz Natal, Guiratinga, Jangada, Mirassol D'Oeste, Nossa Senhora do Livramento, Paranatinga, Peixoto de Azevedo, Poconé, Pontes e Lacerda, Porto Alegre do Norte, Porto dos Gaúchos, Poxoréu, Rosário Oeste, Rondonópolis, Santa Terezinha, Sinop, Sorriso, Tangará da Serra e Várzea Grande, com o objetivo de assegurar a realização das políticas públicas educacionais na organização da demanda escolar, a capacidade de atendimento de cada instituição, além de otimizar a utilização de espaços públicos, possibilitando à Comunidade Escolar a garantia dos seus direitos e uma Educação Pública de qualidade.</p> <p>Art. 3º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.</p> <p align="center">Cuiabá-MT, 09 de abril de 2019.</p>
<p align="center">  MARIONE DE ÂNGELA KLEMASCHESK <small>Secretária de Estado de Educação</small> </p>	<p align="center">  MARIONE DE ÂNGELA KLEMASCHESK <small>Secretária de Estado de Educação</small> </p>

<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Sexta-Feira, 31 de Maio de 2019 Diário Oficial Nº 27515 Página 29 </div>	
<p style="text-align: center;">PORTARIA Nº 379/2019/GS/SEDUC/MT.</p> <p style="text-align: center;">Dispõe sobre a constituição de Comissão para estudos e apresentação de propostas sobre a Resolução Normativa nº 005/2015-CEE/MT.</p> <p style="text-align: center;">A SECRETÁRIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO, no uso de suas atribuições legais, e</p> <p>Considerando a Constituição Federal de 1988, Lei de Diretrizes e Bases da Educação nº 9.394/96, Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990 e considerando a necessidade de revisão, principalmente quanto à estrutura, organização e funcionamento das Escolas Militares implantadas no âmbito do Estado de Mato Grosso,</p> <p style="text-align: center;">RESOLVE:</p> <p>Art. 1º Nomear os servidores desta Secretaria e demais membros designados pelas Instituições da Polícia Militar e do Corpo de Bombeiros do Estado de Mato Grosso, sob a Presidência do primeiro, para compor a "Comissão para estudos e apresentação de propostas sobre a Resolução Normativa nº 005/2015-CEE/MT":</p> <p>I - Representantes da Secretaria de Estado de Educação:</p> <p>a) Célia Margarida de Campos Leite; b) Sílvia Alves Nogueira; c) Jolison Gonçalo Ventura; d) Andréa Melo Silva Pereira; e) José Sivaldo Ribeiro da Silva; f) Deise Fabiana Dier Pelissari Catanante.</p> <p>II - Representantes da Polícia Militar do Estado de Mato Grosso - Diretoria de Ensino, Instrução e Pesquisa - DEIP/PMMT:</p> <p>a) Ten Cel PM Fernanda Leonel Machado; b) Major PM Gabriel Rodrigues Leal; c) Major PM Evandra Caroline Taques Senderski; d) Cb PM Laudicéio Aguiar Machado.</p> <p>III - Representante do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Mato Grosso - Diretoria de Ensino, Instrução e Pesquisa - DEIP/CBMT:</p> <p>a) Ten BM Marcos Célio de Souza.</p> <p>Art. 2º Estabelecer que na ausência do Presidente da Comissão, o segundo servidor da relação de Representantes da Secretaria de Estado de Educação, passa a representá-lo para todos os efeitos legais que se fizerem necessários, até o retorno deste.</p> <p>Art. 3º Caberá à Comissão proceder à análise do tema, com a finalidade precípua de estudar e apresentar propostas sobre a Resolução Normativa nº 005/2015-CEE/MT, principalmente quanto à estrutura, organização e funcionamento das escolas militares para a oferta de Educação Básica do Sistema Estadual de Ensino de Mato Grosso, apresentando o relatório com o resultado do estudo no prazo de 60 (sessenta) dias.</p> <p>Art. 4º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.</p> <p style="text-align: right;">Cuiabá-MT, 29 de maio de 2019.</p> <div style="text-align: center;">  MARIONEIDE ÂNGELA KLEMASCHÉWSK <small>Secretária de Estado de Educação</small> </div>	<p style="text-align: center;">PORTARIA Nº 380/2019/GS/SEDUC/MT.</p> <p style="text-align: center;">Dispõe sobre a retificação da Portaria nº 237/2019/GS/SEDUC/MT, que "Dispõe sobre a constituição de Comissão para implantação do Redimensionamento da Rede Pública Estadual de Ensino, nos seguintes municípios: Água Boa, Apicás, Barra do Bugres, Barra do Garças, Bom Jesus do Araguaia, Cáceres, Canarana, Colider, Colniza, Confresa, Cuiabá, Feliz Natal, Guiratinga, Jangada, Mirassol D'Oeste, Nossa Senhora do Livramento, Paranatinga, Peixoto de Azevedo, Poconé, Pontes e Lacerda, Porto Alegre do Norte, Porto dos Gaúchos, Poxoréu, Rosário Oeste, Rondonópolis, Santa Terezinha, Sinop, Sorriso, Tangará da Serra e Várzea Grande.</p> <p style="text-align: center;">A SECRETÁRIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO, no uso de suas atribuições legais;</p> <p style="text-align: center;">RESOLVE:</p> <p>Art. 1º Retificar a Portaria nº 237/2019/GS/SEDUC/MT, para constituição de Comissão para implantação do Redimensionamento da Rede Pública Estadual de Ensino, conforme abaixo:</p> <p style="text-align: center;">Onde se lê:</p> <p>"Art. 1º Designar os servidores abaixo relacionados, sob a Presidência do primeiro, para compor a "Comissão de Reordenamento da Rede Pública Estadual de Ensino", nos municípios acima citados;"</p> <p style="text-align: center;">Leia-se:</p> <p>"Art. 1º Designar os servidores abaixo relacionados, sob a Presidência do primeiro, para compor a "Comissão de Redimensionamento da Rede Pública Estadual de Ensino", nos municípios acima citados."</p> <p style="text-align: center;">Onde se lê:</p> <p>"Art. 2º Estabelecer que na ausência do Presidente da Comissão, o segundo servidor da relação passa a representá-lo para todos os efeitos legais que se fizerem necessários, até o retorno deste."</p> <p style="text-align: center;">Leia-se:</p> <p>"Art. 2º Estabelecer que na ausência do Presidente da Comissão, o segundo servidor da relação I passa a representá-lo para todos os efeitos legais que se fizerem necessários, até o retorno deste."</p> <p style="text-align: center;">Onde se lê:</p> <p>"Art. 3º Caberá à Comissão proceder ao reordenamento da Rede Pública Estadual nos seguintes municípios: Água Boa, Apicás, Barra do Bugres, Barra do Garças, Bom Jesus do Araguaia, Cáceres, Canarana, Colider, Colniza, Confresa, Cuiabá, Feliz Natal, Guiratinga, Jangada, Mirassol D'Oeste, Nossa Senhora do Livramento, Paranatinga, Peixoto de Azevedo, Poconé, Pontes e Lacerda, Porto Alegre do Norte, Porto dos Gaúchos, Poxoréu, Rosário Oeste, Rondonópolis, Santa Terezinha, Sinop, Sorriso, Tangará da Serra e Várzea Grande, com o objetivo de assegurar a realização das políticas públicas educacionais na organização da demanda escolar, a capacidade de atendimento de cada instituição, além de otimizar a utilização de espaços públicos, possibilitando à Comunidade Escolar a garantia dos seus direitos e uma Educação Pública de qualidade."</p> <p style="text-align: center;">Leia-se:</p> <p>"Art. 3º Caberá à Comissão proceder ao redimensionamento da Rede Pública Estadual nos seguintes municípios: Água Boa, Apicás, Barra do Bugres, Barra do Garças, Bom Jesus do Araguaia, Cáceres, Canarana, Colider, Colniza, Confresa, Cuiabá, Feliz Natal, Guiratinga, Jangada, Mirassol D'Oeste, Nossa Senhora do Livramento, Paranatinga, Peixoto de Azevedo, Poconé, Pontes e Lacerda, Porto Alegre do Norte, Porto dos Gaúchos, Poxoréu, Rosário Oeste, Rondonópolis, Santa Terezinha, Sinop, Sorriso, Tangará da Serra e Várzea Grande, com o objetivo de assegurar a realização das políticas públicas educacionais na organização da demanda</p>