



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**

TEREZINHA ROSA DA SILVA

**A MATEMÁTICA COTIDIANA E A MATEMÁTICA ESCOLAR NA
EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: APROXIMAÇÕES E
DISTANCIAMENTOS EM AULAS REMOTAS**

**CUIABÁ-MT
2021**

TEREZINHA ROSA DA SILVA

**A MATEMÁTICA COTIDIANA E A MATEMÁTICA ESCOLAR NA
EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: APROXIMAÇÕES E
DISTANCIAMENTOS EM AULAS REMOTAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Mato Grosso, como requisito para a obtenção do título de Mestra em Educação. Área de concentração: Educação. Linha de pesquisa: Educação em Ciências e Educação Matemática.

Orientadora: Profa. Dra. Marta Maria Pontin Darsie.

**CUIABÁ–MT
2021**

Dados Internacionais de Catalogação na Fonte.

S586m Silva, Terezinha Rosa da.
A matemática cotidiana e a matemática escolar na educação de jovens e adultos : aproximações e distanciamentos em aulas remotas / Terezinha Rosa da Silva. -- 2021
126 f. : il. color. ; 30 cm.

Orientadora: Marta Maria Pontin Darsie.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Cuiabá, 2021.
Inclui bibliografia.

1. Educação de Jovens e Adultos. 2. Letramento matemático. 3. Práticas de numeramento. 4. Matemática. I. Título.

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Permitida a reprodução parcial ou total, desde que citada a fonte.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

FOLHA DE APROVAÇÃO

TÍTULO: "A matemática cotidiana e a matemática escolar na educação de jovens e adultos: aproximações e distanciamentos em aulas remotas"

AUTORA: MESTRANDA Terezinha Rosa da Silva

Dissertação defendida e aprovada em 26 de março de 2021.

COMPOSIÇÃO DA BANCA EXAMINADORA

1. Doutora Marta Maria Pontin Darsie (Presidente Banca / Orientadora)

INSTITUIÇÃO: UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

2. Doutora Rute Cristina Domingos da Palma (Examinadora Interna)

INSTITUIÇÃO: UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

3. Doutora Andreia Cristina Rodrigues Trevisan (Examinadora Externa)

INSTITUIÇÃO: UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

4. Doutor Adelmo Carvalho da Silva (Examinador Suplente)

INSTITUIÇÃO: UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

CUIABÁ, 26/03/2021.



Documento assinado eletronicamente por **Andreia Cristina Rodrigues Trevisan, Usuário Externo**, em 11/05/2021, às 16:29, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).

Documento assinado eletronicamente por **RUTE CRISTINA DOMINGOS DA PALMA, Docente da Universidade Federal de Mato Grosso**, em 11/05/2021, às 17:57, conforme horário oficial de Brasília,



com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **MARTA MARIA DARSIE, Docente da Universidade Federal de Mato Grosso**, em 27/05/2021, às 15:26, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufmt.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **3372474** e o código CRC **12F6C54A**.

Não haveria cultura nem história sem inovação, sem criatividade, sem curiosidade, sem liberdade sendo exercida, ou sem liberdade pela qual, sendo negada, se luta. Não haveria cultura nem história sem risco, assumido ou não, quer dizer, risco de que o sujeito que o corre se acha mais ou menos consciente. Posso não saber agora que riscos corro, mas sei que, como presença no mundo, corro risco. É que o risco é um ingrediente necessário à modalidade sem a qual não há cultura nem história.

Paulo Freire (2000).

AGRADECIMENTOS

A DEUS, primeiramente, por tudo!

À professora Dra. Marta Maria Pontin Darsie, minha orientadora, que, com competência, maestria e sabedoria, conduziu-me durante a pesquisa.

Aos meus familiares, pelo apoio, compreensão e incentivo indispensáveis para a realização deste trabalho. Em especial, ao meu esposo Jefferson, pela força e apoio que me deu para levar em frente os meus estudos.

Às professoras Andreia Cristina Rodrigues Trevisan e Rute Cristina da Palma, que participaram da banca de qualificação e defesa desta dissertação. Sou grata pela disponibilidade e atenção dadas à leitura deste trabalho, bem como pelas valiosas e necessárias contribuições!

Aos funcionários e funcionárias da Secretaria do Programa pela organização e presteza no atendimento. Destaco a Luísa Maria Teixeira Silva Santos pela maneira sempre carinhosa.

Aos colegas de turma, pelo caminhar junto e por compartilhar conhecimentos e informações.

À amiga Regiane Carvalho de Castro Borges, pelo incentivo e força oferecidos à minha pessoa no processo de ingresso ao mestrado.

Aos novos colegas, que me acompanharam, deram força e apoio antes e durante todo o percurso do mestrado. Em especial, ao Elio e a Bruna, que me estenderam as mãos quando mais precisei.

Às Professoras e aos estudantes Colaboradores, que gentilmente disponibilizaram planejamentos, atividades, responderam aos questionários e concederam as entrevistas.

Obrigada a todos!

Ao meu PAI.

À minha Mãe, minha rainha.

A meu esposo, companheiro presente em todas
as horas que precisei!

À minha neta Melinda, pequena guerreira, com
quem aprendo, a cada dia, a valorizar as
pequenas coisas e a vida!

RESUMO

No presente estudo, buscou-se analisar as relações que se estabelecem entre a matemática do cotidiano e a matemática escolar no processo de numeramento de estudantes da Educação de Jovens e Adultos (EJA), ensino fundamental, primeiro segmento, a partir da prática de professores que promovem a alfabetização desses jovens e adultos por meio de atividades remotas. Procurou-se, ainda, identificar as concepções desses profissionais sobre numeramento, detectando as aproximações e distanciamentos desse conceito nos procedimentos e recursos utilizados em suas práticas metodológicas. Para tanto, a pesquisa seguiu os princípios da abordagem qualitativa interpretativa, com métodos e procedimentos ancorados em questionários on-line e entrevistas semiestruturadas. Os resultados apontaram que as metodologias e dinâmicas utilizadas para a interação dos conteúdos matemáticos com os conhecimentos cotidianos, visando ao aprendizado da matemática na escola, mostraram-se insuficientes, sendo um dos fatores a falta de reconhecimento e valorização dos saberes cotidianos dos estudantes jovens e adultos em sala de aula. Verifica-se que, atualmente (2020), a prática mais recorrente é ainda a de ensinar conceitos, procedimentos ou técnicas para que os estudantes exercitem o que lhes foi ensinado, aplicada, muitas vezes, pela pouca experiência dos professores em relação ao uso das concepções de numeramento. Além disso, foram abordados as questões decorrentes ao contexto pandêmico, os desafios e as dificuldades enfrentados pelos estudantes e professores para desempenharem as atividades escolares no formato de ensino remoto, especialmente as de matemática, o que nos levou à conclusão de que essa temática é relevante, potencializada pelo momento remoto que se vive no país e no mundo, fazendo-se necessária a busca continuada de formação docente que possibilite e garanta ao educando um aprendizado significativo a partir de um processo de transformação e ressignificação da educação.

Palavras-chave: Educação de Jovens e Adultos. Letramento matemático. Práticas de numeramento. Matemática.

ABSTRACT

In the present study, we sought to analyze the relationships that are established between everyday mathematics and school mathematics in the process of numbering students of Youth and Adult Education (EJA), elementary school, first segment, from the practice of teachers who promote the literacy of these young people and adults through remote activities. We also tried to identify the conceptions of these professionals about numeration, detecting the approximations and distances of this concept in the procedures and resources used in their methodological practices. To this end, the research followed the principles of the interpretative qualitative approach, with methods and procedures anchored in online questionnaires and semi-structured interviews. The results showed that the methodologies and dynamics used for the interaction of mathematical contents with daily knowledge, aiming at learning mathematics at school, proved insufficient, being one of the factors the lack of recognition and appreciation of the daily knowledge of young and adult students in the classroom. It is verified that currently (2020), the most recurrent practice is still to teach concepts, procedures, or techniques for students to exercise what they have been taught, often applied by the lack of experience of teachers in relation to the use of numbering conceptions. In addition, the issues arising from the pandemic context, the challenges and difficulties faced by students and teachers to carry out school activities in the remote teaching format were addressed, especially those of mathematics, which takes us or to the conclusion that this theme is relevant, enhanced by the remote moment that lives in the country and in the world, making necessary the continuous search for teacher training that enables and guarantees to the student a significant learning from a process of transformation and resignification of education.

Keywords: Youth and Adult Education. Mathematical literacy. Numbering practices. Mathematics.

LISTA DE SIGLAS

AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CEFAPRO	Centro de Formação e Atualização dos Profissionais da Educação Básica
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Área das Ciências Humanas e Sociais
CNE	Conselho Nacional de Educação
CONEP	Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
CONSEPE	Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão
DRC-MT	Documento de Referência
EJA	Educação de Jovens e Adultos
GRUEPEM	Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
PBA	Programa Brasil Alfabetizado
PISA	Programa Internacional de Avaliação de Alunos
PNA	Programa Nacional de Alfabetização
PNQ	Plano Nacional de Qualificação
PPGE	Programa de Pós-Graduação em Educação
PPP	Projeto Político Pedagógico
PROEJA	Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos
PROJOVEM	Programa Nacional de Inclusão de Jovens: Educação, Qualificação e Ação Comunitária
SEDUC	Secretaria de Estado de Educação
UFMT	Universidade Federal de Mato Grosso

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Atividade 1 (número antecessor e sucessor – 1º ano EJA)	84
Figura 2 – Atividade 2 (operações de adição)	85
Figura 3 – Atividade 3 (contagem ascendente e descendente).....	86
Figura 4 – Atividade 4 (problemas de adição e subtração)	87
Figura 5 – Atividade 5 (reconhecimento de cédulas e moedas)	89
Figura 6 – Atividade de Moisés (1º ano A – Primeiro segmento EJA – setembro)	89
Figura 7 – Atividade de Cida (1º ano B – Primeiro segmento EJA – setembro)	90
Figura 8 – Atividade de Maria (1º ano A– Primeiro segmento EJA – setembro)	90

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Caracterização das professoras colaboradoras da pesquisa	65
Quadro 2 – Acesso às tecnologias pelas professoras — sujeitos da pesquisa.....	66
Quadro 3 – Síntese das concepções de numeramento e de ensinar matemática na EJA das professoras.....	73
Quadro 4 – Situações/estratégias que facilitam a participação dos alunos nas aulas de matemática.....	76
Quadro 5 – Síntese das habilidades e objetos do conhecimento propostos (Docentes R e O).	82
Quadro 6 – Caracterização dos estudantes	91

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Proporção de professores que utilizaram diversas formas de acesso aos estudantes	70
Tabela 2 – Transcrição dos depoimentos dos estudantes após entrevista on-line	92

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	15
SEÇÃO I – ASPECTOS GERAIS DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS NO BRASIL.....	22
1.1 CONSTITUIÇÕES HISTÓRICAS DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS NO CONTEXTO EDUCACIONAL BRASILEIRO.....	22
1.2 CONCEPÇÃO PEDAGÓGICA FREIREANA PARA A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS.....	26
1.3 OS PRINCÍPIOS LEGAIS QUE NORTEIAM A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS E SUA FUNÇÃO SOCIAL APÓS A LDBEN	30
SEÇÃO II – A MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: ENFOQUE AO CURRÍCULO E À PRÁTICA DOCENTE	34
2.1 A CONSTITUIÇÃO DA EJA NA BNCC – ENSINO FUNDAMENTAL E O ENSINO DA MATEMÁTICA	34
2.2 PRINCÍPIOS NORTEADORES PROPOSTOS PELO DOCUMENTO DE REFERÊNCIA CURRICULAR PARA MATO GROSSO (DRC–MT) SOBRE A EJA....	40
2.3 CONCEITOS E PRÁTICAS DE NUMERAMENTO NO COTIDIANO DO TRABALHO COM JOVENS E ADULTOS.....	43
2.4 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: A MATEMÁTICA ENSINADA NA ESCOLA E A MATEMÁTICA DO COTIDIANO.....	48
SEÇÃO III – A PESQUISA: FONTES, PROCEDIMENTOS E ETAPAS	55
3.1 METODOLOGIA DA PESQUISA.....	55
3.2 CONTEXTO E SUJEITOS DA PESQUISA.....	56
3.3 CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA.....	57
3.4 PROCEDIMENTOS PARA A PRODUÇÃO DE DADOS	59
3.4.1 O questionário/formulário criado no Google Forms e aplicado às professoras.....	60
3.4.2 Análise do Projeto Político Pedagógico, dos planejamentos dos professores e das atividades dos alunos	61
3.4.3 As entrevistas com os estudantes sobre as aulas remotas de matemática	62
SEÇÃO IV – CONCEPÇÕES E PRÁTICAS DE NUMERAMENTO NAS AULAS REMOTAS DE MATEMÁTICA NA EJA	64
4.1 CARACTERIZAÇÃO DAS PROFESSORAS PARTICIPANTES	65
4.2 RELAÇÃO DAS PROFESSORAS COM AS TECNOLOGIAS	66
4.3 CONCEPÇÕES DE NUMERAMENTO E DE ENSINAR MATEMÁTICA NA EJA DAS PROFESSORAS.....	73

4.4 AS CONCEPÇÕES E ORIENTAÇÕES SOBRE O PROCESSO DE NUMERAMENTO PRESENTES NO PPP DA EJA PRIMEIRO SEGMENTO	78
4.5 AS RELAÇÕES ENTRE A MATEMÁTICA DA VIVÊNCIA COTIDIANA DOS ESTUDANTES E A MATEMÁTICA ESCOLAR ESTABELECIDAS NOS PLANEJAMENTOS E NAS AULAS DAS PROFESSORAS	82
4.6 OS ESTUDANTES PARTICIPANTES DA PESQUISA	91
4.6.1 Análise dos depoimentos dos estudantes mediante gravação de videochamadas via <i>WhatsApp</i>	92
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	98
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	102
APÊNDICES	108
APÊNDICE A – CARTA DE APRESENTAÇÃO DA PESQUISADORA	108
APÊNDICE B – AUTORIZAÇÃO DA ESCOLA PARA REALIZAR A PESQUISA	109
APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO/FORMULÁRIO DAS ENTREVISTAS COM AS PROFESSORAS, CONSTRUÍDO NO GOOGLE FORMS	110
APÊNDICE D – ROTEIRO DE ENTREVISTA INDIVIDUAL ONLINE COM ALUNOS DA EJA.....	114
ANEXO	115
ANEXO A – PLANEJAMENTOS DAS PROFESSORAS	115
ANEXO B – ATIVIDADES REALIZADAS PELOS ESTUDANTES	124

INTRODUÇÃO

A presente pesquisa tem como objeto a relação entre a matemática cotidiana e a matemática escolar no processo de numeramento de estudantes da Educação de Jovens e Adultos (EJA). O ponto de partida foi motivado pelas minhas vivências no exercício da docência, especialmente no que tange às discussões voltadas ao ensino da matemática. Muitas inquietações têm me cercado e perseguido desde o ingresso no magistério, passando pela graduação de licenciatura em Pedagogia e pela especialização em Metodologias para a educação básica, cursos esses baseados nos currículos recentes, cujo material propõe abordagens de ensino e aprendizagem significativas, em contraposição à visão tradicional, que, historicamente, permeou a prática mecânica e pouco transformadora no ensino da matemática.

No exercício da função, em sala de aula, trabalhando com alunos dos anos iniciais, mesmo não sendo formada na área de matemática, quando ia preparar as aulas dessa disciplina, uma cobrança assolava minha mente. Eu defendia aquilo que tinha aprendido na academia e queria fazer diferente na minha prática. Intrigava-me o fato da utilização de procedimentos em que os alunos eram solicitados a começar por abstrações e definições prontas, como era o caso de efetuar cálculos mecanicamente, reproduzindo a mesma coisa toda aula, com o uso de símbolos, realizando conta pela conta, sem saber, muitas vezes, o que estava calculando e quais eram a natureza e o significado do resultado.

Envergonhava-me o fato de trabalhar as quatro operações soltas, “armadas” no quadro negro para os alunos copiarem e calcularem, visando ao treino das técnicas de somar, multiplicar, diminuir ou dividir — como era a prática da maioria dos professores. Eu encarava essa prática como “errada”, equivocada, desatualizada e de negação ao direito dos alunos de desenvolverem a compreensão matemática e que, na minha cabeça, não poderia continuar, tinha que mudar.

Assim, num esforço imenso, quando eu ia planejar minhas aulas de matemática, sempre procurei organizar as atividades partindo de situações matemáticas reais, experienciadas pelos alunos e que fossem significativas, por exemplo, o próprio corpo, as brincadeiras que eles praticavam, o entorno das vivências deles (a casa, a rua, a comunidade, o bairro, a cidade), entre outros.

Passado algum tempo, em outros espaços, atuando como coordenadora pedagógica de escola pública, a partir de minha experiência em sala, bem como dos

conhecimentos e discussões sobre o ensino da matemática na educação básica, no acompanhamento de algumas aulas e dos planejamentos pedagógicos, sempre me inquietou o fato de vivenciar práticas de atividades do tipo: “escreva os números de 0 a 1.000 ou faça a tabuada do 2 ao 9, muitas vezes, para preencher o tempo e manter os alunos em silêncio.

Outra situação inquietante era ver o quadro negro cheio de algoritmos para os alunos copiarem e fazerem o cálculo, de forma descontextualizada e sem promover o desenvolvimento do raciocínio. Frente a essa realidade, procurei, por muitas vezes, refletir e dialogar com os professores, apresentando ou ajudando-os na elaboração de propostas com foco na resolução de problemas, mas minhas angústias só aumentavam a cada vez que eu percebia que as discussões não saiam, em sua maioria, do papel.

Como professora formadora/orientadora dos estudos e das propostas de formação continuada da educação básica de Mato Grosso, com foco nas políticas voltadas à alfabetização das crianças e da modalidade Educação de Jovens e Adultos, minha ansiedade continuou no que diz respeito aos princípios didáticos do ensino da matemática para esses públicos.

Durante as ações de formação continuada desenvolvidas no Centro de Formação e Atualização dos Profissionais da Educação Básica (CEFAPRO) de Sinop–MT e no assessoramento e acompanhamento às escolas da rede estadual, que atendem às turmas dos anos iniciais e da Educação de Jovens e Adultos, observava uma excessiva valorização no ensino dos números e das quatro operações de forma mecânica e repetitiva, em que, muitas vezes, os alunos não sabiam para que serviam, nem sequer conseguiam ler os resultados a que chegavam. Evidenciava uma concepção de ensino da matemática baseada em aplicação de regras, fórmulas e algoritmos transmitidos pelo professor, sem levar o aluno a relacionar a solução de um problema matemático com uma situação real. Era notória uma prática de atividades voltadas para EJA pautada em princípios e modos que são incorporados às atividades de crianças e ao mero exercício de apropriação mecânica de um código da língua escrita e da linguagem matemática sem relação com as experiências do adulto. Essas e outras inquietações baseavam-se, principalmente, no entendimento de que a escola precisa reconhecer a importância do ambiente de letramento/numeramento nas atividades de alfabetização de jovens e adultos, nas quais as legislações recentes determinam a obrigatoriedade de propostas que valorizem os conhecimentos prévios dos estudantes, relacionando-os com os novos conteúdos.

Ao refletirmos sobre a Educação Matemática, percebemos que as novas ideias e teorias têm provocado uma evolução no conceito do processo de ensino e aprendizagem dessa área. Com isso, vai provocando também a necessidade de revisão das ações pedagógicas dos atuais e futuros professores, de modo que estes possam vir a ajudar os estudantes a desenvolver as competências necessárias para lidar com as diversas situações que a cultura letrada apresenta, especialmente, no que se refere aos estudantes da Educação de Jovens e Adultos. Isso significa considerar, simultaneamente, o aprofundamento de estudos para um maior e melhor entendimento do ensino de conceitos matemáticos na perspectiva do numeramento.

A dimensão da Educação Matemática concebe que, além de ser alfabetizado, o aluno precisa também ser letrado, ou seja, entender e saber aplicar as práticas de leitura, escrita e habilidades matemáticas para resolver problemas não somente escolares, mas para entender e prever estratégias de solução das situações da vida real a partir das mais variadas formas de informações veiculadas na sociedade. Em outras palavras, a dimensão matemática deve caminhar na perspectiva do numeramento, termo usado por alguns autores referenciados neste estudo.

Em março de 2019, ingressei no Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) do Instituto de Educação da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), com a proposta de pesquisa intitulada “Da Matemática Cotidiana à Matemática Escolar: uma análise dessas relações na Educação de Jovens e Adultos”. O meu propósito era analisar a relação estabelecida entre os conhecimentos matemáticos do cotidiano e a matemática ensinada na sala de aula no processo de numeramento dos estudantes. Em outras palavras, interessava-me verificar de que forma a matemática cotidiana trazida pelos estudantes era tratada nas práticas de duas professoras que atuavam em turmas dos 1º e 2º anos da EJA do ensino fundamental, primeiro segmento (1º ao 5º ano), segundo a perspectiva do numeramento. Essa proposta de pesquisa surgiu do meu interesse pela discussão do ensino de matemática na modalidade da Educação de Jovens e Adultos e pelo estudo do fenômeno do numeramento, que vêm sendo discutidos pelo Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática (GRUEPEM) do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE/UFMT).

A partir de abril de 2020, diante do impacto causado pela pandemia do novo coronavírus (covid-19), fomos levadas a reelaborar o objetivo inicial e, conseqüentemente, a produção de dados e os sujeitos da pesquisa, seguindo a

determinação da Pró-Reitoria de Pós-Graduação da UFMT, por meio da resolução CONSEPE n.º 11, de 1º de abril de 2020, que suspendeu as atividades de ensino presenciais na pós-graduação, seguindo também as orientações da CONEP, adotadas pelo CEP/Humanidades/UFMT, sobre a tramitação de protocolos de pesquisa quanto aos documentos obrigatórios, visando à segurança dos envolvidos no contexto da pesquisa.

Para avançar nessa nova reorganização, num movimento que pode ser considerado um deslocamento particular dentro do primeiro objetivo, fomos levadas a considerar, além dos aspectos relativos às concepções dos professores sobre numeramento matemático e as relações que eles estabelecem entre matemática escolar e a matemática do cotidiano, as experiências dos alunos e professores frente às aulas de matemática de modo remoto.

A melhoria da qualidade do ensino da matemática passa necessariamente pelo conhecimento e perfil do profissional docente que irá atuar nessa área do conhecimento para que se possa atingir seus ideais e objetivos primordiais, que é possibilitar aos estudantes serem numeralizados considerando seu contexto de vivência.

Assim, no tocante à discussão da temática do ensino da matemática levando em conta os princípios acima, tendo, como pano de fundo, o atual contexto histórico de inúmeros desafios para os educadores, especialmente para aqueles que trabalham com a Educação de Jovens e Adultos, frente a uma mudança repentina da modalidade de ensino presencial para a não presencial (aulas remotas com uso das tecnologias digitais), há a questão central desta pesquisa: como se mobilizam e traduzem as relações entre a matemática do cotidiano e a matemática escolar no processo de numeramento de alunos do primeiro segmento da EJA nas aulas remotas de matemática?

Na busca por encontrar possíveis pistas para responder ao problema levantado, elegeram-se, como foco neste estudo, as seguintes questões: qual é a relação que os professores estabelecem entre os conteúdos da matemática escolar e a matemática de vivência cotidiana dos alunos da EJA do primeiro segmento? Como as professoras concebem as práticas de numeramento? Quais são os desafios e dificuldades enfrentadas pelas professoras e estudantes em aulas remotas de matemática na EJA? De que forma os estudantes da EJA recebem as aulas de matemática não presenciais e como reagem a algumas situações específicas?

Nesse sentido, o presente estudo tem como **objetivo principal** analisar as relações que se estabelecem entre a matemática do cotidiano e a matemática escolar no processo

de numeramento de estudantes do primeiro segmento da Educação de Jovens e Adultos (EJA), a partir da prática de duas professoras alfabetizadoras em atividades remotas, como também conhecer suas concepções sobre numeramento, detectando as aproximações e distanciamentos desse conceito nos procedimentos e recursos utilizados por elas.

Para alcançar o objetivo macro, foram traçados os seguintes **objetivos específicos**:

1. Identificar, no Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola, como é concebido/orientado o processo de numeramento dos estudantes da EJA;
2. detectar as evidências de práticas de numeramento nos planejamentos;
3. verificar os procedimentos mais utilizados nas atividades propostas aos alunos nas aulas remotas de matemática e em atividades realizadas por eles;
4. levantar, junto às professoras, qual é a concepção que elas têm sobre numeramento da EJA;
5. compreender de que forma a matemática praticada em sala de aula pelas docentes dialoga com a realidade dos estudantes da EJA;
6. saber dos alunos e professoras como eles avaliam a experiência das aulas remotas de numeramento.

O estudo em discussão está embasado nos princípios metodológicos qualitativos, com interpretação dos dados produzidos por meio de entrevistas remotas; questionário de caracterização dos colaboradores da pesquisa; análise do PPP da escola e do planejamento de ensino/aulas das duas professoras das turmas do 1º “A” e “B” do primeiro segmento da EJA; investigação das atividades produzidas pelos alunos durante e após as aulas e devolvidas aos professores remotamente, bem como entrevistas on-line com quatro alunos das professoras participantes da pesquisa, sendo dois de cada turma.

Por ser um tipo de pesquisa voltada mais para as camadas populares da sociedade, com ênfase à resolução dos problemas enfrentados e à ressignificação da prática social, elegemos, como base teórica, o referencial de Paulo Freire, o qual se apoia numa concepção dialética da realidade e na valorização das pessoas, de sua cultura e na concepção do ato de alfabetizar com a vida cotidiana como alicerce da prática educativa. Apoiamos também em algumas obras de D’Ambrosio, especialmente a Etnomatemática, que estuda o conhecimento matemático de grupos étnicos, buscando valorizar e incorporar a cultura dos alunos e suas vivências nas práticas pedagógicas.

Paulo Freire é a referência primeira quando se trata dessa discussão, uma vez que, em sua atuação, afirmava tanto na teoria como na prática que, no trabalho com as classes populares, era necessário fazer emergir seus saberes, respeitando e vendo-os enquanto pessoas com conhecimento da vida e das coisas. Sua pedagogia constitui um amplo sistema epistemológico e referencial à Educação de Jovens e Adultos, servindo como fonte de inspiração primordial para as discussões voltadas a essa modalidade, especialmente quando se trata da prática docente. A respeito disso, defendia que a relação entre educador e educando deveria se dar sobre uma base contrária a uma educação antidialógica que se faça engatilhada sobre relações de ensino criadas e estabelecidas aos moldes da mecânica bancária (FREIRE, 1997).

Levando-se em consideração os objetivos desta investigação, essas premissas são bastante pertinentes por proporcionar possibilidades de diálogo com obras que, dificilmente, deixam de estar presentes quando se estuda a Educação de Jovens e Adultos.

Sabemos que os resultados obtidos com este estudo não se estendem a todas as turmas da modalidade EJA, mas acreditamos que eles podem proporcionar contribuições para as pesquisas na área e reflexões sobre as atividades de matemática desenvolvidas, em especial, as práticas e concepções que os professores elegem para desenvolvê-las e, sobretudo, para repensarmos o processo de ensino e aprendizagem que oferecemos aos alunos jovens e adultos.

Esta pesquisa encontra-se estruturada em quatro seções, além desta introdução e das considerações finais.

Na primeira seção, aborda-se **a trajetória da Educação de Jovens e Adultos**, buscando apresentar os principais fatos históricos que marcaram essa modalidade de ensino na sociedade brasileira, a partir da década de 1950 até os dias atuais, assim como as legislações que prescrevem normas sobre suas especificidades. Procura-se também mostrar a Educação de Jovens e Adultos a partir das contribuições teórico-metodológicas de Paulo Freire.

Na segunda seção, procuramos refletir sobre **a questão curricular na/para a Educação de Jovens e Adultos** no contexto da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e no Documento de Referência Curricular para Mato Grosso (DRC-MT), apresentando uma breve análise do discurso político educacional presente na pauta desses documentos curriculares voltados ao ensino da matemática nessa modalidade.

Na terceira seção, busca-se apresentar os aspectos relacionados aos **procedimentos metodológicos** utilizados para a produção e análise dos dados, a metodologia escolhida para realizar a pesquisa, bem como o contexto e os sujeitos pesquisados.

Na quarta seção, analisamos **os dados coletados** no estudo, o qual foi estruturado em dois eixos de análise. O primeiro caracteriza o perfil das professoras — sujeitos da pesquisa — quanto ao gênero, faixa etária, grau de escolaridade, área de formação, turma que atua, tempo de experiência na EJA, acesso aos recursos tecnológicos para o desenvolvimento das aulas on-line, suas concepções sobre o conceito de numeramento e os procedimentos nas aulas de matemática, buscando fazer uma interface com os documentos analisados (PPP, planejamentos das professoras e atividades dos alunos). Já o segundo analisa as narrativas dos estudantes participantes da pesquisa para compreender quem são esses sujeitos, por que voltaram a estudar, como estão participando das aulas de matemática remotas e qual é a percepção que eles têm sobre aprender matemática na escola.

Por fim, apresentamos **as considerações finais** trazendo uma breve reflexão sobre os resultados da pesquisa, a partir dos documentos analisados, do perfil dos sujeitos investigados, da prática tanto das professoras quanto dos alunos da Educação de Jovens e Adultos e do enfrentamento dos desafios da Educação Matemática, nessa modalidade, em tempos de pandemia.

É importante destacar que esta pesquisa não teve a pretensão de tecer críticas ao trabalho das professoras colaboradoras, mas, sim, partindo dos achados empíricos, de buscar ampliar o diálogo com a academia e a comunidade escolar, com perspectivas de crescimento e avanço no trabalho com a Educação de Jovens e Adultos, especialmente no que tange à Educação Matemática nas instituições de ensino que ofertam essa modalidade.

SEÇÃO I – ASPECTOS GERAIS DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS NO BRASIL

Nesta seção, aborda-se a trajetória da Educação de Jovens e Adultos buscando apresentar os principais fatos históricos que marcaram essa modalidade de ensino na sociedade brasileira a partir da década de 1950 até os dias atuais, assim como as legislações que prescrevem as normas sobre suas especificidades. Procura-se mostrar também a Educação de Jovens e Adultos mediante as contribuições teórico-metodológicas de Paulo Freire. Por fim, apresenta-se uma breve análise do discurso político educacional presente na pauta dos documentos curriculares vigentes voltados ao ensino da matemática para a modalidade EJA.

1.1 CONSTITUIÇÕES HISTÓRICAS DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS NO CONTEXTO EDUCACIONAL BRASILEIRO

A trajetória da constituição da educação de jovens e adultos compõe-se e vem se compondo em meio às contradições e conflitos, resultando de grande luta social pelo reconhecimento do direito do estudante à educação. Embora ela venha se desenhando de forma assistemática desde o período colonial, foi a partir da década de 1930 que as políticas educacionais para esse público começaram efetivamente a serem traçadas. Até então, tais políticas se restringiam mais à educação jesuítica. Contudo, sabemos que muitas das decisões tomadas pela sociedade política da época foram movidas pelo interesse em capacitar jovens e adultos para o trabalho nas indústrias. O que estava em evidência nas propostas educacionais da época era a exigência de pessoas instruídas — um novo perfil de trabalhador para atender às necessidades de produção das fábricas e contribuir para o avanço da modernização do país. Logo, era necessário preparar a massa trabalhadora por meio de uma educação que estivesse de acordo com os fins da sociedade capitalista emergente.

Em resposta a essa configuração e buscando a superação da desmoralização e falta de propostas que visassem à aplicação de novos métodos de ensino, bem como uma perspectiva mais humanística de educação, além do direito universal de ter acesso a ela, em 1960, surgiram os primeiros movimentos de educação popular em busca de mudanças

por outra configuração educacional capaz de transformar a realidade. Dentre esses, podemos citar, de acordo com Paludo (2008), o Movimento de Cultura Popular ligado às formulações de Paulo Freire, os Centros Populares de Cultura, o movimento estudantil e o Movimento de Educação de Base, vinculado a uma ala progressista da Igreja Católica.

Os movimentos de educação popular desempenharam, sem dúvida, um importante papel na ampliação da consciência social sobre a importância da qualidade educativa, sobretudo, no incentivo ao processo em que a sociedade civil e política se envolveram com o objetivo de garantir constitucionalmente a educação destinada às camadas populares, assim como de espaços e ações educacionais que assegurassem a hegemonia do ponto de vista das classes trabalhadoras. “Os projetos de educação popular são os que implicam ao mesmo tempo maiores desafios e maiores potencialidades, tanto educacionais como sociais” (WERTHEIM, 1985, p. 60).

Os movimentos populares, além da importância para o enfrentamento das profundas desigualdades sociais constituídas na história da política educacional brasileira, também deram suporte a um dos mais audaciosos programas de alfabetização brasileiro, denominado Programa Nacional de Alfabetização (PNA), que foi aprovado em setembro de 1962, sob a coordenação de Paulo Freire, e efetuado por intelectuais, estudantes e membros da igreja católica. Com esse programa, ele pretendia alfabetizar cinco milhões de adultos em mais de 20 mil círculos de cultura em todo o país, utilizando-se do próprio método de alfabetização conhecido como método “Paulo Freire”.

Nesse momento, Paulo Freire levantou a bandeira do processo educativo que vai além do ensino formalista, superficial, inadequado, o qual, segundo ele, não considerava os interesses e a realidade do público jovem e adulto, desenvolvendo o método de alfabetizar por meio de palavras geradoras constituídas do universo vocabular desses estudantes, cujo princípio foi traduzido numa ilustre frase construída por ele: “a leitura do mundo precede a leitura da palavra”.

Paulo Freire, ao constatar os grandes problemas provocados pelo modelo de educação tradicional, propôs um programa de ideias correlacionadas que tinha, como destaque, o papel da educação para a transformação da sociedade. Defendeu a ideia de que a educação não poderia ser voltada aos conteúdos de ensino, cujos fins utilitários eram concebidos aos interesses da massa dominante, como acontecia na educação bancária (cf. FREIRE, 1987), mas que, sobretudo, fosse “uma prática cultural libertadora

que deveria envolver um trabalho intelectual de reelaboração dos elementos ideológicos da tradição de um povo” (BRANDÃO, 1981, p. 28).

Sobre essas ideias, ressaltava que:

A educação das massas se faz, assim, algo de absolutamente fundamental entre nós. Educação que, desvestida da roupagem alienada e alienante, seja uma força de mudança e de libertação. A opção, por isso, teria de ser também, entre uma “educação”, para a “domesticação”, para a alienação, e uma educação para a liberdade. “Educação” para o homem-objeto ou educação para o homem-sujeito. (FREIRE, 2000, p. 44).

Para Paulo Freire, a luta pela libertação:

Somente tem sentido quando os oprimidos, ao buscarem recuperar sua humanidade, que é uma forma de criá-la, não se sentem idealmente opressores, nem se tornam de fato, opressores dos opressores, mas restauradores da humanidade em ambos. (FREIRE, 1987, p. 19).

Percebe-se, nesse posicionamento, que Paulo Freire aponta o caminho para a libertação de todas as formas de opressão, apostando na possibilidade de que os próprios oprimidos podem desconstruir o protótipo único de humano do qual são segregados. Ele coloca o conhecimento e o diálogo como fatores importantes no processo de emancipação individual e social, insistindo na ideia de que os oprimidos têm direito de conhecer o paradigma político que os oprime e os inferiorizam na maior das opressões, que é segregá-los como *in-humanos*. Aposta que o alcance desse entendimento, somado ao posicionamento crítico e solidário contra tal paradigma, mediado pelo diálogo respeitoso de sujeito para sujeito, é a saída para a restauração da humanidade que lhe fora roubada. A sua obra *Pedagogia do Oprimido* (1997) é a síntese dessa contraposição.

O pensamento de Paulo Freire e suas experiências no campo didático-pedagógico acabaram provocando uma crise entre os que acreditavam em seus propósitos e aqueles favoráveis à manutenção de uma instrução conservadora, uma vez que a conscientização social proposta por ele passou a ser vista como uma ameaça à ordem instalada na época.

Em 1964, com o Golpe Militar cometido por agentes do governo brasileiro, uma nova situação se configurou, ocorrendo a ruptura do trabalho de alfabetização de jovens e adultos, organizado e desenvolvido por Paulo Freire, que foi exilado pela repressão

violenta dos militares, atingindo também todos os movimentos dos trabalhadores comprometidos com as causas populares.

Com a instauração da ditadura militar, tem-se, no cenário educacional brasileiro, a retomada da concepção de educação de caráter assistencialista para pessoas adultas. É criado o Movimento Brasileiro de Alfabetização (Mobral) e, nele, foi introduzido o caráter imobilista, conservador e pretensamente neutro à concepção político-filosófica de Paulo Freire propagada no final dos anos 50 e início dos anos 60. Essa percepção é reforçada por Santos (2014), o qual destaca que:

O Mobral representa um exímio exemplo do arcabouço ideológico do regime militar. Um movimento alfabetizador em que são postos, ainda que de modo oculto, concepções de legitimação política. O Mobral serviu enquanto uma forte estratégia frente às ideias do regime em demonstrar preocupação com as classes populares. (SANTOS, 2014, p. 310-311).

Oliveira e Souza (2015), ao tecer reflexões sobre o material didático do Mobral, afirma que tal material reforçava, em seu conteúdo, situações de alienação do estudante. Tratava-se, segundo a autora, de um meio de disseminação de valores, como a submissão, a ordem e o civismo. Nesse processo de alienação, era tirada do estudante adulto a clareza quanto à dimensão política e filosófica, isto é, a possibilidade e o direito de perguntar sobre a finalidade da educação que lhe era ofertada, para quê, para quem e contra quem.

Pederiva (2015, p. 33), comungando com essa reflexão, reforça que as cartilhas do Mobral eram constituídas de “palavras corriqueiras do universo linguístico brasileiro, ilustradas por cartazes sugestivos, com imagens familiares a todos os alunos”, sendo essas carregadas de informações implícitas que objetivavam o silenciamento dos movimentos de educação popular ocorridos na época, como também impor aos jovens e adultos a obediência, de modo que não pudessem interferir na organização da realidade vivida e nem saber justificar os motivos de suas ações, pensamentos e emoções.

Apesar do Movimento Brasileiro de Alfabetização (MOBRAL) ter se expandido por todo o território brasileiro na década de 1970, segundo Saconi (2010), ele foi um dos maiores fracassos da história educacional do país, conseguindo se sustentar por apenas 15 anos, sendo extinto em 1985, pelo então presidente José Sarney. Para Cunha e Xavier (2009), o principal fator que influenciou esse fracasso, segundo os dados do censo de

1980, foi a alta taxa de evasão, apontando que apenas 15% dos alunos conseguiram concluir o curso.

Na década de 1980, com o fim da ditadura, há uma ascendência dos movimentos sociais e das mobilizações em busca da garantia no acesso à educação, saúde, moradia, entre outros. Em consequência desses movimentos e discussões, teve-se a aprovação da Nova Constituição de 1988, que reconheceu o direito da Educação de Jovens e Adultos como obrigatório.

Após a promulgação da constituição de 1988, outras leis foram discutidas e decretadas, trazendo, em seus artigos, o reconhecimento da Educação de Jovens e Adultos, entre elas, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN n.º 9.394/96).

1.2 CONCEPÇÃO PEDAGÓGICA FREIREANA PARA A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

Ao examinarmos a proposta de ensino de Paulo Freire, podemos afirmar que, objetivamente, ele tinha interesse em aspirar novas concepções de educação que fossem capazes de libertar as pessoas da opressão. Em outras palavras, Freire objetivava a superação de uma concepção de educação com foco no desenvolvimento das capacidades produtivas do ser humano, com propósito de instrumentalizá-lo a serviço de grupos capitalistas, dando lugar a uma concepção de educação que considerasse o estudante como um ser com potencial de intervir e transformar a realidade e que precisava ser respeitado.

Na concepção de Paulo Freire (1996), a educação deve ser desenvolvida de modo a superar as concepções fragmentadoras que, por muito tempo, orientou a prática escolar voltada ao contexto de jovens e adultos no Brasil. Nesse sentido, como ele mesmo nos ensinou por meio de sua práxis, o processo de ensino deve ser substanciado por uma visão crítica e concreta sobre os conteúdos vivenciados pelos estudantes adultos nas relações estabelecidas socialmente, especialmente nas relações de trabalho.

Em suas obras, Paulo Freire denuncia intensamente a alienação exercida pela sociedade capitalista sobre as pessoas. Por essa razão, defende que a educação deve visar sempre à libertação e à transformação radical da realidade para torná-la mais humana,

permitindo, assim, que as pessoas sejam vistas e reconhecidas de forma digna e igualitária.

Para Freire (1987), a educação, em sua amplitude, deve possibilitar a leitura crítica do mundo, de modo a implicar na denúncia da realidade. Por meio de sua pedagogia crítica, defende a educação como um ato político de libertação e emancipação das pessoas, tornando-as autônomas e conscientes de seus direitos na sociedade. Para isso, Freire ressalta a importância de o ato educativo acontecer de forma dialógica para que haja uma relação pedagógica significativa e promotora de uma visão crítica do mundo.

Sua proposta de trabalho para jovens e adultos estava alicerçada em atividades individuais e coletivas, sustentadas em princípios emancipatórios, partindo do pressuposto de que o processo educativo deveria privilegiar ao estudante não só a codificação, decodificação da leitura e escrita e o ato de contar, mas também uma visão crítica da sociedade e a consciência do seu papel de agente transformador da realidade.

Nessa concepção de educação, Paulo Freire remete à ação do sujeito o mérito da construção do processo de libertação e **sustenta** a ideia em **defesa** das políticas curriculares **para a emancipação humana a serviço da transformação social**. Assim, buscou, em sua pedagogia, privilegiar atividades que realmente fizessem sentido ao estudante, com base em uma didática revolucionária, cuja concepção de educação estava explícita a ideia de libertação. Dessa forma, via no processo educativo um meio propício para desencadear o exercício da conquista da liberdade que, segundo ele, aconteceria de forma dialógica, pois:

[...] o diálogo se impõe como caminho pelo qual os homens ganham significação enquanto homens. Por isto o diálogo é uma exigência existencial. E, se ele é o encontro em que se solidariza o refletir e o agir de seus sujeitos endereçados ao mundo a ser transformado e humanizado, não pode reduzir-se a um ato de depositar ideias de um sujeito no outro, nem tampouco torna-se simples troca das ideias a serem consumidas pelos permutantes. (FREIRE, 1987, p. 45).

Paulo Freire sempre levou em consideração o saber do outro. Em sua concepção, a educação é o principal instrumento para desenvolver nas pessoas o senso crítico e torná-las politizadas para integrá-las ao mundo. Partindo desses princípios, Paulo Freire propôs uma concepção pedagógica denominada Círculo de Cultura, com o propósito de defender uma nova relação entre educadores e educandos.

Voltando suas preocupações à Educação de Jovens e Adultos, Paulo Freire ressaltava que o fazer pedagógico dos educadores devia ser pensado de modo a propiciar condições para a manifestação de vivências e práticas que permitiam promover uma educação problematizadora da realidade na qual esses estudantes estavam inseridos, privilegiando o diálogo, a reflexão e a criatividade (FREIRE, 1980).

Nessa direção, o autor chama a atenção para a importância de o educador ser um profissional comprometido com a aprendizagem dessas pessoas, no sentido de adequar incessantemente práticas e métodos cada vez mais relacionados à realidade delas. Ao adotar essa postura, “não há razão para se envergonhar por desconhecer algo, testemunhar a abertura dos outros, a disponibilidade curiosa à vida, a seus desafios, são saberes necessários à prática educativa” (FREIRE, 1999, p. 153).

Observa-se que a grande preocupação de Freire é defender uma prática pedagógica cujo conteúdo se adapte às necessidades dos educandos, pois ele considera que a relação de aprendizagem passa por mediações institucionais, cotidianas, políticas e culturais vivenciadas por eles. Nesse sentido, o trabalho com jovens e adultos deve catalisar essas dinâmicas, com a finalidade de proporcionar o que vemos na fala de um analfabeto, pois “quero aprender a ler e a escrever para mudar o mundo” (FREIRE, 2000a, p. 121).

Todo o exposto leva a entender a importância do professor alfabetizador ressignificar suas concepções acerca do processo de alfabetização, tendo uma postura crítica frente à sua prática, de modo a dar aos seus alunos oportunidade de discutir não somente os problemas de sala de aula, mas de buscar alternativas visando sempre ao desenvolvimento de um processo de ensino e aprendizagem significativo para a vida deles.

Uma grande contribuição de Paulo Freire para o sistema educacional diz respeito à Educação Matemática para jovens e adultos, à qual ele propõe uma didática revolucionária, alertando para a necessidade de os educadores não separarem os conteúdos a serem ensinados dos saberes locais da realidade existencial dos educandos (FREIRE, 2013).

No atual contexto educacional, ao considerarmos reais os aspectos socioculturais da matemática, precisamos, sobretudo, refletir a respeito de uma concepção curricular que supere aquele modelo de currículo que prevê essa disciplina como algo essencialmente abstrato, desconsiderando a matemática que está presente na vida das

peças. Em outras palavras, precisamos que a escola supere uma prática que apresenta a matemática como uma disciplina fechada, abstrata ou desligada da realidade, especialmente quando se refere ao trabalho com jovens e adultos.

Freire (2013) considera que a prática pedagógica em sala de aula deve superar a visão tradicional de repetição de conteúdos voltados apenas para o ato de ler, escrever e contar. A Educação Matemática, para ele, deve ser orientada por objetivos definidos, que convirja para uma educação democrática e libertadora e que leve o estudante a se assumir como sujeito da aprendizagem, vendo-se capaz de refletir e transformar a realidade, pois não resta dúvida de que nossas principais responsabilidades consistem em intervir na realidade e manter nossa esperança (FREIRE, 2001). Desse modo:

É preciso que o(a) educador(a) saiba que o seu “aqui” e o seu “agora” são quase sempre o “lá” do educando. Mesmo que o sonho do(a) educador(a) seja não somente tornar o seu “aqui-agora”, o seu saber, acessível ao educando, mas ir mais além de seu “aqui-agora” com ele ou compreender, feliz, que o educando ultrapasse o seu “aqui”, para que este sonho se realize tem que partir do “aqui” do educando e não do seu. No mínimo, tem de levar em consideração a existência do “aqui” do educando e respeitá-lo. No fundo, ninguém chega lá, partindo de lá, mas de certo aqui. Isto significa, em última análise, que não é possível ao(a) educador(a) desconhecer, subestimar ou negar os “saberes de experiência feitos” com que os educandos chegam à escola. (FREIRE, 1997, p. 31).

Pensando numa proposta pedagógica em que a aprendizagem ocorre de forma dialética entre professor e educandos, de modo a promover a superação da concepção “bancária”, Freire (1997) aposta no diálogo para avançar numa nova cultura, numa postura da inovação educativa. Isso significa dizer que a educação emerge em um trabalho eficiente no que se refere a atingir os objetivos primordiais, que é deixar de considerar o estudante um ser passivo, trabalhando para que ele se transforme em um indivíduo “investigador crítico”.

Segundo Freire (1967):

Os professores de Matemática mais que “ministradores de aulas” devem ser mediadores do conhecimento, auxiliares, fazendo com que os alunos se tornem seres criativos, reflexivos e críticos, interativos, colaboradores, que podem e devem opinar e participar, livres para pensar e construir seu próprio conhecimento. (FREIRE, 1967, p. 56).

A prática docente, nesse sentido, aponta para uma nova postura e uma nova cultura diante da ação educativa. O primeiro passo será tomar consciência de uma concepção de educação fundamentada em valores culturais e políticos devidamente contextualizados. Faz-se necessário colocar, no centro da ação educativa, uma metodologia de ensino baseada nos princípios humanistas, de modo que o estudante seja ativo no processo de aprendizagem, a partir de suas expectativas e vivências, cabendo ao professor orientar os caminhos para as experiências transformadoras.

1.3 OS PRINCÍPIOS LEGAIS QUE NORTEIAM A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS E SUA FUNÇÃO SOCIAL APÓS A LDBEN

Ao aprofundarmos o debate acerca da especificidade e da atenção didático-pedagógica voltadas para os alunos da EJA, pode-se constatar uma série de princípios norteadores relacionados à modalidade que são explicitados na legislação e política educacional brasileira.

A partir da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN n.º 9.394/96), a EJA passou a ser considerada uma modalidade da educação básica nas etapas do ensino fundamental e médio e com especificidade própria. Em seu Art. 38, essa lei estabelece que as oportunidades educacionais sejam realizadas por meio de cursos e exames supletivos que compreenderão a base nacional comum do currículo e que tais exames sejam destinados aos educandos com conhecimentos e habilidades adquiridos por meios informais (BRASIL, 1996).

Em seu Art. 37, no parágrafo 1º, destaca que a EJA deve proporcionar oportunidades educacionais apropriadas, sempre considerando as características do educando, os seus interesses e suas condições de vida e de trabalho. Estabelece, no Art. 38, que as oportunidades educacionais se realizarão por meio de cursos e exames supletivos que compreenderão a base nacional comum do currículo.

Os sistemas de ensino assegurarão gratuitamente aos jovens e aos adultos, que não puderam efetuar os estudos na idade regular, oportunidades educacionais apropriadas, consideradas as características do alunado, seus interesses, condições de vida e de trabalho, mediante cursos e exames. (BRASIL, 1996).

O documento Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos, estabelecido pela Resolução do CNE/CEB n.º 1, de 5 de julho de 2000, em seu artigo 5º, parágrafo único, explicita que:

A identidade própria da Educação de Jovens e Adultos considerará as situações, os perfis dos estudantes, as faixas etárias e se pautará pelos princípios de equidade, diferença e proporcionalidade na apropriação e contextualização das diretrizes curriculares nacionais e na proposição de um modelo pedagógico próprio, de modo a assegurar: Quanto à equidade, a distribuição específica dos componentes curriculares a fim de propiciar um patamar igualitário de formação e restabelecer a igualdade de direitos e de oportunidades face ao direito à educação; II. Quanto à diferença, a identificação e o reconhecimento da alteridade própria e inseparável dos jovens e dos adultos em seu processo formativo, da valorização do mérito de cada qual e do desenvolvimento de seus conhecimentos e valores; III. Quanto à proporcionalidade, a disposição e alocação adequadas dos componentes curriculares face às necessidades próprias da Educação de Jovens e Adultos com espaços e tempos nos quais as práticas pedagógicas assegurem aos seus estudantes identidade formativa comum aos demais participantes da escolarização básica. (BRASIL, 2000).

O Parecer n.º 11, de 10 de maio de 2000, do CNE, apresenta as três funções básicas da EJA, sendo elas a função reparadora, a equalizadora e a qualificadora. De acordo com o documento, a função reparadora refere-se:

Não só a entrada no circuito dos direitos civis pela restauração de um direito negado: o direito a uma escola de qualidade, mas também o reconhecimento daquela igualdade ontológica de todo e qualquer ser humano. Desta negação, evidente na história brasileira, resulta uma perda: o acesso a um bem real, social e simbolicamente importante. Logo, não se deve confundir a noção de reparação com a de suprimimento. (BRASIL, 2000, p. 9).

Com relação à função equalizadora, esta “relaciona-se à igualdade de oportunidades que possibilitarão aos indivíduos novas inserções no mundo do trabalho, na vida social, nos espaços da estética e nos canais de participação” (BRASIL, 2000. p. 10). Já a função qualificadora:

[...] é a função permanente e, mais que uma função, o próprio sentido da educação de jovens e adultos; refere-se à educação permanente, com base no caráter incompleto do ser humano, cujo potencial de desenvolvimento e de adequação pode se atualizar em quadros escolares ou não-escolares. Mais do que nunca, ela é um apelo para a

educação permanente e criação de uma sociedade educada para o universalismo, a solidariedade, a igualdade e a diversidade. (BRASIL, 2000, p. 11).

E por último, a função equalizadora busca atender trabalhadores de segmentos sociais, garantido a todos a reentrada no sistema educacional. Nesse sentido, o direito do jovem e do adulto à educação saiu de uma situação não legalizada, passando para um direito sustentado pela garantia da obrigatoriedade de oferta, legitimada pelos órgãos e instituições educativas, devendo estes se fazer cumprir, por força da lei, tais direitos.

Outras iniciativas de ampliação para o acesso à Educação de Jovens e Adultos foram os programas voltados à modalidade, criados a partir de 2003, no governo Lula, entre eles: Programa Brasil Alfabetizado (PBA), Programa Nacional de Inclusão de Jovens: Educação, Qualificação e Ação Comunitária (Projovem), Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (Proeja) e o Plano Nacional de Qualificação (PNQ).

O Decreto n.º 5.478, de 24 de junho de 2005, foi outra legislação educacional importante no processo de concretização da integração entre EJA e educação profissional, o qual institui o Proeja aos Centros Federais de Educação Tecnológica, Escolas Técnicas Federais e Escolas Agrotécnicas vinculadas às universidades federais. Das discussões e debates sobre o Decreto n.º 5.478, resultou a promulgação do Decreto n.º 5.840, de 13 de julho de 2006, o qual estabeleceu a ampliação da oferta de cursos nos sistemas estaduais, municipais e entidades nacionais de serviço social, propiciando a integração dos cursos de formação inicial também no ensino fundamental na modalidade de EJA (BRASIL, 2006).

Apesar da modalidade de ensino Educação de Jovens e Adultos ter ganhado espaço nas discussões educacionais nas últimas décadas, com objetivo principal de atender aos estudantes que não tiveram a possibilidade de concluir os seus estudos no seu tempo regular, é necessário avançar na atenção às suas especificidades.

Recentemente, em 2018, lançaram as primeiras versões da Base Nacional Comum Curricular, sendo a terceira versão divulgada em abril de 2020, na qual ainda não traz orientações específicas ou, até mesmo, um capítulo no documento problematizando a modalidade EJA e reconhecendo suas particularidades, embora ela já esteja estabelecida na Constituição Federal e na LDBEN.

É importante ressaltar que apenas garantir o acesso à escola não é suficiente, tão pouco incluir a EJA de forma superficial na BNCC. Faz-se necessário compreender que os estudantes dessa modalidade de ensino são jovens e adultos e, portanto, pensam como tal. Eles chegam à escola carregados de conhecimentos, sejam matemáticos, sejam de outras áreas, construídos na interação com o contexto social, mesmo sem ter passado pelo processo de escolarização. Valorizar esses conhecimentos e relacioná-los com novos conteúdos é imprescindível para uma aprendizagem significativa na qual o aluno possa entender “a razão de ser de alguns desses saberes em relação com o ensino dos conteúdos” (FREIRE, 1996, p. 33). Isso pressupõe compreender que os estudantes já sabem o que devem saber, o que devem saber fazer e como devem ser.

SEÇÃO II – A MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: ENFOQUE AO CURRÍCULO E À PRÁTICA DOCENTE

Nesta seção, procuramos refletir sobre a questão curricular na/para a Educação de Jovens e Adultos no contexto da Base Nacional Comum Curricular e no Documento de Referência Curricular para Mato Grosso, apresentando uma breve análise do discurso político educacional presente na pauta desses documentos curriculares voltados ao ensino da matemática nessa modalidade. Trazemos também algumas reflexões no âmbito da Educação Matemática, a partir das contribuições de Ubiratan D'Ambrosio, e acerca das relações entre a matemática escolar e a matemática do cotidiano. Por fim, faremos uma breve discussão sobre os conceitos e práticas de numeramento com base em autores que abordam o assunto.

2.1 A CONSTITUIÇÃO DA EJA NA BNCC – ENSINO FUNDAMENTAL E O ENSINO DA MATEMÁTICA

Ainda que nosso foco neste estudo não seja o currículo voltado à Educação de Jovens e Adultos, consideramos que essa reflexão é essencial, visto que não podemos discutir a Educação Matemática sem abordar a questão curricular que norteia o processo de ensino e aprendizagem dessa área na EJA e o processo de formação dos profissionais que trabalham com esse público. Pontuamos, assim, nossa compreensão a respeito da importância desse tema e, portanto, passamos a tratar das configurações do ensino de matemática para EJA – ensino fundamental na BNCC e, posteriormente, no DRC–MT.

Sendo um documento normativo que define o conjunto de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da educação básica, sobre a Base Nacional Comum Curricular para a educação infantil e o ensino fundamental, homologada em 2017, cabe-nos perguntar: que proposta essa base curricular apresenta para a Educação de Jovens e Adultos? No que diz respeito à matemática, que aspectos são destacados e considerados?

Apesar do destaque e da atenção dados à educação infantil e aos estudantes do ensino fundamental, a perspectiva educacional priorizada na BNCC parte do ponto de vista do interesse da criança, chegando, ao máximo, na fase da adolescência,

consequentemente, descartando a perspectiva do adulto, ao considerar a compreensão que esse tem em função de seu nível cultural e vivência, sendo que esta última deveria ser ampliada pela escola a partir da aprendizagem de novos conceitos.

De acordo com a Resolução CNE/CEB n.º 1, de 5 de julho de 2000, as Diretrizes Curriculares para a Educação de Jovens e Adultos estabelecem que o ensino para essa modalidade deve considerar “as situações, os perfis dos estudantes, as faixas etárias e se pautará pelos princípios de equidade, diferença e proporcionalidade na apropriação e contextualização das diretrizes curriculares nacionais e na proposição de um modelo pedagógico próprio.” (BRASIL, 2000, p. 11). Entretanto, faz-se necessário perguntar: cadê esses princípios na nova Base Nacional Comum Curricular?

O que se pode observar é que a EJA é tratada, no documento curricular, da mesma forma que toda educação fundamental: inserida na educação básica. A nova versão da BNCC aludia à Educação de Jovens e Adultos superficialmente explicitando que:

De forma particular, um planejamento com foco na equidade também exige um claro compromisso de reverter a situação de exclusão histórica que marginaliza grupos – como os povos indígenas originários e as populações das comunidades remanescentes de quilombos e demais afrodescendentes – e as pessoas que não puderam estudar ou completar sua escolaridade na idade própria. (BRASIL, 2017, p. 268).

Ao mesmo tempo que prega um discurso de equidade, é proposta para a EJA a mesma organização de conteúdo e estratégias dos anos iniciais e finais do ensino fundamental, que não atendem às peculiaridades e necessidades da modalidade. Nesse afã pelo reconhecimento, marcado pela luta dos movimentos populares que, no âmbito da legislação, ganhou maior visibilidade, a Educação de Jovens e Adultos, ao que parece, continua não tendo seus direitos garantidos no documento.

A Educação de Jovens e Adultos refere-se a um público de vida que é multidimensional e requer políticas e propostas educativas que atendam às suas especificidades, as quais devem ser analisadas e consideradas quando o currículo e as atividades pedagógicas são organizados. No entanto, não parece haver, na nova proposta, uma atenção em relação a esses princípios e sobre o que já havia sido elaborado em termos de legislação para a modalidade até então e, a partir daí, refletir sobre os pontos que ainda necessitam e podem avançar para garantir os direitos do estudante da EJA.

Os discursos, de modo geral, dominam o campo educativo da criança do ensino fundamental I e II. É importante salientar que não estamos aqui entendendo a Educação de Jovens e Adultos fora dos conhecimentos fundamentais aos quais todos os estudantes brasileiros devem ter acesso e direito, mas, sim, buscamos uma proposta que reconheça e ajude a fortalecer os estudantes jovens e adultos como sujeitos sociais com história própria, a partir do seu trabalho, cultura e jeito próprio, sobretudo, com conhecimentos já aprendidos.

Na EJA, precisamos levar em conta que o adulto tem uma inserção social diferente da criança. Daí a importância de considerar a identidade dessa modalidade e as características que formam esse público, inclusive, no que diz respeito às trajetórias pessoais constituídas por diversas experiências e conhecimentos construídos que precisam ser considerados no trabalho pedagógico. A esse respeito, Oliveira (1999, p. 3) aponta que:

O adulto está inserido no mundo do trabalho e das relações interpessoais de um modo diferente daquele da criança e do adolescente. Traz consigo uma história mais longa (e provavelmente mais complexa) de experiências, conhecimentos acumulados e reflexões sobre o mundo externo, sobre si mesmo e sobre as outras pessoas.

E completa:

Com relação à inserção em situações de aprendizagem, essas peculiaridades da etapa de vida em que se encontra o adulto faz com que ele traga consigo diferentes habilidades e dificuldades (em comparação à criança) e, provavelmente, capacidade de reflexão maior sobre o conhecimento e sobre seus próprios processos de aprendizagem. (OLIVEIRA, 1999, p. 3-4).

Oliveira (1999, p. 60), ao discutir questões específicas sobre o perfil do estudante jovem e adulto, destaca três campos que, no seu entendimento, contribuem para a definição do lugar social desse grupo: “a condição de ‘não-crianças’, a condição de excluídos da escola e a condição de membros de determinados grupos culturais”. A autora destaca ainda duas diferenças essenciais entre o trabalho com crianças e o trabalho com os jovens e adultos: a relação do trabalho com os conhecimentos e com as experiências adquiridas.

Essas condições elencadas pela autora trazem à tona também um dos princípios da Educação de Jovens e Adultos, que é a busca da relação da escola com a vida, pois o

“principal fundamento do trabalho pedagógico deve ser a materialidade da vida real dos educandos” (MOLINA; SÁ, 2012, p. 329), de modo a possibilitar a eles a apropriação dos conhecimentos num processo que se faz ligado com sua vida e não apartado da realidade.

Ribeiro (1999) contribui com essa discussão dizendo que a especificidade dos conhecimentos e dos processos de aprendizagem por quais passam os jovens e adultos se apresenta:

[...] em grau muito mais elevado do que as crianças, os adultos já dispõem de um amplo universo de conhecimentos práticos e concepções mais ou menos cristalizadas sobre diversos aspectos da realidade social e natural. Em relação a esse ponto, o desafio seria identificar a natureza desses conhecimentos práticos e desses supostos estilos cognitivos próprios, e investigar de que modo poderiam ser mobilizados para as aprendizagens tipicamente escolares, ou, em outra perspectiva, de que maneira os conteúdos da escola deveriam ser modificados para se adequar a esse modo de pensar próprio que os jovens e adultos desescolarizados já teriam forjado ao longo da vida. (RIBEIRO, 1999, p. 191).

Trabalhar com a educação de jovens e adultos pressupõe contribuir com essa população. Requer uma ação pedagógica adequada, que não seja apenas a reprodução do que é oferecido no ensino regular, de forma homogênea, seguindo uma estrutura rígida e temporal dos currículos escolares. Oferecer educação aos jovens e adultos implica considerá-los como uma boa parte da população brasileira que não tem o ensino fundamental completo e que compõe as estatísticas. Esses sujeitos, alijados da escolarização, são obrigados a retornar à escola, na busca constante de melhoria em sua vida profissional e pessoal. Há, portanto, a necessidade de se pensar em propostas curriculares que possibilitem a real superação/incorporação do conhecimento que eles já adquiriram, de modo a ampliá-los.

Voltando às discussões desenvolvidas no âmbito da Educação Matemática na BNCC, no texto introdutório, referente às competências específicas de matemática, o documento postula que:

No Ensino Fundamental – Anos Iniciais, deve-se retomar as vivências cotidianas das crianças com números, formas e espaço, e também as experiências desenvolvidas na Educação Infantil, para iniciar uma sistematização dessas noções. (...) Com referência ao Ensino Fundamental – Anos Finais, a expectativa é a de que os alunos resolvam

problemas com números naturais, inteiros e racionais, envolvendo as operações fundamentais, com seus diferentes significados, e utilizando estratégias diversas, com compreensão dos processos neles envolvidos. (BRASIL, 2017, p. 268).

No caso do ensino da matemática no contexto da BNCC para o ensino fundamental em que a EJA está inserida, o documento propõe que o trabalho pedagógico a ser desenvolvido nessas etapas esteja alicerçado nas vertentes do letramento/numeramento matemático para que os estudantes de matemática sejam capazes de:

[...] raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente, de modo a favorecer o estabelecimento de conjecturas, a formulação e a resolução de problemas em uma variedade de contextos, utilizando conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas. É também o letramento matemático que assegura aos alunos reconhecer que os conhecimentos matemáticos são fundamentais para a compreensão e a atuação no mundo e perceber o caráter de jogo intelectual da matemática, como aspecto que favorece o desenvolvimento do raciocínio lógico e crítico, estimula a investigação e pode ser prazeroso (fruição). (BRASIL, 2017, p. 266).

Como podemos observar, de fato, há um posicionamento no documento de que a matemática escolar esteja a serviço do letramento matemático e que os conteúdos a serem ensinados sejam úteis para os alunos na resolução de problemas reais em variados contextos, assim como para desenvolver o raciocínio lógico, de modo que saibam argumentar, ler, escrever e fazer uso da matemática frente a atividades desafiadoras e problematizadoras.

Esses aspectos são muito importantes e defendidos pelos educadores matemáticos e devem ser considerados pelos docentes no trabalho com a matemática, uma vez que ela é uma maneira de pensar e uma ciência que estuda as relações.

A BNCC aponta que a matemática assume um papel fundamental de inclusão do sujeito, a partir de uma reflexão sobre sua cidadania e seu protagonismo na conscientização do direito de aprender, e destaca que o componente curricular de matemática deve garantir aos alunos o desenvolvimento das competências específicas:

1. Reconhecer que a Matemática é uma ciência humana, fruto das necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos, e é uma ciência viva, que contribui para solucionar problemas científicos e tecnológicos e para alicerçar

descobertas e construções, inclusive com impactos no mundo do trabalho.

2. Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.

3. Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.

4. Fazer observações sistemáticas de aspectos quantitativos e qualitativos presentes nas práticas sociais e culturais, de modo a investigar, organizar, representar e comunicar informações relevantes, para interpretá-las e avaliá-las crítica e eticamente, produzindo argumentos convincentes.

5. Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.

6. Enfrentar situações-problema em múltiplos contextos, incluindo-se situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas, e dados).

7. Desenvolver e/ou discutir projetos que abordem, sobretudo, questões de urgência social, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários, valorizando a diversidade de opiniões de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.

8. Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles. (BRASIL, 2017, p. 267).

Reconhecemos que é imprescindível o desenvolvimento dessas competências e habilidades matemáticas em qualquer nível da educação básica, contudo, observa-se uma preocupação maior em relação ao desenvolvimento das habilidades da criança e à valorização da matemática acadêmica.

Não estamos, com isso, ignorando a necessidade de trabalharmos com a matemática acadêmica nas escolas, muito menos que a matemática do cotidiano seja colocada no centro do currículo. O que se discute é o processo contraditório vivido pelo adulto não escolarizado frente à necessidade de se desenvolver uma metodologia de ensino que possibilite a incorporação do conhecimento matemático que não se inicia para

ele apenas quando ingressa num processo formal de ensino, uma vez que essa aquisição já vem se dando durante todo o decorrer de sua vida.

Falar da EJA, em nossa compreensão, requer, antes de qualquer pressuposto, abordar a questão do enfrentamento, da contradição e do debate, diante do processo de construção da historicidade da **educação popular** que repercute até hoje no âmbito educacional. Trata-se de um olhar a partir da historicidade, esta que carrega na sociedade, principalmente, na sociedade brasileira, a profunda marca do desenvolvimento desigual e dos modos excludentes de formação social dos sujeitos jovens e adultos não escolarizados, bem como do acesso aos saberes, que são históricos e socialmente produzidos por esses sujeitos.

No momento em que presenciamos a inserção de um currículo em sua atual versão neoliberal, regulado pelo mercado de produção, constatamos, uma vez mais, a perpetuação ‘natural’ da exclusão social dos jovens e adultos trabalhadores sem escolarização.

Assim, a Base Nacional Comum Curricular, que anuncia o direito à aprendizagem de qualidade a todos, conduz à formação de jovens e adultos desescolarizados e excluídos com base nesse mesmo documento, negando, mais uma vez, a esses sujeitos o direito à conquista da cidadania. Em outras palavras, a BNCC prega a ideia de que a educação contribua para a transformação da sociedade, tornando-a mais humana e socialmente justa, no entanto não apresenta formas eficazes para a solução do problema educacional das camadas populares, tal qual foram outras propostas historicamente vistas e registradas no campo da educação popular.

2.2 PRINCÍPIOS NORTEADORES PROPOSTOS PELO DOCUMENTO DE REFERÊNCIA CURRICULAR PARA MATO GROSSO (DRC–MT) SOBRE A EJA

Sobre o documento que orienta o currículo na rede estadual de ensino de Mato Grosso, qual proposta é apresentada para a Educação de Jovens e Adultos? O Documento de Referência Curricular para Mato Grosso: Concepções para a Educação Básica (DRC–MT), homologado em 2018, faz menção à Educação de Jovens e Adultos explicitando as seguintes premissas:

Em face do processo econômico-social Mato-Grossense, que se desenvolve sob a supremacia do Agronegócio, em que se destaca a

grave realidade educacional-escolar de analfabetismo e baixa escolaridade da sua população jovem e adulta; à luz da história da Educação de Jovens e Adultos – EJA em Mato Grosso, notadamente das ricas e inovadoras experiências e protagonismos de Educadores e Educadoras que as realizam nas diversas realidades de todas as regiões de Mato Grosso, é que se pretende estabelecer os elementos referenciais e/ou orientadores de um processo educacional-escolar que se insira positivamente no processo social, de modo a se efetivar como instrumento de elevação da escolaridade e do conhecimento da população de jovens e adultos Mato-grossenses. (MATO GROSSO, 2018, p. 78).

Ao enfatizar o trecho “Em face do processo econômico-social Mato-Grossense, que se desenvolve sob a supremacia do Agronegócio em que se destaca a grave realidade educacional-escolar de analfabetismo e baixa escolaridade da sua população jovem e adulta”, o documento traz uma perspectiva que visa preparar os alunos para o mundo do trabalho, compatível com as novas demandas do capital para este século, a serviço do sistema econômico, político e ideológico do modelo de produção capitalista neoliberal.

A modalidade EJA deve ter como propósito principal garantir direito à educação a todos que não tiveram acesso à escolarização em idade própria, visando, principalmente, à construção da cidadania, conforme estabelece o Art. 37 da LDB n.º 9394/96.

Sinalizando esforços de equacionar o que já se encontra estabelecido na Constituição Federal sobre os problemas do analfabetismo que assola essa população, o documento expressa o seguinte:

[...] a EJA insere-se e impõe-se, por suas especificidades pedagógicas, nos sistemas educacionais-escolares como o elemento adequado e imprescindível para o desenvolvimento da Educação Básica que viabiliza o conhecimento para a população jovem e adulta analfabeta ou com essa escolaridade incompleta; assim, em conformidade com o que está estabelecido na Constituição Federal, na LDBEN e no Plano Estadual de Educação para a garantia da escolaridade dessa população. Daí a necessidade do seu desenvolvimento em nossa realidade, desautoriza as concepções e análises que tentam limitá-la a recurso, instrumento ou modalidade de caráter estritamente conjuntural ou marginal. Assim sendo, deve ser tomada teórico praticamente como a materialização de uma nova e singular racionalidade, imperiosamente necessária para o enfrentamento do desafio educacional de elevar a escolaridade e o conhecimento de, aproximadamente, dois terços da população de jovens e adultos **Mato-Grossenses**. (MATO GROSSO, 2018, p. 78)

Apesar de o DRC–MT atribuir relevância e estabelecer metas para a elevação da escolaridade e do conhecimento dos jovens e adultos em nível estadual, é notório um

número muito elevado de estudantes dessa modalidade que evadem da escola, não concluindo os estudos. Frente a essa realidade, abre-se um questionamento: por que se dá essa evasão? Pode-se dizer que são várias as causas.

Sobre esse assunto, Campos (2003), citando Fonseca (2002, p. 5), expressa que:

[...] os motivos para o abandono escolar podem ser ilustrados quando os jovens e adultos deixam a escola para trabalhar; quando as condições de acesso e segurança são precárias; os horários são incompatíveis com as responsabilidades que se viram obrigados a assumir; evadem por motivo de vaga, de falta de professor, da falta de material didático; e também abandonam a escola por considerarem que a formação que recebem não se dá de forma significativa para eles.

Entre as causas elencadas pela autora, destaca a pedagógica, que diz respeito diretamente ao papel do professor, no sentido deste se posicionar como um interlocutor de alternativas em relação ao material didático que culmina com a realidade do estudante jovem e adulto, no sentido de contribuir com sua autoestima e permanência na escola. Por essa razão:

A EJA não deve ser uma reposição da escolaridade perdida, como normalmente se configuram os cursos acelerados nos moldes do que tem sido o ensino supletivo. Deve sim construir uma identidade própria, sem concessões à qualidade de ensino e propiciando uma terminalidade e acesso a certificados equivalentes ao ensino regular. (GADOTTI; ROMÃO, 2008, p. 121).

No que diz respeito ao trabalho pedagógico com a EJA, o documento assevera que:

Se a idade em si não estabelece as características do sujeito-estudante da EJA, não se pode negar que as diferenças de vivências, experiências, entre jovens e adultos-idosos na sala de aula estabelecem desafios pedagógicos insofismáveis para os educadores e educadoras. Este fato, evidentemente estabelece a necessidade de procedimentos didático-pedagógicos diversos dos de outrora; requer, então, esforços e buscas, por parte do conjunto dos educadores e educadoras, no sentido de qualificar e desenvolver a práxis docente sob novas fundamentações teórico-metodológicas e procedimentos didáticos capazes de atender, convencer e estimular esse sujeito-estudante para a aprendizagem, inclusive e necessariamente por suas diversidades (...). A abordagem pedagógica sobre essas especificidades deve se complexificar conforme a etapa ou nível dos estudos dos sujeitos estudantes, bem como das suas vivências. (MATO GROSSO, p. 80-81).

O reconhecimento da necessidade de atendimento aos estudantes da EJA com metodologias apropriadas e da atenção a suas necessidades educacionais específicas é expressivo no DRC–MT, no entanto, cabe uma pergunta: essas premissas são efetivadas na prática?

Nessa perspectiva, uma importante observação não pode ser esquecida. É o fato de que uma proposta curricular não deve se restringir como uma resposta às exigências da lei, isto é, apenas como cumprimento de mais um dos inúmeros itens burocráticos dos quais a educação encontra-se repleta. O fazer e o refazer pedagógico, especialmente com o público adulto, devem acontecer com vistas a atender seus interesses e necessidades.

2.3 CONCEITOS E PRÁTICAS DE NUMERAMENTO NO COTIDIANO DO TRABALHO COM JOVENS E ADULTOS

Atualmente, no campo da Educação Matemática, temos encontrado alguns conceitos como: letramento e alfabetização, matemática e numeramento, “numeramento”, “numeracia”, “letramento matemático” e “literacia estatística”.

Fonseca (2004), ao tratar desses termos em seus estudos, destaca que, no Brasil, adotou-se a utilização do termo numeramento, que é uma tradução do termo em inglês *numeracy* (BAKER; STREET; TOMLIN, 2003), da mesma forma que ocorreu com o termo letramento, que é uma tradução de *literacy*.

Em seus estudos, Fonseca (2007, p. 5) identifica dois enfoques principais: “o que estabelece certa analogia entre numeramento e letramento” e “o que insere as práticas de numeramento no conjunto das práticas de letramento”. Ressalta, assim, duas possibilidades de compreender a relação de numeramento e letramento: “seria compreender o letramento como sendo um conceito amplo e que o numeramento estaria dentro do letramento.” Assim, nas palavras da autora, essa analogia:

[...] instaura-se nas concepções de numeramento que se estabelecem de modo similar às concepções que buscam produzir um conceito de letramento, “transferindo as considerações destinadas a contemplar a inserção no mundo da leitura e da escrita para a discussão do acesso, da produção ou da mobilização do conhecimento matemático [...] Dessa forma, o enfoque que toma o numeramento não como um análogo, na matemática, do que seria o letramento em relação à leitura e à escrita, mas como uma das dimensões do letramento é, por sua vez, adotado. (FONSECA, 2007, p. 5).

Lima (2007) considera o numeramento um conceito novo e que ainda carece de estudos. Para a autora, nem sempre a relação entre as diferentes definições para os termos numeramento e letramento se converge, pois há diferenças entre eles.

De forma geral, os conceitos de numeramento encontrados na literatura, independentemente das denominações, apresentam características comuns quanto à sua ideia mais abrangente, compreendida como atividade, que se constitui nos processos de apropriação não só de um código, mas de uma cultura matemática na prática social, em que se destaca a importância da escola em considerar esses aspectos no processo de ensino.

Toledo (2003), conceituando numeramento, ressalta que tal termo inclui “um amplo conjunto de habilidades, estratégias, crenças e disposições que o sujeito necessita para manejar efetivamente e engajar-se autonomamente em situações que envolvem números e dados quantitativos ou quantificáveis, estabelecendo dessa forma, a relação de paralelismo ou de analogia entre os conceitos de Letramento e Numeramento”. (TOLEDO, 2003, p. 55).

Referindo-se a essa questão, Barwel (2004, p. 210) contribui dizendo que “se o letramento é o processo social de conceber significado a textos, então o numeramento é o processo social de produzir significado a textos numerados”.

O Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA, 2010) contribui com a conceituação do numeramento matemático, referindo-o como a:

[...] capacidade de identificar e compreender o papel da Matemática no mundo moderno, de tal forma a fazer julgamentos bem-embasados e a utilizar e envolver-se com a Matemática, com o objetivo de atender às necessidades do indivíduo no cumprimento de seu papel de cidadão consciente, crítico e construtivo. (PISA, 2010, p. 1).

Soares (2012), como uma das principais autoras que discute os termos alfabetização e letramento, ressalta que essas são práticas complementares. No caso da alfabetização, esta tem um caráter individual, enquanto o letramento apresenta uma dimensão articulada com as demandas sociais.

Para a autora, existem sensíveis diferenças entre alfabetizar e letrar, no entanto, tais ações são indissociáveis. Assim, “a questão é alfabetizar letrando” (SOARES, 2012, p. 47). Nessa mesma lógica, a autora defende a ideia de que poderia alfabetizar matematicamente numerando, ou seja, é de fundamental importância que a Educação

Matemática também considere e incorpore a experiência da prática social do numeramento matemático nas práticas pedagógicas.

Observa-se, portanto, a partir desses posicionamentos, um **paralelo** estabelecido entre os conceitos de letramento e numeramento num sentido amplo, no qual ambos defendem que a ação pedagógica deve contribuir para que o estudante seja capaz de ler, escrever, interpretar e possuir habilidades matemáticas a partir dos textos que circulam socialmente. Nesse sentido, ser um sujeito numeralizado “significa ter familiaridade com o mundo dos números, empregar diferentes formas de representação, compreender as regras que regem os conceitos matemáticos” (SPINILLO, 2014, p. 20).

Essas novas ideias e teorias sobre a Educação Matemática têm provocado uma evolução no conceito do processo de ensino e aprendizagem dessa área, desencadeando também a necessidade de revisão das ações pedagógicas dos atuais e futuros professores, de modo que estes possam vir a ajudar o alunado a desenvolver as competências necessárias para lidar com as diversas situações que a cultura letrada apresenta.

Por trabalhar a consciência crítica dos sujeitos acerca da realidade, Freire (1996) questionava o ato de alfabetizar apenas como técnica de codificar e decodificar. Assim, a concepção de alfabetizar para o autor é muito mais ampla, pois a entende como: "processo que envolve uma compreensão crítica do ato de ler, que não se esgota na decodificação pura da palavra escrita ou da linguagem escrita, mas que se antecipa e se alonga na inteligência do mundo" (p. 11). Embora Freire não deixe explícito o termo letramento ou numeramento, podemos perceber que, em suas palavras, ele apresenta uma visão que contém características do letramento, mesmo antes da conceituação desse termo ser apresentada por outros autores.

Essa contribuição de Paulo Freire é reconhecida pelo Ministério da Educação, por meio da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade Brasil (2006), ao ressaltar que “desde Freire, a educação de jovens e adultos vem caminhando na direção de uma educação democrática e libertadora, comprometida com a realidade social, econômica e cultural dos mais pobres” (p. 27).

Schliemann (1998, p. 15) nos lembra que “fora da escola, as pessoas resolvem problemas mentalmente e encontram respostas corretas; na escola, utilizam procedimentos escritos e erram com muita frequência.” Esse é o caso dos estudantes da EJA, considerando-se o fato de ser uma clientela ímpar, que, ao chegar à escola, já traz consigo muitos conhecimentos, entre eles, os conhecimentos da matemática real.

Quando procuramos trabalhar a matemática na perspectiva do numeramento, na modalidade da Educação de Jovens e Adultos, estamos, pois, compreendendo “o numeramento como atividade humana, e, como tal, essencialmente social, localizado na interação entre pessoas.” (BARWELL, 2004, p. 21).

Esses princípios são, fundamentalmente, âncoras sob as quais se devem trabalhar as atividades matemáticas no cotidiano de jovens e adultos para que o sucesso dessas ações educativas, voltadas a esse público, seja alcançado.

Até aqui, as discussões referenciaram-se especificamente ao conceito de numeramento. Então, o que são as práticas de numeramento?

De acordo com Fonseca (2009, p. 53), práticas de numeramento são “práticas com a matemática em que se reconhece e se leva em conta **a dimensão cultural do fazer matemático**”, e esse fazer é “analisado como prática social, marcada pelas contingências contextuais e relações de poder.” Assim, ao pesquisar sobre essa temática, tomando como ponto de partida a relação entre práticas de numeramento, na sala de aula da Educação de Jovens e Adultos (EJA), presentes nas atividades propostas aos seus alunos, a autora nos diz que:

Se a voz dos professores e das professoras tem um lugar social e culturalmente privilegiado na sala de aula, em eventos de numeramento como o que aqui focalizamos, percebeu-se também que os próprios educandos da EJA equacionavam as situações de conflito e de debate vivenciadas em sala de aula ora calando-se, ora deliberadamente fazendo concessões às afirmações das professoras. Nesse mesmo espírito, recusavam as argumentações das professoras ou dos colegas, quando elas feriam as concepções que possuíam sobre os modos de matematizar próprios da escola; ou mesmo quando, explicitamente, deixavam de lado a defesa dos seus argumentos para assumirem argumentos que julgavam mais adequados ao contexto escolar. Assim, eles demonstravam se apropriar ou, pelo menos, ter algum domínio das regras do jogo interlocutivo que se estabelecia na sala de aula. (FONSECA, 2007, p. 369).

Os resultados da pesquisa de Fonseca (2007) chamam a nossa atenção para questões pertinentes quanto às práticas vivenciadas por estudantes da EJA nas atividades partilhadas com seus educadores em aulas de matemática, as quais são marcadas pela desvalorização dos saberes dos estudantes e de suas capacidades de resolver as atividades utilizando-se de seus conhecimentos e estratégias.

Se acreditamos que os estudantes são portadores de conhecimento, devido às suas experiências individuais e coletivas, nas quais realizam cálculos matemáticos em

situações do dia a dia, muitas vezes, diferentes daqueles que a escola trabalha, cremos igualmente na capacidade desses estudantes de compartilhar esses conhecimentos. Sendo assim, temos aqui uma possibilidade a ser explorada. Esse conhecimento e estratégia própria do estudante jovem e adulto de realizar cálculos e resolver problemas matemáticos é que se denomina por práticas de numeramento.

Segundo Faria, Gomes e Fonseca (2010, p. 358):

[...] o conceito de práticas de numeramento permite explicitar e analisar relações que envolvem conceitos, concepções, representações, crenças, valores e critérios, padrões de estratégias, procedimentos, atitudes, comportamentos, disposições, hábitos, formas de uso e modos de matematizar que se forjam nas, e forjam as, situações em que se mobilizam conhecimentos referentes à quantificação, à ordenação, à classificação, à mensuração e à espacialização, bem como as operações e as representações a elas associadas.

Mendes (2001) nos auxilia a compreender melhor o conceito de práticas de numeramento ressaltando que:

Quando buscamos interpretar as intenções, os discursos e as posições assumidas pelos sujeitos, consideramos a dimensão coletiva e histórica das enunciações que se realizam na sala de aula da EJA, permeadas por valores, crenças e concepções, tais enunciações mobilizam e constituem práticas de numeramento.

Dito de outra forma, há uma diversidade de saberes presentes nos alunos que não devem ser deixados de lado. Quando se trata dessa discussão, Paulo Freire é a nossa principal referência, quando afirmava teórica e praticamente, a partir de seu trabalho com as classes populares, a necessidade de respeitar e ter as pessoas enquanto sujeitos que têm conhecimento da vida e das coisas, pois em “última análise não é possível ao(a) educador(a) desconhecer, subestimar ou negar os saberes de experiências feitos, com que os educandos chegam à escola” (FREIRE, 1997, p. 31). Nesse sentido, defendia que a relação entre professor e educando deveria se dar sobre uma base dialógica.

Os saberes, os discursos, as posições e as estratégias próprias do estudante jovem e adulto, ao realizar cálculos e resolver problemas matemáticos, chegando-se aos mesmos resultados dos cálculos realizados pelos professores, por meio das regras e fórmulas da matemática escolar, são, portanto, o que entendemos por práticas de numeramento.

2.4 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: A MATEMÁTICA ENSINADA NA ESCOLA E A MATEMÁTICA DO COTIDIANO

No sentido de buscar uma compreensão aprofundada sobre as relações entre a matemática escolar tal como a concebemos hoje e de outro método de trabalhar os conhecimentos matemáticos aproximado a essa, que é a matemática do cotidiano, apresentamos, a seguir, uma discussão e reflexão sobre esses conceitos, baseadas em alguns pesquisadores e propostas de trabalhos pedagógicos que vêm lidando com essa questão, principalmente, os da linha da Educação Matemática.

Para nos ajudar no entendimento acerca da concepção de Educação Matemática, com a qual comungamos em nosso estudo, buscamos em D'Ambrosio um dos mais importantes referenciais em relação a essa tendência, focando na Etnomatemática, que é um campo de estudo na área da Educação Matemática.

Segundo Mendes (2009, p. 57), a Etnomatemática é uma “área do conhecimento intrinsecamente ligada a grupos culturais e a seus interesses”, assim, trata-se de uma teoria que valoriza o aprender e o fazer matemático, baseada na cultura de cada povo. Essa tendência tem sua origem na década de 1970 e está vinculada aos trabalhos precursores do autor brasileiro Ubiratan D'Ambrosio.

Ao falar sobre o programa¹ Etnomatemática, D'Ambrosio (2008) assinala que:

A Etnomatemática tem como objetivo dar sentido a modos de saber e de fazer das várias culturas e reconhecer como e porque grupos de indivíduos, organizados como famílias, comunidades, profissões, tribos, nações e povos, executam suas práticas de natureza Matemática, tais como contar, medir, comparar, classificar. [...] Isso exemplifica um método de trabalho em Etnomatemática, que é a observação de práticas de grupos culturais diferenciados, seguido de análise do que fazem e o porquê eles fazem. Isso depende muito, além da observação, de uma análise do discurso (D'AMBROSIO, 2008, p. 7-8).

De acordo com D'Ambrosio (1993, p. 8), a Etnomatemática conduz a uma revisão crítica de teorias correntes de cognição, epistemologia, história e política. No seu pensar, a Etnomatemática seria a arte ou a técnica de explicar, de conhecer, de entender e de agir em determinadas situações práticas vivenciadas pelos interlocutores do processo de ensino e aprendizagem. Nessa lógica, a Etnomatemática, ao sinalizar a importância de

¹ O próprio D'Ambrosio prefere denominar a Etnomatemática de programa.

incorporar a cultura dos alunos e suas vivências nas práticas pedagógicas, aponta para a construção de um currículo que busca a inclusão de saberes não hegemônicos.

Segundo D'Ambrosio (2002, p. 7), a Etnomatemática procura entender “o fazer e o saber matemático que se desenvolve a partir da dinâmica da evolução de fazeres e saberes que resultam da exposição mútua de culturas”.

Seguindo essa lógica, D'Ambrosio (1999) afirma que:

O conhecimento é deflagrado a partir da realidade. Conhecer é saber fazer. A geração e o acúmulo de conhecimento obedecem a uma coerência cultural. Ela é identificada pelos seus sistemas de explicações, filosofias, teorias e ações e pelos comportamentos cotidianos. Naturalmente tudo isso se apoia em processo de medição, de contagem, de classificação, de comparação, de representações, de inferências. Esses processos se dão de maneiras diferentes nas diversas culturas e transformam-se ao longo do tempo. Eles sempre revelam as influências do meio e organizam-se com uma lógica interna, codificam-se e formalizam-se. Assim nasce a Matemática (p. 35).

Assim, a partir dos conceitos abordados acerca da Etnomatemática, vê-se que esse programa propõe pesquisas e estudos que vão em direção à percepção e valorização do conhecimento matemático proveniente de grupos étnicos, contrapondo o ensino de matemática tradicional. Trata-se, portanto, de um programa que vê a matemática espontânea — própria do indivíduo — motivada pelo seu ambiente natural, social e cultural (D'AMBROSIO, 1999).

Esses princípios denotam que uma das propostas da Etnomatemática é considerar, enquanto prática pedagógica, os saberes e fazeres dos educandos. Isso reforça mais ainda a importância de discussões e reflexões sobre a diferença entre as situações nas quais a matemática escolar se compõe e as formas nas quais agimos sobre as práticas da matemática do cotidiano.

Segundo D'Antonio (2006, p. 30), as concepções contrárias entre as duas situações seriam:

[...] a primeira defende o formalismo da linguagem matemática, segundo o qual, [...] a linguagem matemática consistiria apenas em axiomas, definições e teoremas, isto é, na manipulação de sinais escritos e fórmulas de acordo com determinadas regras, que priorizam sua função formal e denotam o caráter restrito dessa linguagem.

A segunda aponta para a possibilidade de atribuição de sentidos e significados, sem desconsiderar os sinais, signos e símbolos utilizados na matemática. Dizendo de

outra forma, a matemática do cotidiano é vista como um conjunto de ideias, saberes e práticas utilizados em situações do dia a dia (trabalho, fora da escola, entre outras situações), que nem sempre corresponde com a matemática ensinada na escola.

Segundo Gómez-Granell (1995), a linguagem matemática possui dois significados:

Um deles, estritamente formal, que obedece a regras internas do próprio sistema e se caracteriza pela sua autonomia do real (contratação empírica). E outra uma dimensão de significado que poderíamos chamar de referencial, o qual permite associar os símbolos matemáticos às situações reais e torná-los úteis para, entre outras coisas, resolver problemas. (GÓMEZ; GRANELL, 1995, p. 264).

Dessa forma:

[...] o que poderia ser um [...] espaço reservado ao desenvolvimento de uma comunicação interativa na sala de aula, no qual os alunos possam interpretar e descrever ideias matemáticas, verbalizar os seus pensamentos e raciocínios, fazer conjecturas, apresentar hipóteses, ouvir as ideias dos outros, argumentar, criticar, negociar o significado das palavras e símbolos usados, reconhecer a importância das definições e assumir a responsabilidade de validar seu próprio pensamento, se reduz a um emaranhado de técnicas, que na maior parte dos casos surgem, aos olhos dos alunos, sem grande significado, levando-os a desistirem de tentar encontrar um sentido para a matemática que lhes é ensinada. (D'ANTONIO, 2006, p. 32).

Pode-se dizer que, de modo geral, em nossas escolas, as aulas de matemática seguem um roteiro, um ritual, segundo o qual o professor expõe o conteúdo e determina os sinais, símbolos e regras que deverão ser utilizados e, em seguida, propõe a resolução de uma série de exercícios, cujo objetivo principal é a fixação ou memorização do que foi exposto.

O professor, ao trabalhar situações matemáticas do cotidiano dos estudantes no âmbito escolar, não só estabelece conexões entre o que ele traz de conhecimento e os significados como possibilita a eles o exercício da cidadania, além de favorecer que as formalidades da matemática escolar sejam construídas de maneira prático-utilitária, levando tais conceitos, mesmo que limitados, ao uso cotidiano (SILVEIRA, 2012; GIARDINETTO, 1999).

Já Mendes (2009, p. 124) discorre sobre a importância de se considerar as situações do cotidiano do estudante para ampliar seus conhecimentos na escola,

destacando que o “professor deve procurar resgatar as relações existentes na realidade que possam criar condições alternativas, visando à compreensão e intervenção nesse contexto social onde o conhecimento é produzido”. Nesse sentido, é essencial que o conhecimento prévio do estudante seja considerado, especialmente do jovem e adulto.

Monteiro (2004), por sua vez, estabeleceu, em seus estudos, as diferenças entre os saberes cotidianos e os saberes escolares, lembrando que é necessário compreender que a natureza do saber cotidiano difere do saber escolar:

O estudo da vida cotidiana se centra no sujeito, naquilo que ele rodeia diretamente: os familiares, os vizinhos, os amigos, os companheiros... e em todas aquelas práticas, representações, simbolizações por meio das quais o sujeito se organiza e se relaciona com a sociedade, com a cultura e com os acontecimentos. (BALANDIER apud MONTEIRO, 2004, p. 440).

O saber escolar atual pauta-se num rol de conhecimentos escolhidos e legitimados socialmente que privilegiam um ponto de vista e uma formação. Esse saber, também histórico e cultural, é a representação da cultura dominante. (MONTEIRO, 2004, p. 441).

É nessa perspectiva que nos atentamos para o alerta de Fonseca (2005a) de que, ao defender a relevância dos saberes dos estudantes da EJA construídos em outros espaços e experiências da vida individual e social, a escola não deve desprezar todo e qualquer modo ou técnica por eles utilizados no fazer matemática, mas, sim, “buscar ampliar a repercussão que o aprendizado daquele conhecimento matemático que estamos abordando, inclusive nos seus aspectos sintático e semântico, pode ter na vida social, nas opções, na produção e nos projetos daquele que o aprende”, (FONSECA, 2005a, p. 54).

São muitos os estudos que enfatizam a importância de articular esses saberes da matemática escolar com a matemática do cotidiano, pois um contribui para o desenvolvimento do outro, estabelecendo, assim, a complementaridade entre esses conhecimentos (KNIJNIK, 2006; CABRAL, 2007; FARIA, GOMES, FONSECA, 2010; LIMA, 2007).

Segundo Lima (1984):

[...] a abordagem exclusivamente intelectual da Matemática que implantamos nas nossas escolas é, além de um erro, uma aberração contra o ser humano, porque nosso desempenho não depende tanto de nosso sistema intelectual- como parecemos crer, mas muito mais do sistema límbico – o que não queremos ver (LIMA, 1984, p. 53).

De acordo com esse autor, o trajeto do ensino, inverso ao que tem sido utilizado, deve ser:

- 1º) deflagrar ideias na cabeça do aluno;
- 2º) ouvir os alunos na exposição de ideias;
- 3º) dar ao aluno uma representação adequada para as ideias que ele criou, desde que essas ideias se conglomerem num modelo;
- 4º) incentivar os alunos, através de bons textos, a conquistar a linguagem usada no assunto e iniciada na representação;
- 5º) aconselhar a ir, através do texto, assimilando ideias alheias;
- 6º) orientar na acomodação de suas ideias com as alheias, nas buscas de uma teorização do assunto. (LIMA, 1984, p. 53).

Entre as discussões da Educação Matemática para jovens e adultos, encontramos as contribuições de Paulo Freire, nas quais ele propõe uma didática revolucionária, alertando para a necessidade de os educadores não separarem os conteúdos a serem ensinados dos saberes locais da realidade existencial dos educandos (FREIRE, 2013).

Em sua abordagem sobre o ensino da matemática para jovens e adultos, Paulo Freire (2013) considera que a prática pedagógica em sala de aula deve superar a visão tradicional de repetição de conteúdos voltados apenas para o ato de ler, escrever e contar.

A Educação Matemática, para ele, deve ser orientada por objetivos definidos que convirjam para uma educação democrática e libertadora, a qual leve o estudante a se assumir como sujeito da aprendizagem, vendo-se capaz de refletir e transformar a realidade, uma vez que não resta dúvida de que nossas principais responsabilidades consistem em intervir na realidade e manter nossa esperança (FREIRE, 2001, p. 37).

Segundo Freire (1967):

Os professores de Matemática mais que “ministradores de aulas” devem ser mediadores do conhecimento, auxiliadores, fazendo com que os alunos se tornem seres criativos, reflexivos e críticos, interativos, colaboradores, que podem e devem opinar, participar, livres para pensar e construir seu próprio conhecimento como bem. (FREIRE, 1967, p. 56),

Os propósitos de Freire eram concretizar um projeto educativo que reconhecesse a cultura dos estudantes por meio do diálogo. Assim, questionava-se:

Por que não discutir com os alunos a realidade concreta a que se deva associar a disciplina cujo conteúdo se ensina, a realidade agressiva em que a violência é a constante e a convivência das pessoas é muito maior

com a morte do que com a vida? Por que não estabelecer uma “intimidade” entre os saberes curriculares fundamentais aos alunos e a experiência social que eles têm como indivíduos? (FREIRE, 1996, p. 17).

Paulo Freire defende a ideia de que a educação deve ver o conhecimento como um instrumento para uma ação mais eficaz das pessoas sobre o mundo e levanta a bandeira de que essa ação tem que ser sempre uma marca para mudança, nunca um ato neutro. Sua preocupação maior estava voltada para a alfabetização que serve aos mais pobres: uma alfabetização que dá força e capacidade aos alfabetizados, os quais usam a língua e a escrita para a reflexão da realidade e o desvelamento do que ainda não é do conhecimento deles.

Assim, para Freire (1997):

É preciso que o(a) educador(a) saiba que o seu “aqui” e o seu “agora” são quase sempre o “lá” do educando. Mesmo que o sonho do(a) educador(a) seja não somente tornar o seu “aqui-agora”, o seu saber, acessível ao educando, mas ir mais além de seu “aqui-agora” com ele ou compreender, feliz, que o educando ultrapasse o seu “aqui”, para que este sonho se realize tem que partir do “aqui” do educando e não do seu. No mínimo, tem de levar em consideração a existência do “aqui” do educando e respeitá-lo. No fundo, ninguém chega lá, partindo de lá, mas de um certo aqui. Isto significa, em última análise, que não é possível ao(a) educador(a) desconhecer, subestimar ou negar os “saberes de experiência feitos” com que os educandos chegam à escola. (FREIRE, 1997, p. 28).

Frente a esses pressupostos, podemos observar que Paulo Freire não acredita em uma educação desvinculada da realidade. Por isso, ele defende que, no processo de ensino, o professor deve ter uma relação direta com os estudantes, cabendo a ele, portanto, agir como um interlocutor, no sentido de dinamizar atividades que os levem a se comunicar e a expressar seus pensamentos, construindo pontos de vista próprios em relação ao mundo, considerando sempre o saber do outro.

Por meio das leituras de e sobre Paulo Freire, percebemos que sua preocupação por uma educação baseada na leitura da realidade é constante. Alfabetizar, em seu pensar, não é um ato isolado, teórico e mecânico, mas, sim, é entender como decodificar o mundo que nos rodeia, ou seja, aprender não só a ler palavras e números, como também compreender o significado dos objetos que estão em nossa volta. Essas premissas são defendidas por Paulo Freire também no que se refere ao ensino da matemática, pois, como

ele mesmo ressaltou numa entrevista com Ubiratan D'Ambrosio (2008): “Eu acho que no momento em que você traduz a naturalidade da Matemática como uma condição de estar no mundo, você trabalha contra certo elitismo com que os estudos matemáticos são trabalhados, mesmo contra a vontade que alguns matemáticos, têm”.

Diante do exposto a respeito dos pensamentos de Freire como dos demais autores referenciados, fica evidente que as práticas educativas, ao elegerem as práticas sociais vivenciadas na e pela comunidade como princípio, rompem com a forma usual de se promover o processo de ensino na maioria das escolas, não só na matemática, mas também nas demais áreas. Essas preocupações, portanto, devem permear o ideário docente, no sentido de tomar as práticas socioculturais como disparadores e norteadores dos conteúdos conceituais a serem trabalhados.

Mediante as discussões sobre a Educação Matemática, vimos que ela, portanto, refere-se a um conjunto de conceitos e procedimentos que comportam métodos de investigação e raciocínio, formas de representação e comunicação. O desenvolvimento desses procedimentos é fundamental para compreender o mundo e as questões presentes na vida cotidiana.

No trabalho com a EJA, principalmente, caberá ao professor a tarefa de organizar as informações que o jovem e o adulto têm no seu meio, criando estratégias para que esses sujeitos atribuam sentido aos conhecimentos matemáticos já construídos e adquiram novos aprendizados a partir deles.

SEÇÃO III – A PESQUISA: FONTES, PROCEDIMENTOS E ETAPAS

É que ninguém caminha sem aprender a caminhar, sem aprender a fazer o caminho caminhando, sem aprender a refazer, a retocar o sonho por causa do qual a gente se pôs a caminhar. (FREIRE, 1997, p. 79).

Nesta seção, busca-se apresentar os aspectos relacionados aos procedimentos metodológicos utilizados para a produção e análise dos dados, a metodologia escolhida para realizar esta pesquisa, bem como o contexto e os sujeitos pesquisados.

3.1 METODOLOGIA DA PESQUISA

O estudo em discussão está embasado nos princípios metodológicos da pesquisa qualitativa interpretativa, fundamentada em Bogdan e Biklen (1982, 1994); Gil (1987) e Minayo (1992, 1993, 2000), por considerar que essa é “[...] uma metodologia de investigação que enfatiza a descrição, a indução, a teoria fundamentada e o estudo das percepções pessoais” (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 11).

Segundo Minayo (1995, p. 21-22):

[...] a pesquisa qualitativa possibilita responder a questões muito particulares, preocupando nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado, ou seja, ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis.

No campo educacional, a pesquisa qualitativa tem assumido formas variadas, a fim de contemplar contextos diversos, configurando-se como uma abordagem de pesquisa que busca a descoberta e a interpretação de fatos e valores, assumindo que estes estão intimamente relacionados, contrapondo-se a estudos baseados nos modelos que privilegiam métodos que não dão conta de compreender a complexidade que envolve as questões educacionais. Então, a abordagem qualitativa defende uma visão holística dos

fenômenos, que considera todos os componentes de uma situação em que “os dados recolhidos são designados por qualitativos, o que significa ricos em pormenores descritivos relativamente a pessoas, locais e conversas, e de complexo tratamento estatístico” (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 16).

3.2 CONTEXTO E SUJEITOS DA PESQUISA

Esta pesquisa teve como objetivo analisar as relações que se estabelecem entre a matemática do cotidiano e a matemática escolar, no processo de numeramento de estudantes do primeiro segmento da Educação de Jovens e Adultos (EJA), a partir da prática de duas professoras alfabetizadoras em atividades remotas, vinculadas a uma escola da rede básica de Sinop-MT, como também conhecer as concepções sobre numeramento dessas profissionais, detectando as aproximações e distanciamentos desse conceito nos procedimentos e recursos utilizados por elas.

Esses alunos e professoras iniciaram o ano letivo em agosto de 2020, com aulas remotas, em função da suspensão decretada pelos governos federal, estadual e municipal, em cumprimento às práticas de isolamento social exigidas pelo Ministério da Saúde, em decorrência da pandemia causada pelo coronavírus, que impediu as aulas presenciais.

Por uma questão ética, com o intuito de preservar as identidades, decidimos nomear a escola por “Ipê Branco” e identificar as professoras como “Docente O” e “Docente R”, considerando as letras iniciais dos seus nomes. Essas considerações foram estendidas também aos estudantes, os quais receberam os seguintes nomes fictícios: Cida, Moisés, Maria e Rosa.

Optou-se por uma escola da rede estadual e seus professores, tendo em vista que, no município de Sinop-MT, somente a escola Ipê Branco abriu turmas de 1º e 2º anos de EJA primeiro segmento no ano letivo de 2020. Numa conversa com uma assessora pedagógica estadual sobre o porquê de apenas uma escola ofertar matrícula a estudantes do primeiro segmento, a primeira justificativa recebida foi que, mediante a portaria de organização da modalidade EJA, ensino fundamental e médio, esta passou, a partir de 2018, a ser de responsabilidade da esfera estadual, junto às escolas da rede, em consonância com as políticas públicas da Secretaria de Estado de Educação (SEDUC-MT). O segundo motivo justificado pela assessora foi a pouca demanda, visto que, a cada

ano, vem diminuindo o número de estudantes da EJA que buscam matricular-se para iniciar ou dar continuidade aos estudos.

A escolha desse objeto justifica-se pela preocupação com a alfabetização matemática dos estudantes do primeiro segmento da EJA do ensino fundamental, bem como com as práticas das professoras que trabalham nessa etapa, tendo em vista que acreditamos ser possível, por meio deste estudo, posicionar-se em relação às reflexões que possibilitam o aperfeiçoamento da formação continuada para esse nível de ensino, especialmente, na Educação Matemática.

Já a opção pelas turmas de 1º ano se deu por nosso vínculo com a área da alfabetização na educação pública. Nos últimos dez anos, frente aos trabalhos de formação continuada dos professores, algumas experiências observadas me chamaram a atenção por conhecer mais de perto as peculiaridades do público da EJA e pela necessidade de um trabalho mais qualificado, que nem sempre os professores conseguiam realizar.

Com isso, tive a oportunidade de vivenciar vários momentos da parte prática dos profissionais dos anos iniciais e finais do ensino fundamental e até do ensino médio, com os quais dialoguei, muitas vezes, a respeito do processo de alfabetização na perspectiva do letramento/numeramento. Assim, a razão maior que justifica essa escolha é, sobretudo, por julgarmos que as professoras poderiam desenvolver atividades de matemática que fizessem sentido para os homens e mulheres da EJA, considerando os saberes acumulados por eles na vida, em específico, os saberes matemáticos, que é o foco deste estudo.

Quanto aos quatro estudantes participantes, estes foram selecionados por estarem matriculados nas turmas escolhidas para serem o foco da pesquisa e por aceitarem participar dela. Sobre eles, dois são do 1º ano “A” e dois são do 1º ano “B” do primeiro segmento da EJA.

3.3 CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA

A escola está situada no município de Sinop (MT) e é mantida pelo governo do estado de Mato Grosso, por meio da Secretaria de Estado de Educação, sob a jurisdição da Assessoria Pedagógica de Sinop (MT). Funciona nos três turnos e atende às turmas dos anos finais do ensino fundamental, ensino médio e turmas de EJA nos seguintes

horários: matutino — 7h às 11h; vespertino — 13h às 17h; noturno — 19h às 23h. Todas as turmas da estão matriculados no período noturno.

A escola foi inaugurada em março de 2004 e, atualmente, tem cerca de 2.200 alunos da educação básica. Dentre esses, um total de 126 estudantes são do primeiro segmento da EJA, distribuídos em quatro turmas. A instituição tem uma estrutura física muito boa, com 21 salas de aula e 6 laboratórios de informática, além de contar com um espaço externo bem organizado e acolhedor para os alunos e comunidade escolar.

O corpo discente é constituído, na maioria dos casos, de famílias de baixa renda. O diagnóstico socioeconômico revela um alto índice de desistência dos alunos do ensino médio noturno, bem como de reprovação nos primeiros anos do ensino médio no período matutino, vespertino e noturno, resultante, segundo consta no documento, da baixa autoestima dos estudantes e da falta de apoio familiar.

Diante disso, a escola busca proporcionar debates, reflexões e estudos temáticos, no intento de encontrar soluções para melhorar a situação apresentada e, conseqüentemente, o processo de ensino e aprendizagem. Uma dessas ações é a oferta de formação continuada para professores e demais profissionais, promovida pelo Centro de Formação e Atualização dos Profissionais da Educação Básica de Mato Grosso (CEFAPRO).

A escola apresenta indicadores oficiais de avaliação consideráveis quanto à rotatividade de professores e alunos, apontando, no PPP, a necessidade de buscar estratégias para equacionar o problema. Neste caso, uma das possibilidades é a realização de concursos público para a ampliação do quadro de profissionais efetivos.

A instituição tem os seguintes objetivos e metas:

OBJETIVO GERAL: Elaborar e desenvolver um currículo de ensino partindo do conhecimento da realidade local para uma dimensão global nacional, definir intenções, suas ações e direção a ser seguida na busca do sucesso na escola, vida social e no trabalho, dentro das diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

OBJETIVOS ESPECÍFICOS: Assegurar e desenvolver o direito democrático da escola nas tomadas de decisões; Propiciar um ambiente agradável para a efetivação de um trabalho coletivo e individual; Planejar e executar ações pedagógicas para melhorar a convivência democrática na escola; Garantir ao aluno um currículo de qualidade e assegurar os aspectos sócio histórico cultural e o respeito às suas diferenças; de outros povos e nações; Tentar compreender e buscar soluções para o problema da evasão escolar; Reorganizar as atividades com intenção de formar um estudante crítico aluno consciente capaz de compreender e criticar a realidade em que está inserido; Promover a

qualificação contínua dos professores e demais funcionários da instituição escolar; Melhorar promover e fortalecer o relacionamento da escola com a comunidade em que está inserida; Investir na formação continuada dos profissionais da educação. (SEDUC–MT, 2019, p. 16).

A proposta educacional da instituição está organizada numa matriz curricular de perspectiva interdisciplinar entre as áreas de conhecimento constituídas pelos componentes curriculares e seus respectivos eixos referenciais, representando a concepção que está na base da matriz.

3.4 PROCEDIMENTOS PARA A PRODUÇÃO DE DADOS

Meu primeiro contato com os sujeitos da pesquisa ocorreu em novembro de 2019, quando as duas professoras participantes desta pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e trabalhavam em outra escola, com outros alunos, onde inicialmente se daria a pesquisa. O motivo que levou as professoras a atribuir aulas em outra escola foi exatamente por não ter havido matrículas de estudantes do primeiro segmento da EJA nessa unidade escolar em 2020, na qual, desde 2019, já vinha trabalhando apenas com duas turmas: uma de 1º ano e outra de 2º ano.

Segundo as professoras, essas turmas já chegaram ao final do ano letivo com apenas 20% dos alunos. Os demais haviam desistido por diversos motivos, sendo o principal deles em função da greve estadual de professores em 2019, com duração de 60 dias, que acabou desmotivando-os. Outro motivo informado foi que os estudantes, principalmente os de mais idade, alegaram cansaço em frequentar as aulas no período noturno, após trabalharem o dia inteiro.

Em 2020, mais precisamente em junho, momento em que estava programada a produção de dados, em conversa on-line com o gestor da escola, fui comunicada que as professoras saíram da escola e que continuaram atuando com turmas do 1º e 2º anos da EJA do primeiro segmento, porém em outra escola da rede.

A partir daí, entrei em contato com as duas professoras para informá-las que iria dar início à produção de dados para a pesquisa. Elas prontamente concordaram em responder ao questionário on-line (Apêndice C) e em contribuir com as informações que fossem necessárias. Desse modo, mediante convite, as duas professoras concordaram em colaborar com o estudo. A escolha por essas duas professoras se deu pelo fato de que, no

município, a partir do biênio 2019–2020, foram abertas apenas duas turmas de EJA no segmento investigado, das quais elas já vinham e continuam atuando.

Quanto à organização da produção de dados, processou-se em agosto e setembro de 2020, período em que as escolas retornaram às atividades escolares pelo AVA Teams — plataforma oficial adotada pela rede estadual de ensino de Mato Grosso para o desenvolvimento das aulas não presenciais durante o período de pandemia no estado.

Coletaram-se as informações voltadas à dimensão pedagógica da escola, com foco na EJA e no trabalho didático-pedagógico das professoras, por meio da análise documental, em que foram analisados: o Projeto Político Pedagógico (PPP), os planejamentos das aulas remotas (Anexo B) e o acompanhamento das aulas síncronas e assíncronas, verificando a relação das matemáticas cotidiana e escolar estabelecidas pelas professoras e as atividades realizadas pelos estudantes.

Os instrumentos utilizados para a produção de dados e posterior análise foram:

- questionário on-line criado no aplicativo Google Forms, organizado com perguntas abertas e fechadas sobre o objeto de pesquisa (Apêndice C);
- entrevistas com os alunos (Apêndice D);
- análise documental (PPP, planejamentos das aulas remotas e atividades dos estudantes).

3.4.1 O questionário/formulário criado no Google Forms e aplicado às professoras

Os questionários são instrumentos de produção de dados muito utilizados na pesquisa científica, que podem ser preenchidos pelos informantes sem a presença do pesquisador. Existem vários tipos de questionários que podem ser adotados, cuja escolha vai depender da maneira pela qual será implementado pelo aplicador.

No caso desta pesquisa, optou-se pelo questionário on-line, por este possibilitar fazer uma série de perguntas aos entrevistados por e-mail, *WhatsApp*, entre outros; por ser fácil de criar e, sobretudo, por ser o mais adequado de aplicar no contexto da pandemia, garantindo, dessa forma, a segurança do pesquisado. Enfim, a aplicação de questionários on-line é menos trabalhosa em comparação com os outros tipos, além de permitir a obtenção dos dados de forma mais rápida e precisa.

De acordo com Thiollent (1982, p. 32), “questionários, formulários e entrevistas são considerados como técnicas de observação direta pelo fato de estabelecerem um

contato efetivo com as pessoas implicadas no problema investigado.” Trata-se, portanto, de um instrumento para obter informações relevantes, tanto por escrito quanto oralmente, sobre o tema de interesse da pesquisa, a partir de questões pré-elaboradas, sendo usado, principalmente, nas Ciências Sociais.

O questionário/formulário foi criado no aplicativo Google Forms e composto por 16 perguntas abertas e fechadas, o qual foi aplicado a duas professoras das turmas do 1º ano, por meio do link enviado no e-mail e pelo *WhatsApp* de cada uma, com a finalidade de caracterizar o perfil dessas profissionais quanto ao gênero, faixa etária, grau de escolaridade, área de formação, turma que atua, tempo de experiência na EJA e acesso aos recursos tecnológicos para o desenvolvimento das aulas on-line.

Quanto às questões discursivas/abertas, estas foram baseadas nos objetivos elaborados para a realização desta investigação, contemplando as seguintes temáticas: as concepções das professoras sobre numeramento matemático, as relações que as professoras estabelecem entre a matemática ensinada na escola e a matemática cotidiana no processo de numeramento dos alunos da EJA e a avaliação das professoras sobre a experiência de aulas remotas de numeramento.

É importante elucidar que o presente estudo pretendeu, também, por meio da produção de dados, identificar as dificuldades das professoras no desenvolvimento do ensino de matemática para os estudantes da EJA por meio de ambientes virtuais.

3.4.2 Análise do Projeto Político Pedagógico, dos planejamentos dos professores e das atividades dos alunos

A segunda etapa da produção de dados para este estudo constituiu-se no levantamento de informações gerais da dimensão pedagógica, com foco na EJA, por meio da análise documental, em que foram analisados: o Projeto Político Pedagógico (PPP), os planejamentos das professoras (Anexo A) e as atividades dos alunos (Anexo B).

As informações do PPP foram importantes para auxiliar na análise do tema em estudo, permitindo o conhecimento de um material relevante, tomando-se por base o que está posto no documento norteador das ações pedagógicas em relação à EJA, servindo de embasamento para as discussões referentes a essa modalidade de ensino. Desse modo, foi possível extrair alguns elementos sobre como é concebido/orientado o processo de numeramento dos estudantes da EJA no PPP da escola — contexto deste estudo.

Dentre os documentos pedagógicos analisados, destacam-se os planejamentos das professoras, em que se buscou identificar se as relações entre a matemática da vivência cotidiana dos estudantes e a matemática escolar são consideradas ou não em suas aulas.

Outra fonte de dados foram algumas atividades realizadas pelos alunos, as quais forneceram elementos importantes sobre os procedimentos utilizados pelas professoras, possibilitando conhecer as concepções de numeramento expressos por elas nas aulas de matemática.

3.4.3 As entrevistas com os estudantes sobre as aulas remotas de matemática

Com o objetivo de saber dos estudantes da EJA o que os levou a retornar aos estudos e como eles avaliam a experiência das aulas remotas de numeramento, foi elaborado um roteiro de entrevista semiestruturada, por ser uma técnica que permite melhor captar o movimento e a participação do sujeito da pesquisa (Apêndice D).

Na organização da entrevista, tomamos algumas medidas, como a criação de um grupo no *WhatsApp* com os quatro estudantes colaboradores, e o cuidado de criar um ambiente de empatia, cordialidade, confiança e amizade entre entrevistados e entrevistadora, levando-os a ficar à vontade e a falar espontânea e naturalmente, sem tolhimentos.

Essas ações se mostraram importantes para obter e manter a confiança dos entrevistados, assegurando-lhes o caráter confidencial de suas informações, o que ficou claro durante e após a entrevista, pois todos se tornaram amigos da pesquisadora e se colocaram à disposição para colaborar com algo a mais, caso fosse preciso.

A entrevista com os estudantes ocorreu nas seguintes etapas:

- ✓ solicitação de autorização junto ao gestor da escola para o desenvolvimento da pesquisa;
- ✓ contato via *WhatsApp* com as professoras dos estudantes;
- ✓ contato inicial por *WhatsApp* com cada estudante para explicar sobre o que se tratava a pesquisa, alertando sobre a necessidade de registros e gravações das discussões para fins de análise, com o comprometimento de assegurar o anonimato de cada colaborador da pesquisa;
- ✓ entrevista on-line via *WhatsApp* com os estudantes.

As entrevistas aconteceram nos meses de outubro e setembro de 2020, com dia e hora marcados e decididos em comum acordo com os quatro participantes. As respostas foram gravadas num clima de tranquilidade e entrosamento. Todos deixaram transparecer claramente a satisfação de fazer parte de uma pesquisa, especialmente, sobre um tema ligado diretamente a eles.

As entrevistas ocorreram de forma individual, pela chamada de vídeo no celular, considerando o meio de comunicação acessível pelos alunos em tempos de pandemia. As falas foram gravadas em um gravador de celular e salvas no computador para garantir a segurança dos registros, as quais foram transcritas posteriormente.

As transcrições das entrevistas foram realizadas pela pesquisadora, considerando que esse momento representaria mais uma experiência de escuta desses sujeitos, constituindo-se em uma pré-análise do material obtido.

Com a finalidade de obter os dados para atingir os objetivos do estudo, priorizaram-se perguntas aos estudantes do tipo:

- ✓ “Relate o motivo pelo qual você voltou a estudar”;
- ✓ “Você está gostando de estudar de forma não presencial?”;
- ✓ “Como está sendo essa experiência?”;
- ✓ “Quais dificuldades você encontrou?”;
- ✓ “Qual a importância dos conhecimentos matemáticos para você?”;
- ✓ “Em sua opinião, as atividades trabalhadas levam em conta os conhecimentos e experiências matemáticos aprendidos por você fora da escola?” (Apêndice D).

Dessa forma, após a sistematização, procedeu-se a interpretação das informações, construindo bases correlativas entre as concepções que defendemos e os dados produzidos. A relação entre os achados reais e suas possíveis explicações teóricas permitiu a estruturação de um quadro teórico, dentro do qual o fenômeno pôde ser interpretado e compreendido, permitindo-nos chegar a algumas considerações sobre o trabalho com a matemática de modo remoto, com estudantes da EJA, primeiro segmento, que passam a ser abordados na seção seguinte.

SEÇÃO IV – CONCEPÇÕES E PRÁTICAS DE NUMERAMENTO NAS AULAS REMOTAS DE MATEMÁTICA NA EJA

Nesta seção, procederemos a análise e interpretação dos dados da pesquisa, constituídos pelas transcrições das respostas do questionário com os professores, análise documental (Projeto Político Pedagógico, planejamentos das professoras e atividades dos alunos) e entrevistas remotas com os estudantes.

Desse modo, foram analisadas quais concepções e práticas de numeramento são concebidas pelas professoras e que relações entre a matemática cotidiana e a escolar permeiam e se pretendem mobilizar por meio dos planejamentos e do PPP voltado para a EJA. Essas práticas nos permitiram perceber se as professoras oportunizam aos estudantes da EJA condições para se portar como um cidadão alfabetizado/numeralizado matematicamente.

É importante esclarecer que, no corpo desta pesquisa, faz-se necessário discutir também a condição do profissional docente quanto ao uso das ferramentas digitais, como possibilidade de encaminhamentos e de acompanhamento remoto das atividades educativas dos alunos, pois, em que pese os dados obtidos transparecem a participação das professoras no universo do ensino remoto, a utilização desses recursos se deu devido ao contexto de pandemia do coronavírus, em que se instalou em todo o país a promoção de aulas remotas por meio da utilização das tecnologias digitais de informação e comunicação nos ambientes virtuais de aprendizagem, cujo cenário os professores não estavam preparados para atuar.

Trazemos também, neste capítulo, uma breve reflexão sobre como as professoras e alunos avaliam a experiência das **aulas remotas** de matemática e o que as professoras dizem a respeito do ensino da matemática realizado de forma não presencial.

Iniciaremos a interpretação fazendo uma caracterização das professoras colaboradoras, pois acreditamos que alguns aspectos que constituem o perfil do professor da EJA têm reflexos positivos ou negativos sobre o processo de ensino e aprendizagem dos estudantes desse público.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DAS PROFESSORAS PARTICIPANTES

Com a análise do questionário/formulário Google Forms, foi possível delinear o perfil das professoras — sujeitos da pesquisa. Na estruturação das questões propostas, optamos por organizar as seguintes seções: caracterização das professoras, acessibilidade das professoras a recursos tecnológicos para o desenvolvimento das aulas remotas, as concepções de numeramento e de ensinar matemática e a avaliação delas e dos alunos sobre a experiência de aulas remotas de numeramento na EJA.

No quadro 1, as questões de 1 a 5 caracterizam o perfil das professoras quanto à idade, formação acadêmica, tempo de atuação na EJA e turma que atua. As professoras foram identificadas com a expressão Docente, seguida da inicial do primeiro nome, visando preservar suas identidades e manter a forma carinhosa da qual os estudantes costumam referir-se a elas.

Quadro 1 – Caracterização das professoras colaboradoras da pesquisa

Código	Idade	Curso de graduação	Pós-graduação	Tempo de experiência na EJA	Turma que atua
Docente O	38	Pedagogia	Não identificado	8 meses	1º ano
Docente R	46	Pedagogia	Não identificado	1 ano e 8 meses	1º ano

Fonte: questionário da pesquisa (2020).

Conforme as informações fornecidas pelas professoras, pode-se inferir que elas têm uma diferença de oito anos, tendo a Docente **O** 38 anos de idade e a Docente **R**, 46 anos. Ambas são licenciadas em Pedagogia, possuem especialização e pouca experiência na EJA.

No que se refere à formação e à atuação profissional, pressupõe-se que, para as professoras desenvolverem seu trabalho na EJA, faz-se necessário ir além do compromisso de lecionar, devendo também estarem engajadas numa atividade intelectual, na busca pelo conhecimento para atender às especificidades da modalidade.

Torna-se eminente que se relacionem os saberes curriculares e os saberes experienciais que “são produzidos pelos docentes por meio da vivência de situações

específicas relacionadas ao espaço da escola e às relações estabelecidas com alunos e colegas de profissão” [...] e que “incorporam-se à experiência individual e coletiva sob a forma de *habitus* e de habilidades, de saber-fazer e de saber ser” (TARDIF; LESSARD, 1999, p. 38). Nesse sentido, a relação com o saber se desdobra na relação com o ensinar, de modo a ajudar os alunos a aprender e compreender os conteúdos ensinados.

4.2 RELAÇÃO DAS PROFESSORAS COM AS TECNOLOGIAS

Quanto à acessibilidade dos recursos tecnológicos pelas professoras, as respostas da questão n.º 6 (Apêndice C) identificaram a situação que essa dupla de professoras apresenta quanto à aquisição dos dispositivos digitais e à afinidade que elas têm no seu uso, como mostra o resultado exposto no quadro 2, que demonstrou qual é o tipo de acesso às tecnologias que cada uma tem.

Quadro 2 – Acesso às tecnologias pelas professoras — sujeitos da pesquisa

Professoras	Acesso
Docente O	Computador, notebook, tablet, smartphone ou qualquer outro dispositivo com internet.
Docente R	Computador, notebook, tablet, smartphone ou qualquer outro dispositivo com internet, mas precisa aprender a fazer uso dessas ferramentas.

Fonte: questionário da pesquisa (2020).

Ao observarmos os dados acerca da acessibilidade às tecnologias pelas professoras para o desenvolvimento das aulas remotas, expressos pelo quadro 2, percebemos que elas têm acesso ao computador, notebook ou tablet, contudo, uma afirma que tem esses recursos, mas precisa aprender a usá-los.

Apesar dos números indicarem um resultado positivo quanto ao acesso dos equipamentos pelo grupo de professoras aqui pesquisadas, essa realidade, para uma grande parte dos docentes das escolas brasileiras, ainda não está superada. Em muitos casos, o que percebemos é uma deficiência desses recursos nas escolas, como se não houvesse necessidade deles numa sociedade digital que hoje vivemos.

Percebemos que as tecnologias estão ao alcance das professoras, mas nem sempre sua utilização na prática pedagógica acontece efetivamente na interação dos conteúdos educacionais junto aos alunos. Há ainda muitas dificuldades para a implementação dos recursos tecnológicos nos ambientes virtuais de aprendizagem. Muitas vezes, as tecnologias são utilizadas de forma instrumental, em que se repassam informações prontas, pensadas e elaboradas por uma minoria, as quais são recebidas passivamente por uma grande maioria.

Nesse sentido:

[...] o domínio instrumental de uma tecnologia, seja ela qual for, é insuficiente para que o professor possa compreender seus modos de produção de forma a incorporá-la à prática. É preciso criar situações de formação contextualizada, nas quais os educadores possam utilizar a tecnologia em atividades que lhes permitam interagir para resolver problemas significativos para sua vida e trabalho, representar pensamentos e sentimentos, reinterpretar representações e reconstruí-las para poder recontextualizar as situações em práticas pedagógicas com os alunos. (ALMEIDA, 2007, p. 160).

Além do acesso aos equipamentos tecnológicos e à conectividade, portanto, é necessário compreender o uso deles em sua plenitude como forma de promover a interatividade entre alunos e professores. É importante, portanto, compreendermos que utilizar as tecnologias digitais na educação apenas como fonte de informações ou como um meio de pesquisa desvaloriza as suas potencialidades e as insere nos moldes da “educação bancária” (FREIRE, 1987, p. 84).

Nessa perspectiva, o que se espera do professor frente ao uso do computador, tablet, programas, internet e outras ferramentas que podem ser aplicadas no desenvolvimento das aulas é que ele seja capaz de pensar em estratégias e técnicas de aprendizado para trabalhar os conteúdos escolares, mediando e mostrando os caminhos para o aluno, de modo que ele se adapte ao uso tecnológico, amplie e construa conhecimentos por esse meio.

Silva e Behar (2019), ao pesquisarem sobre os conceitos de competências digitais na educação, realizaram um levantamento bibliográfico interessante dos estudos que perseguiram essa questão publicados entre 1997 e 2017.

Nos achados das pesquisadoras, elas trazem as contribuições de alguns teóricos sobre o que é a competência digital:

[...] a partir da revisão realizada, foi possível elaborar uma definição das Competências Digitais. Percebeu-se que, mesmo com diferentes documentos e formas de abordar o conceito, existe uma tendência com relação aos elementos que a compõem. Esses elementos são compreendidos como conhecimentos, habilidades e atitudes, voltados para o uso das TDICs e consideradas básicas para esta sociedade que se encontra em plena exploração das tecnologias e de produção de conhecimento. (SILVA; BEHAR, 2019, p. 28).

Pela conclusão das autoras, o conceito de competências digitais nas tendências atuais pode ser entendido como a união de recursos e dos elementos básicos, conhecimentos, habilidades e atitudes do sujeito na mobilização e utilização das tecnologias digitais.

Logo, ao estudar a dimensão das TDICs, em especial, na educação, Silva e Behar (2019) procuram sinalizar a importância que essas ferramentas representam para o processo de ensino e aprendizagem, pois elas podem auxiliar a atuação do professor no sentido de organizar e desenvolver as ações pedagógicas cada vez mais significativas. Entretanto, para o professor fazer uso das tecnologias a seu favor na sala de aula, “supõe aceitar” todas as consequências das aprendizagens relacionadas com o domínio e manejo que essas ferramentas exigem.

De acordo com a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco), a competência digital é uma das oito competências essenciais para o desenvolvimento ao longo da vida. E hoje, mais do nunca, esse desenvolvimento se faz necessário tanto aos professores quanto para os alunos.

O desenvolvimento das competências digitais é consagrado no texto da BNCC como a quinta competência geral, proposta para as três etapas da educação básica (educação infantil, ensino fundamental e ensino médio), em que consiste assegurar ao estudante:

[...] compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva. (BNCC, 2017, p. 9).

Como já dissemos, as tecnologias digitais são ferramentas essenciais para o uso didático-pedagógico, bem como para facilitar o processo de construção do conhecimento,

mas, mais importante ainda, é saber fazer uso delas. Contudo, sabemos que esse “saber fazer uso” não é uma tarefa fácil, mesmo vivendo na era da informação.

De acordo com Santos (2005), apesar de estarmos imersos na cultura contemporânea — que se denomina cibercultura — estruturada pelas tecnologias digitais, ainda é um grande desafio para o sistema educacional desenvolver trabalhos utilizando-se das tecnologias, como possibilidade de socialização e de aprendizagem, mediadas pelos ambientes virtuais. Além das instituições, muitas vezes, não terem a infraestrutura e não disporem de equipamentos para os professores desenvolverem suas atividades, a falta de formação para o uso das ferramentas tecnológicas de forma mais produtiva também é uma emergência, segundo a autora.

Essa situação ficou muito evidente frente à dinâmica social imposta pela pandemia do novo coronavírus que afetou, principalmente, o sistema educacional, resultando no fechamento total das instituições educativas para reduzir as chances de os estudantes se contaminarem e/ou se tornarem transmissores do vírus.

O relatório da pesquisa realizada pelo Instituto Península², entre os dias 13 de abril e 14 de maio de 2020, expressa essa realidade. A pesquisa intitulada “Sentimento e percepção dos professores brasileiros nos diferentes estágios do Coronavírus no Brasil” ouviu 7.734 professores em todo o Brasil, cujos resultados indicaram que 83% dos entrevistados se dizem “pouco ou nada” preparados para o ensino virtual; 75% dizem que gostariam de receber apoio e treinamento para tal ação e 55% deles não tiveram, durante o período de isolamento social, qualquer tipo de suporte ou capacitação para ensinar fora do ambiente físico da escola.

Esses dados remetem à realidade das professoras entrevistadas neste estudo, ao responderem à questão n.º 7, que indagou se elas se sentiam pedagogicamente preparadas para trabalhar com aulas remotas. A resposta das duas foi **não**.

A questão n.º 8 indagou o seguinte: com base em sua experiência, como você avalia as aulas não presenciais para os alunos da EJA? Elas responderam que as aulas não presenciais não atingem aos objetivos escolares, pois não conseguem ensinar de maneira eficiente sem a interação presencial.

² Acesso no site: <https://institutopeninsula.org.br>.

A questão n.º 9 indagou a respeito da avaliação que as docentes fazem sobre o material da Plataforma Aprendizagem Conectada, criada pela Secretaria de Estado de Educação (SEDUC–MT) para a EJA.

Ambas responderam que esses materiais atendem, em parte, às necessidades de aprendizagem dos alunos e pouco contribuem com o trabalho docente.

A questão n.º 10 indagou sobre quais ferramentas/materiais as docentes mais utilizam para realizar suas aulas não presenciais. Elas apontaram o **WhatsApp e materiais impressos**, alegando que nenhum dos alunos conseguiram acessar à plataforma Teams para acompanhar as aulas. Nesse caso, o único meio de comunicar à distância com eles para encaminhamentos e instruções das aulas era fazendo uso do *WhatsApp* por meio de chamada de vídeo ou áudio.

Esses dados vão ao encontro do segundo levantamento do Instituto Península, finalizado em meados de maio de 2020, após ouvir 7.773 professores da educação básica de escolas públicas e privadas da educação infantil ao ensino médio no Brasil, sobre a proporção de professores que utilizaram diversas formas de acesso aos estudantes das redes municipais, estaduais e privada, conforme mostra a tabela a seguir:

Tabela 1 – Proporção de professores que utilizaram diversas formas de acesso aos estudantes

	Redes municipais	Redes estaduais	Rede privada
<i>WhatsApp</i>	88%	85%	56%
Redes sociais	43%	49%	33%
AVAS	14%	43%	69%
E-mail	10%	33%	34%
Ligações telefônicas	25%	21%	10%
YouTube	5%	8%	15%

Fonte: Instituto Península (2020).

Os dados mostram que o recurso de comunicação mais utilizado entre escola e família na pandemia do novo coronavírus foi o aplicativo *WhatsApp*. Pela facilidade de aquisição e por ser muito popular, muitas instituições adotaram esse aplicativo como o principal meio de comunicação para o envio de atividades, bem como para manter um diálogo constante com as famílias, ganhando ainda mais força como canal de integração

e apoio aos professores no contexto do ensino remoto, que muito ajudou a levar a escola para dentro das casas.

A partir desses dados, conclui-se que a utilização do celular em sala de aula se apresentou como positiva e benéfica para o aprendizado dos alunos e como uma alternativa pedagógica num contexto de pandemia. Frente a essa significativa adesão dos professores ao uso do celular no ensino remoto, cabe refletirmos sobre a possibilidade da incorporação desse recurso na prática docente, o que, em boa parte das instituições educativas, é tolhido ao estudante.

No entendimento até aqui traçado, o fato desse material disponibilizado na referida plataforma não atender às expectativas dos professores não está relacionado diretamente ao conteúdo do material elaborado, mas a outros fatores que perpassam pelo ensino remoto, especialmente na EJA.

De acordo com os indicadores apontados pelos professores dessa modalidade em espaços de debate, como lives e fóruns da EJA, realizados em 2020, em Mato Grosso, os alunos do 1º segmento que não são alfabetizados têm enfrentado grandes dificuldades de acesso à plataforma, em que muitos não têm internet e moram sozinhos sem ninguém para ajudar, além de não conseguirem acompanhar as atividades do material apostilado sem a mediação e explicação do professor.

Segundo Vygotsky (2000), a importância da mediação realizada pelo docente é um elemento central para o processo de aprendizagem. Nesse ponto, é de significativa importância pensarmos sobre as características dos meios pedagógicos e de interação que utilizamos, principalmente na Educação de Jovens e Adultos.

A questão n.º 11 indagou a opinião das professoras sobre quais são os maiores desafios encontrados nas aulas remotas na EJA. As professoras apontaram dois desafios: o primeiro diz respeito ao pouco retorno dos estudantes em relação às atividades propostas e o segundo refere-se às dificuldades apresentadas pelos estudantes ao estudarem sem a orientação presencial do professor.

Analisando os dados acima, pode-se dizer que, para as professoras entrevistadas, o maior desafio em desenvolver as aulas remotas com os estudantes da EJA remete às dificuldades que eles apresentam sem o apoio de alguém, no caso, sem a presença do professor para realizar as atividades propostas. Outro desafio consistiu no recebimento das atividades propostas, ou seja, no feedback daquilo que estava sendo trabalhado e de como os estudantes estavam acompanhando e desenvolvendo os estudos. Logo, percebe-

se que os desafios que aparecem nas duas respostas estariam interligados, visto que, se o estudante não consegue realizar as tarefas sozinho, logicamente, não tem o que enviar ao professor.

Pelo exposto, fica evidente que a presença do professor tanto no ensino remoto como no presencial faz toda diferença na educação, especialmente da EJA. Porém, vale ressaltar que a presença que estamos falando aqui é com relação ao ensino remoto emergencial em que os professores e alunos, de um momento para outro, foram impedidos, por decretos, de frequentarem instituições educacionais para evitar a disseminação do vírus da covid-19. Não estamos nos referindo à EAD, que tem outros objetivos educacionais. Ensino remoto emergencial e a educação à distância são termos diferentes.

Os desafios apontados pelas professoras, mais uma vez, apontam outra questão: como garantir efetivamente aos alunos da EJA, incluídos no sistema escolar, o direito ao conhecimento?

Sabe-se que uma das particularidades do aluno EJA está relacionada à baixa autoestima, marcada, muitas vezes, pelo seu fracasso escolar e pela exclusão da sociedade, o que acaba o tornando inseguro no enfrentamento de novos desafios e aprendizagens no espaço escolar. Na sala de aula, o professor tem um papel relevante frente à insegurança, timidez, nervosismo, entre outras características que o estudante da EJA geralmente apresenta, pois, a maioria deles costuma vê-lo como um amigo que está ali para ajudá-los.

Essa relação de confiança do aluno com o professor é, talvez, a única razão para manter sua permanência na escola. Nesse sentido, a sala de aula presencial constitui um espaço pedagógico que permite a interação entre o professor e os sujeitos da EJA. Ao substituir essa interação presencial por uma interação feita por meio dos novos canais de comunicação abertos pela internet, pode interferir no processo de ensino e aprendizagem desses sujeitos.

Sabe-se, no entanto, que, na aula presencial, nem sempre é garantida a interação dos alunos. No processo de ensino e aprendizagem em um ambiente virtual, mesmo havendo separação física entre professores e alunos, há grandes oportunidades de interação entre ambos, muitas vezes, até melhor do que numa situação presencial. É importante deixar claro que não estamos defendendo que um processo seja melhor que o

outro. O que se discute aqui são as dificuldades, por parte dos professores e estudantes da EJA, de atuar em contextos de ensino remoto.

4.3 CONCEPÇÕES DE NUMERAMENTO E DE ENSINAR MATEMÁTICA NA EJA DAS PROFESSORAS

A questão n.º 12 investigou acerca das concepções de numeramento e de ensinar matemática na EJA das professoras. Uma síntese dessas concepções respondidas no questionário é evidenciada no quadro 3:

Quadro 3 – Síntese das concepções de numeramento e de ensinar matemática na EJA das professoras

CÓDIGO	NUMERAMENTO	ENSINAR MATEMÁTICA NA EJA
Docente O	Usar conhecimento formal e informal na matemática.	Inserir o aluno na prática do uso dos números nas séries iniciais. Saber ler e compreender o que se lê e escreve.
Docente R	Não conhecia esse termo. Não soube dizer.	Alfabetizar matematicamente é compreender a importância da matemática pra vida e saber fazer uso dela no cotidiano.

Fonte: questionário da pesquisa (2020).

Considerando as respostas sobre numeramento, percebemos que a Docente **O** revela uma concepção de numeramento que se preocupa com o ensino da matemática formal e informal. Identificamos, nas palavras da professora, aspectos que evidenciam o reconhecimento e a mobilização de práticas de numeramento, isto é, “práticas com a matemática em que se reconhece e se leva em conta “a dimensão cultural do fazer matemático” e esse fazer é “analisado como prática social, marcada pelas contingências contextuais e relações de poder” (FONSECA, 2009, p. 53).

Ser numeralizado, portanto, “significa ter familiaridade com o mundo dos números, empregar diferentes formas de representação, compreender as regras que regem os conceitos matemáticos” (SPINILLO, 2014, p. 20). Isso significa dizer que o professor

deve incorporar, em suas práticas, atividades que estejam articuladas com as formas de vida e com os saberes matemáticos de seus alunos.

A Docente **R** afirma que desconhecia o termo numeramento. Diante do comentário, acreditamos que, muito possivelmente, seja indício de fragilidade na formação e autoformação da professora sobre o assunto. A interpretação que fazemos sobre o comentário é que nele transparece que o trabalho prático difere daquilo que se discute, delinea e sugere para o ensino da matemática, em especial, as questões voltadas à EJA, que é considerar a necessidade de diálogo entre o conhecimento escolar e o conhecimento produzido socialmente.

Essa preocupação deve estar presente em nossa prática se concordamos que a aquisição da leitura, da escrita e dos conhecimentos matemáticos devem se dar na perspectiva do letramento/numeramento. Melhor dizendo, “quando se quer caracterizar a atividade matemática como prática social, que se constituem nos processos de apropriação não só de um código, mas de uma cultura matemática” (FONSECA, 2007, p. 7).

Fonseca (2007) acrescenta que a adoção da definição do termo numeramento:

[...] aponta para uma compreensão mais ampla do fenômeno educativo como ampliação das possibilidades de leitura do mundo e de inserção crítica na cultura letrada, de modo a que o sujeito possa identificar as intenções, as estratégias, as possibilidades de adaptação, resistência e transgressão colocadas por uma sociedade regida pelo domínio da palavra escrita. (FONSECA, 2007, p. 7)

É necessário esclarecer que nosso trabalho de análise prioriza interpretar as concepções de numeramento em uma perspectiva que insere as práticas desse termo no conjunto das práticas de letramento, no que diz respeito à Educação Matemática escolar da Educação de Jovens e Adultos, refletindo sobre as especificidades, conceitos, concepções, procedimentos e dos modos que se ensina e se aprende matemática na sala de aula desse público.

Quanto à concepção sobre o ensinar matemática na EJA, apresentamos uma reflexão do que se identificou na pesquisa acerca do conhecimento matemático que as professoras detêm, conforme suas respostas, relacionando esse conhecimento à concepção de numeramento apresentada por elas.

Em relação ao discurso da Docente **O** sobre a conceituação de aprender e ensinar matemática, evidencia a ideia intrínseca de que as aulas de matemática devem continuar presas ao método de aplicação de fórmulas e algoritmos.

Quanto à concepção de aprender e ensinar matemática apresentada pela Docente **R**, ficam claros os indicativos para o trabalho pedagógico na perspectiva do numeramento matemático, considerando o cotidiano do estudante e a importância dos conhecimentos matemáticos ao trabalho e à vida nos mais variados contextos. Nesse sentido, Freire (1996, p. 39) afirma que: “é pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática”.

No que concerne à Educação Matemática, D’Ambrosio (2004) argumenta sobre a importância do trabalho pedagógico que considera situações matemáticas, seja do contexto escolar, seja da vida cotidiana, as quais poderiam contribuir com os estudantes. Nessa ótica, o processo de ensino e aprendizagem de matemática abarca as práticas sociais de leitura e escrita matemática, ligadas ao contexto social em que os estudantes estão inseridos.

Levando em consideração essa maneira de se entender o desenvolvimento matemático a partir do mundo real, o que Freire já antecipou há quatro décadas, ao defender uma proposta pedagógica a partir da leitura do mundo, podemos inferir que a Educação Matemática pode ser entendida como um instrumento para a “leitura e interpretação do mundo”, vista numa perspectiva que supera a prática tradicional do “ensinar matemática”, baseada na resolução das quatro operações básicas e na decodificação dos números.

Assim, se considerarmos que uma das premissas da Educação Matemática é que o professor, em sua prática, respeite o modo de pensar do estudante e a aplicação de estratégias pessoais no processo de construção de seus conhecimentos matemáticos, tendo como principal aliado seus saberes construídos, esse direito precisa ser garantido.

A questão n.º 13 indagou a opinião das docentes sobre a aceitação e participação de seus alunos nas aulas de matemática. Nesse aspecto, as respostas ficaram bem divididas. Para uma docente, os estudantes gostam das aulas. Já para a outra, os alunos gostam razoavelmente.

A questão n.º 14 indagou a opinião das professoras sobre em quais situações/estratégias elas consideram ser mais fácil a participação dos alunos nas aulas de matemática, cujas respostas estão presentes no quadro 4 a seguir.

Quadro 4 – Situações/estratégias que facilitam a participação dos alunos nas aulas de matemática

Itens	Respostas
Nas aulas expositivas/dialógicas	0
Nas aulas demonstrativas	0
Nas aulas práticas envolvendo o contexto dos alunos	2
Na aula magistral	0

Fonte: questionário da pesquisa (2020).

Analisando o quadro 4, observa-se que as docentes acreditam que as situações de atividades práticas de matemática envolvendo o contexto dos alunos facilitam a participação destes nas aulas.

A questão n.º 15 visou investigar sobre as atitudes das docentes em relação às práticas de numeramento ao solicitar a descrição de uma situação na qual elas percebem que seu aluno traz consigo um conhecimento matemático que ele utiliza no seu trabalho ou na vida e como elas trabalhariam esse conhecimento nas aulas de matemática.

Com relação à Docente **O**, ela descreveu a seguinte situação e estratégias para o desenvolvimento de uma aula de matemática:

Um aluno que trabalha com venda de espetinhos. Atividades que envolva essa realidade, fazer uso desse conhecimento de adição, subtração nas atividades escolares. Tinha um aluno que faz pequenos serviços de pedreiro e relatou, um dia, que, às vezes, perdia serviço por não saber registrar em forma de orçamento seu trabalho. À medida que fomos trabalhando com a adição e subtração, registrando-as no papel por meio de situações-problemas que descreviam fatos de um pedreiro que precisa calcular, ele relatou, depois de certo tempo de estudo, que: "agora, professora, já consigo fazer meus orçamentos" (DOCENTE **O**, 2020).

Na situação apresentada pela docente, evidencia-se uma mobilização dos conhecimentos matemáticos cotidianos dos estudantes e uma tentativa de tecer uma articulação entre o conhecimento escolar, que está sendo trabalhado, com os conhecimentos trazidos por eles, porém constata-se uma prática em que se retorna ao campo de possibilidades da matemática escolar com exercícios das operações de adição e subtração na forma de treino, reforçando a ideia de que se aprende a somar e diminuir repetindo várias vezes, isto é, a ideia de que se aprende matemática por repetição. Essa postura nega, portanto, os “recursos que o próprio aluno adulto traz para a sala de aula,

adquiridos em sua vivência social, familiar, profissional, esportiva, religiosa, sindical, etc.” (FONSECA, 2002, p. 7).

Existe, portanto, a ausência de práticas de numeramento porque não fica evidente a ativação por parte do estudante quanto aos modos distintos de proceder as formas de orçamento que tentava realizar ou se outro colega possuía estratégias de matematizar a situação e podia apresentar aos demais partindo do princípio de que:

[...] a apropriação dessa prática de numeramento escolar envolve não apenas “estocar” uma série de ferramentas matemáticas, mas, igualmente, identificar as situações em que é (mais) adequado usá-las. Nessa identificação, será necessário que o aluno mobilize sua “compreensão do mundo, nas mais variadas dimensões de sua prática na prática social de que fazem parte. Sua fala, sua forma de contar, de calcular, seus saberes em torno do chamado outro mundo” (FREIRE, 1992, p. 85-86).

São nessas situações que queremos identificar a constituição de práticas de numeramento, que são “práticas com a matemática em que se reconhece e se leva em conta a dimensão cultural do fazer matemático” (FONSECA, 2009, p. 53), sendo, portanto, diferentes das práticas de numeramento escolares.

Quanto à descrição da Docente **R**, ela relatou a seguinte situação:

Os alunos de EJA, na maioria das vezes, são capazes de fazer cálculos mentalmente muito rápido. No entanto, têm muitas dificuldades em armar uma conta de adição com dois algarismos. Esse aluno já traz o conceito de adição com ele e eu procuro entender primeiro como ele pensa para poder elaborar com ele outros conceitos. Isso é desafiador para mim. Sinto que preciso buscar conhecimento nessa área (DOCENTE R, 2020).

Na situação apresentada pela Docente **R**, é evidenciado um reconhecimento em relação à capacidade que os estudantes da EJA possuem em realizar cálculos mentais. Há uma evidência também de elementos de práticas de numeramento quando ela relata “Esse aluno já traz o conceito de adição com ele e eu procuro entender primeiro como ele pensa para poder elaborar com ele outros conceitos”.

Contudo, fica evidente, no relato, a dificuldade que o estudante encontra em fazer o trânsito de uma lógica mental para a outra, na resolução de atividades matemáticas escolares utilizando os recursos dessa nova lógica em forma de registros escritos, nos quais exigem dele regras e fórmulas.

Nesse sentido, reportamo-nos a Freire (1991, p. 45) ao afirmar que:

É preciso que a escola respeite e acate certos métodos populares de saber coisas, quase sempre ou sempre fora dos padrões científicos, mas que levam ao mesmo resultado. É preciso que a escola, na medida mesma em que vá ficando mais competente, se vá tornando mais humilde. O conhecimento que se produz social e historicamente tem historicidade. Não há conhecimento novo que, produzido se ‘apresente’ isento de vir a ser superado.

Na situação apresentada pela Docente R, ela sinaliza um aspecto importante que é o reconhecimento de sua limitação em termos de conhecimentos na área da matemática para trabalhar com seus discentes, indicando que é preciso buscar aprimoramento para tal. Esses elementos direcionam-se para a necessidade de discutir a formação e a constituição da identidade pedagógica do docente que ministra o ensino de matemática nas escolas, particularmente na EJA.

A questão n.º 16 inquiriu as docentes sobre que tipo de atividades pedagógicas predominam em suas aulas de matemática com estudantes da EJA.

A análise das respostas evidenciou que as duas docentes apontaram “as atividades que buscam contextualizar os conhecimentos fora do ambiente escolar”. Nas respostas das docentes, observa-se um avanço, pois sinalizam elementos fundamentais à prática pedagógica, que é o desenvolvimento de um trabalho de forma contextualizada, pautado na realidade dos estudantes.

4.4 AS CONCEPÇÕES E ORIENTAÇÕES SOBRE O PROCESSO DE NUMERAMENTO PRESENTES NO PPP DA EJA PRIMEIRO SEGMENTO

Quanto à análise documental do Projeto Político Pedagógico (PPP) da Escola Ipê Branco, nome fictício dado à escola, contexto desta pesquisa, analisamos como são propostas as orientações sobre o processo de numeramento para a EJA, buscando, assim, focalizar a concepção de numeramento apresentada para a disciplina de matemática.

Para efetuar a análise dos dados, procuramos sistematizar os achados da pesquisa a partir dos itens constituídos no Marco Conceitual do Projeto Político Pedagógico, o qual explicita os objetivos e estabelece relações entre os Pressupostos Teóricos, Filosóficos e Metodológicos, compreendidos como: Filosofia, Objetivos e as

Metas da Instituição; Concepções de: Educação; Sociedade; Cidadão e Cidadania; Cultura; Currículo; Diversidade Cultural e Inclusão; Relações Étnico-raciais e Educação Ambiental; Etapas e Modalidades da Educação Básica; Referenciais da Avaliação para a Aprendizagem e Concepções e Princípios do Trabalho Pedagógico.

Considerando que nosso objeto neste estudo é o sujeito da EJA do primeiro segmento e o processo de numeramento desses sujeitos, nossa análise documental se pautará apenas no item Etapa e Modalidades da Educação Básica, com foco na EJA. É importante esclarecer que o PPP analisado é de 2019, pois, em função da pandemia provocada pelo coronavírus, a instituição não atualizou o PPP de 2020.

Nossas análises revelam que as questões relativas à EJA, constituídas no PPP em investigação, são mencionadas apenas nos Marcos Conceitual e Operativo, resumindo-se em duas páginas.

Na conceituação da EJA no Marco Conceitual do documento, é postulado que:

A Educação de Jovens e Adultos – EJA é uma modalidade da Educação Básica nas etapas do Ensino Fundamental e Médio, que visa oferecer oportunidade de estudos às pessoas que não tiveram acesso ou continuidade desse ensino na idade própria, assim como, prepará-los para o mercado de trabalho e o pleno exercício da cidadania. A oferta de cursos aos jovens e adultos proporciona oportunidade educacional apropriada, considerando as características do aluno, seus interesses, condição de vida e trabalho. A EJA orienta-se pelos princípios éticos da autonomia, da responsabilidade, da solidariedade e do respeito ao bem comum; princípios políticos dos direitos e deveres da cidadania; do exercício da criticidade e do respeito à ordem democrática; princípios estéticos da sensibilidade, da criatividade e da diversidade de manifestações artísticas e culturais. Segundo Malcom Knowles (1970), a andragogia é a arte ou ciência que estuda as melhores práticas para orientar adultos a aprender, considerando a experiência como fonte mais rica de aprendizagem para adultos. Esses são motivados a aprender, conforme as experiências vivenciadas, suas necessidades e interesses. Enfim, é um caminho educacional que busca compreender o adulto, orientando-o na aprendizagem para a resolução de problemas e tarefas com que se confronta na sua vida cotidiana, visando potencializar habilidades e competências. Os adultos são sensíveis a estímulos de natureza externa, mas são os fatores de ordem interna (satisfação, autoestima, qualidade de vida etc.) que motivam o adulto para a aprendizagem. Segundo Paulo Freire, trata-se de ensinar o adulto a aprender a ler a realidade para, em seguida, transformá-la. Diferentemente dos moldes da pedagogia conservadora, o ensino da Educação de Jovens e Adultos está intimamente ligado a alguns pressupostos da andragogia de modelos pedagógicos transformadores. A Educação de Jovens e Adultos, embasada em um modelo andragógico, indica distinções do ponto de vista da aplicabilidade do conhecimento e do método de ensinar, tendo como princípios: • A

necessidade em saber a finalidade, o “porquê” de certos conteúdos e aprendizagens; • A facilidade em aprender pela experiência; • A percepção sobre a aprendizagem como resolução de problemas; • A motivação para aprender é maior se for interna (necessidade individual) e se o conteúdo a ser aprendido for de aplicação imediata; • As experiências trazidas pelos educandos. A andragogia, enquanto modelo para a Educação de Jovens e Adultos, é caracterizada pela participação dos alunos, pela flexibilidade, pelo foco no processo, atendendo as especificidades de cada educando, ao invés da ênfase no conteúdo com metodologia e organização voltadas para um currículo rígido. Nesse modelo, a participação dos alunos poderá ocorrer nas diversas fases do processo de ensino-aprendizagem como diagnóstico das necessidades educativas, elaboração de plano, estabelecimento de objetivos a partir do diagnóstico e formas de avaliação. O professor deve ser considerado um facilitador, e como tal, sua relação com os alunos é primordial para o ensino aprendizagem, tendo como principal característica o diálogo, o respeito, a colaboração e a confiança. O clima propício para a aprendizagem, segundo o modelo andragógico, tem como características o conforto, a informalidade e o respeito, garantindo que o aluno se sinta seguro e confiante. (SEDUC–MT, 2019, p. 22).

Observamos que, no PPP, não constam os objetivos gerais de cada disciplina. A matemática, assim como as demais disciplinas, não é caracterizada nos marcos do PPP e não há uma discussão que fundamente os princípios norteadores de cada área do conhecimento de forma explícita. O contexto de aprendizagem relacionado mais especificamente com o processo de numeramento não fica evidente no PPP. A única menção feita à matemática no texto refere-se ao diagnóstico de indicadores educacionais que apresentam os resultados e análises de proficiência, das avaliações externas SAEB e a Avaliação Estadual “Avalia/MT”.

São destacados aspectos referentes às especificidades dos educandos da EJA, das experiências trazidas por eles, das necessidades educativas e da valorização do contexto cotidiano mais voltado para a vida pessoal de cada estudante. Também ressalta aspectos contextuais relativos à capacidade de argumentar e de ser cidadão crítico e ativo para a resolução de problemas e tarefas com que se confronta na sua vida cotidiana, que busca compreender o adulto, orientando-o na aprendizagem para a resolução de problemas e tarefas com os quais se confronta na sua vida cotidiana, visando potencializar habilidades e competências.

Todos esses aspectos são apresentados no sentido desejável constituído no Marco Operativo (ainda em termos de ideias). Dito de outra forma, no Marco Operativo, o projeto ocorre no sentido de algo desejável e possível. É, portanto, a realidade ampla.

Para dar conta de conseguir alcançar os fins almejados, a comunidade escolar decide como pode se organizar.

Percebemos que o Projeto Político Pedagógico investigado, apesar de ser de 2019, não está concluído e, na maioria das dimensões, aparece com apontamentos a serem melhorados. É possível afirmar, com base nas análises realizadas na pesquisa documental, que o PPP não está sendo objeto de estudos contínuos.

Nesse ponto, gostaríamos de reforçar que o PPP se constitui como um dispositivo que expressa as ações e opções da comunidade escolar para sua melhoria. É necessário, portanto, que se afirme e se forme a convicção de que a discussão, elaboração, execução e avaliação do Projeto Político Pedagógico exigem uma reflexão coletiva para que as ideias se transformem em realidade.

Diante de nossas análises nesta pesquisa, apresentamos algumas sugestões para (re)pensar a elaboração do Projeto Político Pedagógico nas escolas da rede estadual, especialmente, as escolas que ofertam a modalidade Educação de Jovens e Adultos (EJA). Uma dessas sugestões seria promover a formação continuada a todos os profissionais de educação sobre os fundamentos, legislação e especificidades de cada modalidade, sobretudo, da EJA.

O texto do PPP deve indicar, com clareza teórica, a definição, a contribuição de cada componente curricular e o rumo de uma determinada área do conhecimento ao conhecimento do estudante e à construção da sociedade. “Quanto mais clara, precisa e explícita for a proposta pedagógica, mais fácil será a ação que a realizará” (GANDIN; CRUZ, 1995, p. 66).

Como não foram explicitados a forma e o tratamento didático dado ao currículo de matemática na Educação de Jovens e Adultos (EJA), não dispomos de elementos para categorizar com propriedade a abordagem de ensino em uma perspectiva do numeramento.

Entendemos, no entanto, que, ao pensar em um ambiente de interação e reflexão educacional que busca compreender o adulto, orientando-o na aprendizagem para a resolução de problemas e tarefas com os quais se confronta na sua vida cotidiana, conforme o exposto, o PPP está oportunizando condições que contemplam, de certa forma, os princípios da Educação Matemática.

4.5 AS RELAÇÕES ENTRE A MATEMÁTICA DA VIVÊNCIA COTIDIANA DOS ESTUDANTES E A MATEMÁTICA ESCOLAR ESTABELECIDAS NOS PLANEJAMENTOS E NAS AULAS DAS PROFESSORAS

Nesta seção, analisamos os planejamentos das aulas de matemática remotas, elaborados pelas professoras para as turmas do 1º ano do primeiro segmento da EJA para o decorrer do segundo semestre de 2020. Esses planejamentos, a princípio, seriam desenvolvidos por meio do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) *Teams*³, adquirido pela SEDUC–MT, porém as professoras tiveram que se utilizar de outros suportes tecnológicos, no caso, o celular, tendo em vista que os estudantes não conseguiram acessar à plataforma para acompanhar as aulas.

Nosso intuito é o de entender como são propostas as relações entre as atividades da matemática planejadas pelas professoras com os contextos de vida dos alunos. Desse modo, no primeiro campo dessa pauta, analisamos a articulação entre as habilidades e objetos do conhecimento estabelecidos no planejamento e as atividades propostas pelas professoras. Em seguida, avaliamos como a perspectiva da matemática praticada em sala de aula pelas docentes dialoga com a realidade dos sujeitos da EJA e se mostra vinculada aos modos de matematizar desses sujeitos.

No exemplo que se segue, a Docente R e a Docente O propõem um planejamento de aula direcionado ao 1º ano da EJA do primeiro segmento do ensino fundamental. O planejamento foi elaborado em conjunto pelas professoras, por se tratar de turmas do mesmo ano/etapa. O quadro 5, a seguir, apresenta as habilidades e os objetos do conhecimento a serem trabalhados:

Quadro 5 – Síntese das habilidades e objetos do conhecimento propostos (Docentes R e O)

HABILIDADES	OBJETOS DE CONHECIMENTOS
(EF01MA01) ⁴ Utilizar números naturais como indicador de quantidade ou de ordem em diferentes situações cotidianas e	<ul style="list-style-type: none"> Contagem de rotina. Contagem ascendente e descendente. Reconhecimento de números no contexto

³ Aplicativo Microsoft Teams é um hub digital que reúne conversas, conteúdo e aplicativos, simplificando o fluxo de trabalho dos professores e permitindo que sejam criados ambientes virtuais personalizados de aprendizado.

⁴ Código alfanumérico utilizado na BNCC para indicação da habilidade do componente curricular, no caso desta, **EF** lê-se: ensino fundamental; **01**, lê-se 1º ano; **MA**, lê-se matemática e o número **01**, lê-se habilidade 01.

HABILIDADES	OBJETOS DE CONHECIMENTOS
<p>reconhecer situações em que os números não indicam contagem nem ordem, mas sim código de identificação.</p> <p>(EF01MA06) Construir fatos básicos da adição e utilizá-los em procedimentos de cálculo para resolver problemas.</p> <p>(EF01MA07) Compor e decompor número de até duas ordens, por meio de diferentes adições, com o suporte de material manipulável, contribuindo para a compreensão de características do sistema de numeração decimal e o desenvolvimento de estratégias de cálculo.</p> <p>(EF01MA08) Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até dois algarismos, com os significados de juntar, acrescentar, separar e retirar, com o suporte de imagens e/ou material manipulável, utilizando estratégias e formas de registro pessoais.</p> <p>(EF01MA10) Descrever, após o reconhecimento e a explicitação de um padrão (ou regularidade), os elementos ausentes em sequências recursivas de números naturais, objetos ou figuras.</p> <p>EF01MA17 Reconhecer e relacionar períodos do dia, dias da semana e meses do ano, utilizando calendário, quando necessário.</p>	<p>diário: indicação de quantidades, indicação de ordem ou indicação de código para a organização de informações.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construção de fatos básicos da adição. • Composição e decomposição de números naturais. • Problemas envolvendo diferentes significados da adição e da subtração (juntar, acrescentar, separar, retirar). • Sequências recursivas: observação de regras usadas utilizadas em seqüências numéricas (mais 1, mais 2, menos 1, menos 2, por exemplo). • Medidas de tempo: unidades de medida de tempo, suas relações e o uso do calendário.

Fonte: planejamento das Docentes R e O (2020).

Ao analisar as atividades constituídas nos planejamentos elaborados pelas professoras, identificamos que suas propostas estão alinhadas à BNCC e ao DRC–MT, documentos curriculares que norteiam e orientam a prática docente em Mato Grosso a partir de 2018.

Tanto na Base Nacional Comum Curricular quanto no Documento de Referência Curricular de Mato Grosso, a matemática está organizada em cinco unidades temáticas denominadas: Números; Grandezas e Medidas; Probabilidade e Estatística; Álgebra e Geometria, as quais são estruturadas por um conjunto de habilidades e objetos de conhecimento, que vão possibilitar aos estudantes o desenvolvimento das competências específicas da área de matemática e competências gerais da educação básica.

Evidenciamos uma articulação entre o proposto na matriz de referência e a organização para a área de matemática na elaboração do planejamento. Percebemos que as docentes partem das habilidades para os objetos do conhecimento (conteúdos). Esse

procedimento tem sido alvo de debates entre educadores nos últimos anos, no sentido de romper com uma concepção de planejamento em que o docente apenas lista uma relação de conteúdo para cada bimestre, preocupando-se com a quantidade de conteúdo a ser repassada e não com a qualidade. Ele não visa ao desenvolvimento crítico do estudante, sua formação integral nem suas particularidades, ou seja, o desenvolvimento das habilidades e competências o qual se espera que ele desenvolva em cada área do conhecimento.

Quanto ao nosso processo de análise das atividades, optamos por selecionar 5 atividades das 15 constituídas no planejamento elaborado em conjunto pelas Docentes **R** e **O**. Consideramos oportuno incluir, na íntegra, as atividades tais como estão no planejamento (Anexo A). No critério de seleção das cinco atividades, consideramos aquelas que não se repetiram.

Figura 1 – Atividade 1 (número antecessor e sucessor – 1º ano EJA)

NOME: _____	
ANTECESSOR E SUCESSOR	
1) É OS VIZINHOS:	
A)	20 _____
B)	12 _____
C)	27 _____
D)	32 _____
E)	49 _____
F)	70 _____
G)	85 _____
H)	93 _____
I)	56 _____
J)	65 _____

Fonte: planejamento das Docentes R e O (2020).

Um primeiro dado que nos chama a atenção na atividade acima diz respeito ao enunciado que se apresenta direto sem nenhuma contextualização e outros suportes que auxiliam o estudante na compreensão e realização da atividade. É necessário que o professor dê um suporte adequado ao pensamento dos alunos, por meio de questionamentos provocativos que preservem a complexidade da tarefa. No caso dessas atividades, esse suporte se faz necessário ainda mais, por se tratar de atividades remotas em que os estudantes não dispõem da intervenção presencial do professor.

Um segundo ponto diz respeito à forma, pouco abrangente e recorrente, como as atividades cobram as diferentes ideias da construção do número. De acordo com a BNCC, a área de matemática tem como proposta levar o aluno a realizar observações empíricas do mundo, estabelecendo relações e representações matemáticas, por meio de induções e

conjecturas, na perspectiva de contribuir para o desenvolvimento do conhecimento científico e do pensamento crítico (BRASIL, 2017).

O terceiro ponto, e talvez o mais relevante na análise dessa atividade, é que ela não atende à habilidade proposta no planejamento: “(EF01MA01) utilizar números naturais como indicador de quantidade ou de ordem em diferentes situações cotidianas e reconhecer situações em que os números não indicam contagem nem ordem, mas sim código de identificação.” (BRASIL, 2017). A atividade é proposta de forma mecânica, sem relação com as situações do cotidiano. Dessa forma, a atividade, dadas as suas particularidades, desviou o objetivo inicialmente previsto.

Figura 2 – Atividade 2 (operações de adição)

3- EFETUE:

+ 74	+42	+ 57	+ 27
<u> 15</u>	<u> 35</u>	<u> 12</u>	<u> 41</u>
+ 64	+ 42	+ 34	+ 74
<u> 23</u>	<u> 56</u>	<u> 12</u>	<u> 15</u>

2

Ativa

Fonte: planejamento das Docentes R e O (2020).

Em relação à atividade 2, observa-se que ela repercute uma prática comum na maioria das escolas no ensino das operações aritméticas, que fica restrito ao ensino das “continhas”. Essa prática, no nosso entendimento, contribui para que o estudante apresente dúvidas quando se vê frente aos problemas tradicionais para resolver, em que ele possivelmente fará a mesma pergunta que uma criança costuma fazer aos seus professores: “é de mais ou de menos”? Essa pergunta reflete uma falha no trabalho realizado com as ideias das operações aritméticas. O aluno, muitas vezes, apresenta sucesso na realização das operações aritméticas pelos algoritmos usuais, mas esse progresso se apresenta apenas enquanto ele estiver “treinando” essa habilidade, caso ele esqueça as regras e tenha que armar as “contas” numa situação-problema, provavelmente encontrará dificuldades para resolver.

Segundo Freire (1981), o treinamento é uma das formas de alienação, que, por sua vez, inibem a criatividade da pessoa e, com isso:

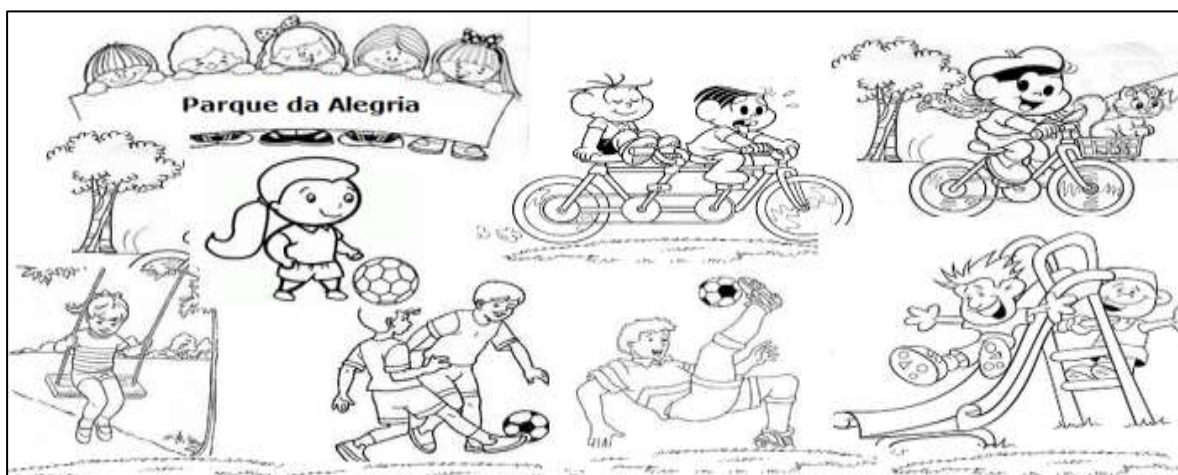
Produce uma timidez, uma insegurança, um medo de correr o risco da aventura de criar, sem o qual não há criação. No lugar deste risco que deve ser corrido (a existência humana é risco) e que também caracteriza a coragem do compromisso, a alienação estimula o formalismo, que funciona como uma espécie de cinto de segurança. Daí o homem alienado, inseguro e frustrado, ficar mais na forma que no conteúdo; ver as coisas mais na superfície que em seu interior. (FREIRE, 1981, p. 12).

Ao discutir a questão dos algoritmos, ressaltamos que não estamos sugerindo a sua abolição no ensino das operações aritméticas, mas tentamos mostrar que, em geral, existe um exagerado uso do algoritmo nas salas de aula a ponto de prejudicar a aprendizagem das operações aritméticas.

Fonseca (2005b) contribui nessa discussão ressaltando que a resolução de problemas é o principal objetivo da aritmética e que o domínio das operações e dos procedimentos seria requisito essencial para que se pudesse resolver um problema.

Observe que, na cena abaixo, aparecem algumas crianças brincando e, na sequência, as questões são lançadas aos alunos:

Figura 3 – Atividade 3 (contagem ascendente e descendente)



Fonte: planejamento das Docentes R e O (2020).

- A) Quantas crianças estão segurando a faixa com o nome do parque?
- B) Quantas crianças estão brincando com bola?
- C) Quantas crianças estão andando de bicicleta?
- D) Quantas crianças estão balançando?

E) Quantas crianças estão brincando no escorregador?

Na atividade 3, um fator a ser considerado diz respeito ao suporte ou ilustração que se volta mais para o contexto das crianças. Apesar de a atividade propiciar a realização de contagem e trazer o texto em caixa alta — o que favorece a leitura do aluno de 1º ano —, poderia ter sido utilizado um suporte que tivesse maior significação e sentido aos alunos da EJA.

Nesse sentido, Cabral (2007, p. 85) nos alerta que, especialmente em se tratando de alunas e alunos jovens e adultos, “a não consideração da existência de modos de conhecer outros que não os escolares e, portanto, o não acolhimento e a não problematização desses diferentes modos nos eventos de numeramento promovidos pela escola, são, particularmente, críticos”, evidenciando-se, mais uma vez, pressupostos da concepção bancária de educação, conforme Freire (1996).

Figura 4 – Atividade 4 (problemas de adição e subtração)

PROBLEMAS

COPIE OS PROBLEMAS EM SEU CADERNO. COPIE UM DE CADA VEZ. RESOLVA E PULE DUAS LINHAS PARA DEPOIS COPIAR O PRÓXIMO.

16 - MAMÃE COMPROU 15 QUILOS DE ARROZ E DEPOIS COMPROU MAIS 7 QUILOS. QUANTOS QUILOS DE ARROZ ELA COMPROU?

17 - NUM CAIXOTE HAVIA 48 MAÇÃS. APODRECERAM 36. QUANTAS MAÇÃS SOBRARAM?

18 - NUMA ESCOLA HAVIA 98 PRATOS PARA SERVIR MERENDA ESCOLAR. 15 PRATOS FORAM QUEBRADOS. QUANTOS PRATOS SOBRARAM?

19 - RAFAEL COMPROU 15 BALAS E DEPOIS GANHOU MAIS 15 BALAS DE SEU PAI. QUANTAS BALAS ELE TEM AGORA?

20 - UMA CESTA CONTÉM 17 LARANJAS. TIRANDO 5, QUANTAS FICAM?

Fonte: planejamento das Docentes R e O (2020).

Quanto à atividade 4, observa-se a proposição de problemas infantilizados, não tão próximos das experiências reais dos estudantes jovens e adultos, ou seja, não relacionado diretamente a algo do universo desse público e de seu interesse.

Esses tipos de proposição de problemas não desempenham seu verdadeiro papel no ensino de matemática, pois são utilizados apenas como forma de aplicação de conhecimentos adquiridos anteriormente.

Fonseca (2002) identifica na “Resolução de Problemas” e, especialmente, na “Modelagem”, a “procura de se estabelecer uma relação da Matemática com o ‘real’ que considera que o *sentido da Matemática* está em ser ela um modelo possível – e útil – da realidade” (FONSECA, 2002, p. 76, grifo da autora).

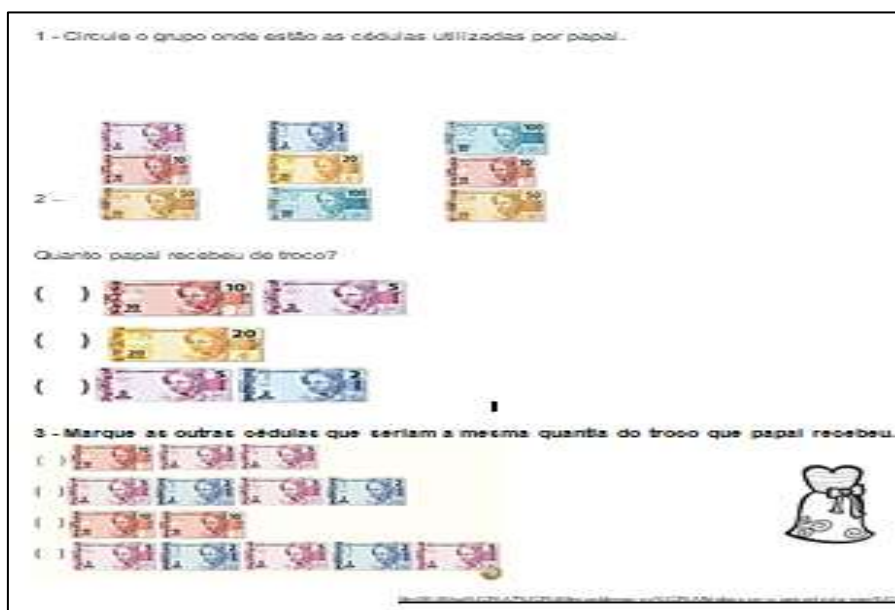
A ideia expressa no enunciado da atividade revela o modo como os alunos da EJA vão incorporando o processo escolar de aprender matemática, copiando e apresentando as soluções no caderno.

Esse tipo de situação nos sugere, enquanto educadores, “o caráter subjetivo das percepções (...) e nos obriga a considerar o papel do sujeito nos processos de atribuição de significado na Matemática” (FONSECA, 2005b, p. 1).

É diante da força de práticas pedagógicas como essas, que continuam não favorecendo o posicionamento dos estudantes da EJA como sujeitos de aprendizagem, de cultura, de direitos e com conhecimentos, que, neste estudo, focalizamos nossa discussão reafirmando a importância do estudante manter “vivo em si o gosto da rebeldia que, aguçando sua curiosidade e estimulando sua capacidade de arriscar-se, de aventurar-se, de certa forma o “imuniza” contra o poder apassivador do “bancarismo”.” (FREIRE, 1996, p. 13, grifos do autor).

Essa reflexão é muito importante e se destaca ao ser associada à condição facultativa do currículo da educação para jovens e adultos nas escolas, que leve a formação dos estudantes para o exercício da cidadania, como Freire sempre defendeu.

Figura 5 – Atividade 5 (reconhecimento de cédulas e moedas)

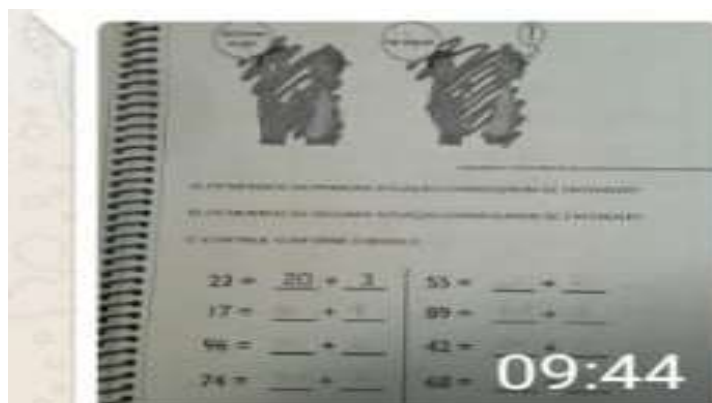


Fonte: planejamento Docentes R e O (2020).

Outro aspecto que vale ressaltar nesta seção é o fato de que as professoras acreditam que, ao propor atividades como as que constam no planejamento, elas estão contemplando as habilidades e os objetos de conhecimento propostos. Contudo, boa parte dessas atividades não propicia esse desenvolvimento e, em alguns casos, ainda não constam no planejamento, por exemplo, a atividade 5 acima, referente ao sistema monetário.





As análises seguintes dizem respeito às atividades realizadas por alguns alunos, que foram disponibilizadas tanto pelas professoras quanto enviadas pelo próprio aluno via celular. Analisamos apenas três atividades, pelo fato de que somente essas nos foram disponibilizadas pelos sujeitos da pesquisa.

Figura 6 – Atividade de Moisés (1º ano A – Primeiro segmento EJA – setembro)



Fonte: dados da pesquisa (2020).

Figura 7 – Atividade de Cida (1º ano B – Primeiro segmento EJA – setembro)

$\begin{array}{r} 432 \\ + 530 \\ \hline 962 \end{array}$	$\begin{array}{r} 612 \\ + 234 \\ \hline 846 \end{array}$	$\begin{array}{r} 152 \\ + 440 \\ \hline 592 \end{array}$	
$\begin{array}{r} 151 \\ + 236 \\ \hline 387 \end{array}$	$\begin{array}{r} 513 \\ + 382 \\ \hline 895 \end{array}$	$\begin{array}{r} 127 \\ + 150 \\ \hline 277 \end{array}$	
$\begin{array}{r} 144 \\ + 442 \\ \hline 586 \end{array}$	$\begin{array}{r} 225 \\ + 214 \\ \hline 439 \end{array}$	$\begin{array}{r} 211 \\ + 352 \\ \hline 563 \end{array}$	
$\begin{array}{r} 570 \\ + 316 \\ \hline 886 \end{array}$	$\begin{array}{r} 442 \\ + 270 \\ \hline 712 \end{array}$	$\begin{array}{r} 800 \\ + 103 \\ \hline 903 \end{array}$	

Fonte: dados da pesquisa (2020).

Figura 8 – Atividade de Maria (1º ano A – Primeiro segmento EJA – setembro)

$\begin{array}{r} 123 \\ + 456 \\ \hline 579 \end{array}$	$\begin{array}{r} 322 \\ + 154 \\ \hline 476 \end{array}$	$\begin{array}{r} 323 \\ + 426 \\ \hline 749 \end{array}$	$\begin{array}{r} 327 \\ + 631 \\ \hline 958 \end{array}$	$\begin{array}{r} 152 \\ + 614 \\ \hline 766 \end{array}$
$\begin{array}{r} 255 \\ + 323 \\ \hline 578 \end{array}$	$\begin{array}{r} 121 \\ + 378 \\ \hline 499 \end{array}$	$\begin{array}{r} 787 \\ + 211 \\ \hline 998 \end{array}$	$\begin{array}{r} 321 \\ + 378 \\ \hline 699 \end{array}$	$\begin{array}{r} 546 \\ + 252 \\ \hline 798 \end{array}$
$\begin{array}{r} 151 \\ + 715 \\ \hline 866 \end{array}$	$\begin{array}{r} 152 \\ + 625 \\ \hline 777 \end{array}$	$\begin{array}{r} 324 \\ + 354 \\ \hline 678 \end{array}$	$\begin{array}{r} 156 \\ + 624 \\ \hline 780 \end{array}$	$\begin{array}{r} 623 \\ + 156 \\ \hline 779 \end{array}$
$\begin{array}{r} 223 \\ + 456 \\ \hline 679 \end{array}$	$\begin{array}{r} 247 \\ + 651 \\ \hline 898 \end{array}$	$\begin{array}{r} 624 \\ + 241 \\ \hline 865 \end{array}$	$\begin{array}{r} 307 \\ + 651 \\ \hline 958 \end{array}$	$\begin{array}{r} 681 \\ + 312 \\ \hline 993 \end{array}$

Fonte: dados da pesquisa (2020).

Ao analisar as atividades realizadas pelos estudantes, observou-se que elas permitem fazer diversas inferências a respeito das representações dos professores sobre a matemática e seu ensino no contexto da Educação de Jovens e Adultos. Elas indicam que ainda predominam metodologias que privilegiam o estudo dos algoritmos, conforme já foi mencionado neste estudo.

Parece evidente que as professoras, ao propor atividades de matemática para os estudantes aprenderem procedimentos de cálculos, julgam essencial as contas armadas e não situações-problema para que eles investiguem e explorem novos conceitos matemáticos. Apesar de uma atividade de resolução de problemas, como é o caso da atividade 4 — figura 4, esses remetem a situações simples, seguindo o mesmo procedimento das operações aritméticas dos algoritmos usuais.

No trabalho com situações-problema com estudantes da EJA, especialmente, é importante oferecer a eles oportunidades para interpretar problemas, compreender enunciados, utilizar informações dadas, estabelecer relações, sobretudo, interpretar resultados.

A análise das atividades tanto dos planejamentos quanto das que foram realizadas pelos estudantes aponta para uma tendência de ensino e aprendizagem de matemática em que os estudantes da EJA não mobilizam e constituem práticas de numeramento, de forma que eles possam atribuir significados e valores aos modos de lidar com a matemática escolar, assim como apresentar alternativas que lhes permitam apropriar-se desses modos. Isso confirma uma das suposições iniciais de nosso estudo: a de que há necessidade de discutir propostas pedagógicas no âmbito da EJA que realmente desenvolva o numeramento matemático nessa modalidade.

4.6 OS ESTUDANTES PARTICIPANTES DA PESQUISA

Com o intuito de traçar o perfil dos quatro estudantes participantes da pesquisa, com informações sobre idade, grau de escolaridade, ocupação, motivos que os levaram a voltar a estudar e a experiência com aulas remotas, elaborou-se um roteiro com questões para a entrevista on-line, no sentido de obter os dados para esse objetivo da pesquisa (Apêndice D). Os resultados são demonstrados nas seções seguintes.

Quadro 6 – Caracterização dos estudantes

Estudante	Sexo	Idade	Escolaridade	Período que estuda	Ocupação
Moisés	Masculino	59 anos	Cursando o 1º ano 1º segmento – EJA	Noturno	Vigia
Cida	Feminino	58 anos	Cursando o 1º ano 1º segmento – EJA	Noturno	Dona de casa
Maria	Feminino	51 anos	Cursando o 1º ano 1º segmento – EJA	Noturno	Dona de casa
Flor	Feminino	62 anos	Cursando o 1º ano 1º segmento – EJA	Noturno	Salgadeira

Fonte: dados da pesquisa (2020).

De acordo com os dados acima, um estudante é do sexo masculino, tem 59 anos e está cursando o primeiro ano pela primeira vez. Trabalha como vigilante durante o dia e estuda no período noturno. As outras três são do sexo feminino, uma tem 51 anos, outra tem 62 anos e a última tem 58 anos. A salgadeira trabalha em casa e as demais, trabalhavam em casa de terceiros, todas estão estudando pela primeira vez e no período noturno.

A análise dos dados revela que, dos quatro estudantes, nenhum apresentou sua formação acima do 1º ano do ensino fundamental. Desse modo, nota-se que a escolaridade desses alunos, apesar da idade, é muito baixa. Essas observações apontam lacunas não solucionadas no seu processo escolar regular, reafirmando a questão da evasão escolar.

Nas seções seguintes, procuramos capturar as expectativas dos estudantes sobre a volta à escola, assim como coletar as dúvidas, intenções e opiniões deles a respeito dos conhecimentos matemáticos e de como estão tendo acesso a esses saberes.

4.6.1 Análise dos depoimentos dos estudantes mediante gravação de videochamadas via *WhatsApp*

Para analisar os possíveis motivos que levaram os estudantes a retornarem aos estudos, bem como o que eles dizem sobre a experiência em estudar de forma remota, descrevemos, na tabela 2, alguns trechos das transcrições que julgamos mais relevantes para nossa análise. Por razões éticas, os estudantes foram identificados com nomes fictícios: Moisés, Cida, Maria e Flor.

Tabela 2 – Transcrição dos depoimentos dos estudantes após entrevista on-line

Sequência das perguntas/pesquisadora/depoimentos dos estudantes
Pesquisadora – Relate o motivo pelo qual você voltou a estudar
Estudante Moisés: <i>Professora, eu nunca estudei na vida. Eu nasci em 1961, naquela época, os pais eram muito sistemáticos, não colocava a gente na escola. A gente tinha que ir pra roça. Tudo que eu sei foi Deus que me ensinou. Eu vim para a escola para aprender escrever meu nome. Eu assino meu nome muito bem em qualquer repartição.</i>

Estudante Cida: *Eu voltei para a escola para aprender ler porque tudo que vamos fazer na vida precisamos de leitura. Sem leitura, a gente não é nada. É muito ruim depender dos outros pra tudo!*

Estudante Maria: *Voltei para a escola para aprender as coisas. É muito ruim a gente não saber ler. A gente passa vergonha sem saber ler.*

Estudante Flor: *Eu procurei me matricular porque sempre quis estudar, mas nunca tive oportunidade porque nós trabalhava na roça para ajudar no sustento da casa.*

(continua)

Sequência das perguntas/pesquisadora/depoimentos dos estudantes

Pesquisadora – Você está gostando de estudar de forma não presencial? Como está sendo essa experiência?

Estudante Cida: *É uma coisa diferente, professora, eu consigo fazer as tarefas que a professora manda na apostila com a explicação dela por áudio.*

Estudante Maria: *Olha, professora, eu vou dizer pra senhora, não é fácil estudar on-line. Eu não consigo, prefiro do outro jeito, indo pra escola.*

Estudante Moisés: *Eu tô gostando, professora, mas a gente tem dificuldades de juntar as letras sem a professora ajudar.*

Estudante Flor: *Professora, eu prefiro estudar na escola porque eu não entendo bem as tarefas que a professora passa nas apostilas. É muito melhor estudar na escola.*

Pesquisadora – Quais as dificuldades que você encontrou nas aulas não presenciais?

Estudante Moisés: *Professora, minha dificuldade é porque eu conheço as letras, mas não sei juntar as palavras. Eu embanano tudo, trocando o p pelo b. Longe da escola, fica mais difícil ainda. Tenho muita vontade de aprender a ler. Eu escrevo muito bem, mas as leitura das palavras não entra na minha cabeça!*

Estudante Flor: *Estudar on-line eu não consigo não, professora. Minha dificuldade é porque as letras são pequenas. Estudar na internet é muito difícil.*

Estudante Cida: *Minha dificuldade é que eu não sei ler ainda. Até que estudar a distância eu não achei tão difícil porque a professora mandava as tarefas e as coisas que eu não conseguia eu mandava um áudio e a professora respondia com a resposta quase pronta pra mim.*

Estudante Maria: *Eu vou fazendo os exercícios da apostila e o que eu não sei eu peço ajuda. Assim, vai indo. Eu consegui aprender as letras e os números.*

Pesquisadora – Em sua opinião, as atividades trabalhadas levam em conta os conhecimentos e experiências matemáticos aprendidos por você fora da escola?

Estudante Maria: *Mais ou menos, estou aprendendo a fazer contas.*

Estudante Cida: *Nós aprendemos muitas contas, professora.*

Estudante Flor: *Um pouco. O que a gente aprende mais é fazer contas de mais, de menos.*

Estudante Moisés: *Acho que sim. A professora ensina bastante problemas.*

Pesquisadora — Qual a importância dos conhecimentos matemáticos para você?

Estudante Cida: *Eu considero a matemática ótima. De todas as matérias, a matemática para mim é a melhor. Eu consigo fazer todos os números. A matemática pra mim é tudo!*

Estudante Moisés: *A matemática é tudo!*

Estudante Maria: *A matemática faz parte de tudo!*

Estudante Flor: *Professora, eu não entendo muito a matemática, acho muito difícil, mas é bom aprender.*

Fonte: dados da pesquisa (2020).

Diante dos depoimentos explicitados pelos alunos quanto aos motivos que os levaram a estudar, começaremos discutindo a condição de excluídos, considerando que, nas falas dos quatro entrevistados, fica explícita a falta de oportunidades que tiveram para frequentar a escola, assim como a dificuldade que encontram enquanto cidadãos não alfabetizados para a convivência em sociedade.

Com relação aos motivos pelos quais voltaram a estudar, as respostas foram bem semelhantes, pois, para a maioria deles, o retorno à escola é pensado por motivos pessoais, questões de trabalho ou enfrentamentos de dificuldade na aprendizagem, sobretudo, por uma questão de cidadania que lhes fora negada enquanto direito à escolarização. Suas motivações expressam uma vontade mais ampla de “entender melhor as coisas”, de “expressar-se melhor”, de “ser gente”, de “não depender sempre dos outros”.

Suas falas sinalizam as marcas das dificuldades causadas pela exclusão social e, na tentativa de superação de tais dificuldades, esses sujeitos veem na escola uma saída e esperança para suas vidas, ainda que tardiamente.

Não é essa esperança que nós, educadores, sobretudo, da EJA, devemos fazer valer de modo a ajudar os estudantes a reconstruir sua imagem da escola, das aprendizagens

escolares e de si próprios? Como nos aponta Arroyo (2006, p. 28): “hoje a EJA pode-se pautar na educação como direito, em consideração ao grande esforço que os jovens e adultos fazem para voltar à escola, para garantir seu direito à educação, ao trabalho, à cidadania e à inclusão social”, permitindo-lhes reescrever a sua história pessoal.

No que se refere à experiência dos estudantes na participação das aulas remotas e sobre a maior dificuldade que enfrentam para estudar nesse novo formato, a maioria indica o fato de não saber ler ainda, o que, conforme suas declarações, dificulta muito a realização das atividades assíncronas encaminhadas pelas professoras.

Essa evidência é forte nas seguintes falas: “*Professora, eu prefiro estudar na escola porque eu não entendo bem as tarefas que a professora passa nas apostilas: É muito melhor estudar na escola*” (ESTUDANTE FLOR, 2020); “*Estudar on-line eu não consigo não, professora. Minha dificuldade é porque as letras são pequenas. Estudar na internet é muito difícil.*” (ESTUDANTE FLOR, 2020); “*Professora, minha dificuldade é porque eu conheço as letras, mas não sei juntar as palavras. Eu embanano tudo, trocando o p pelo b. Longe da escola fica mais difícil ainda*” (ESTUDANTE MOISÉS, 2020).

Com isso, percebemos que a presença da professora se faz muito importante no processo do ensino e aprendizagem da EJA, levando em conta as particularidades desse público.

Diante do quadro mundial imposto pela pandemia da covid-19 e da situação apontada por esse grupo de estudantes pesquisados, fazemo-nos uma pergunta: a pandemia mudou o lugar desses sujeitos na escola? Quem são os sujeitos da EJA nesse tempo de pandemia?

A pandemia nos revelou mais ainda a face do analfabetismo. Esses homens e mulheres, se nunca couberam nas aulas regulares, agora muito menos. A situação pandêmica trouxe à tona as injustiças que os sujeitos da EJA padeceram e padecem socialmente. O contexto pandêmico escancarou a face de uma educação que, há muito tempo, foi definida por uma metodologia ancorada em processos baseados na replicação de informações de maneira uniforme, muitas vezes, mecânica, sem considerar outras formas de interação com o conhecimento. Nesse sentido, Freire (1996) propõe uma prática libertadora como instrumento de confronto dessa concepção fragmentada de formação das pessoas.

Outra questão evidenciada nas exposições dos estudantes entrevistados está relacionada às dificuldades de leitura e escrita para acompanhar e realizar as atividades remotas.

Os estudantes participantes desta pesquisa relataram que estão no processo inicial da alfabetização, ainda no conhecimento das letras, sendo essa a maior dificuldade encontrada nas aulas on-line e, por essa razão, a forma de comunicação com a professora é por meio de vídeos ou áudios. Esses dados denotam a dificuldade desses estudantes em lidar com o processo de aprendizagem sem a figura do professor e de entender o que está sendo proposto. Percebe-se, em suas falas, um desejo grande de aprender a ler e escrever, visto que isso é um estado de consciência necessário a todo ser humano reafirmando o que Freire dizia ao catalisar a fala de um analfabeto: “quero aprender a ler e a escrever para mudar o mundo” (FREIRE, 2000a, p. 121).

Nesse sentido, alfabetizar esses estudantes é proporcionar grandes mudanças, abrir horizontes, uma nova visão de mundo para eles. É dar-lhes a chance de ter uma vida melhor, com mais oportunidades.

De acordo com dados da Secretaria de Educação de Mato Grosso, dos alunos da EJA matriculados em 2020, um total de 43,5% desistiu das aulas devido à dificuldade em acessar as plataformas e estudar de modo remoto. Esse é um dado muito preocupante quanto se trata desse público.

Quanto à opinião dos estudantes sobre se as atividades trabalhadas com eles levam em conta seus conhecimentos e experiências matemáticos aprendidos fora da escola, mesmo quando foram motivados durante a entrevista a falar sobre a matemática que se estuda na escola é a utilizada no dia a dia, três deles afirmaram que aprendem contas, mas não assinalaram evidências com algum evento de numeramento: “*Mais ou menos, estou aprendendo a fazer contas*”; “*Nós aprendemos muitas contas, professora*”; “*Um pouco. O que a gente aprende mais é fazer contas de mais, de menos*”. Essas respostas são confirmadas nos planejamentos e nas atividades analisadas. Apesar de relatarem que apresentam dificuldades em relação às aulas remotas, todos eles apontam a matemática como uma área muito importante, sinalizando a preferência por ela: “*Eu considero a matemática ótima. De todas as matérias, a matemática para mim é a melhor. Eu consigo fazer todos os números. A matemática pra mim é tudo!*”.

Essa apreciação revelada por esses estudantes em relação à área da matemática talvez seja porque, no dia a dia desses sujeitos, eles analisam situações, preveem

alternativas, conjecturam resultados, efetuam deduções, argumentam, chegam a conclusões e, comunicando com as pessoas de seu convívio, procuram resolver os problemas reais.

Assim, essas habilidades exigem um repensar do currículo da Educação de Jovens e Adultos, em que se busque por outra lógica de trabalho, baseada na ideia de interpretação dos conhecimentos que se encontram nas experiências. Isso significa que, ao pensar o currículo e organizar o conteúdo a ser trabalhado com o estudante, o professor o faça em forma de problematização, no contexto cultural da vida dos educandos. Assim, corroboramos do entendimento de Freire (1996) de que os conteúdos — independentemente da área do conhecimento — não estão isolados das pessoas, tampouco separados da realidade delas, visto que humanamente existimos e modificamos o mundo, refletindo sobre nossas limitações e projetando a ação para transformar a realidade que nos condiciona.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Não há como não repetir que ensinar não é a pura transferência mecânica do perfil do conteúdo que o professor faz ao aluno, passivo e dócil. Como não há também como não repetir que partir do saber que os educandos tenham não significa ficar girando em torno deste saber. Partir significa pôr-se a caminho, ir-se, deslocar-se de um ponto a outro e não ficar, permanecer.

Paulo Freire, 1999

Esta pesquisa possibilitou perceber as representações das professoras e estudantes sobre a Educação Matemática no contexto da Educação de Jovens e Adultos, no primeiro segmento do ensino fundamental, bem como as limitações e dificuldades que se apresentam nesse processo em aulas remotas.

Ao desenvolver a pesquisa por meio de questionários, entrevistas e análise documental, constatamos que se atribui pouca importância ao reconhecimento e valorização dos conhecimentos cotidianos dos estudantes jovens e adultos na sala de aula.

No que tange às proposições e estratégias mobilizadas para a interação com os conhecimentos matemáticos cotidianos e o aprender matemática na escola, mostram-se insuficientes mediante a constatação de que a prática mais recorrente é a de ensinar um conceito, procedimento ou técnica e, depois, apresentar uma atividade para que os estudantes exercitem o que lhes foi ensinado.

No que se refere às concepções de numeramento das professoras, além de algumas contradições, observa-se que ainda há muita falta de conhecimento sobre esse termo. Evidencia-se que, ao desenvolver as práticas de numeramento, as professoras priorizam, no que dizem e no que fazem, concepções de ensino da matemática que pouco possibilitam à participação ativa do estudante jovem e adulto quando desafiado a raciocinar para buscar soluções de problemas, haja vista que as atividades trabalhadas são as que consideram a matemática como corpo acabado, com foco na aplicação de regras, fórmulas e algoritmos.

Os eventos de numeramento que aparecem nos planejamentos e nas atividades realizadas pelos alunos reduzem-se no “fazer contas” e “escrever e registrar números”.

Tais percepções nos convidam para uma reflexão sobre a formação inicial e continuada dos professores em Educação Matemática, com foco nas práticas de numeramento no trabalho com estudantes da educação básica, em especial, os estudantes da EJA.

Outro ponto revelado pela investigação e que merece destaque e atenção por parte de todos se refere às dificuldades mostradas pelas professoras e estudantes da EJA em relação ao ensino remoto para essa modalidade no primeiro segmento do ensino fundamental em tempos de pandemia.

A análise das respostas das professoras ao questionário e das entrevistas com os estudantes mostra que as pessoas adultas não escolarizadas — grupo histórica e socialmente excluído do acesso ao que lhe é de direito —, mais uma vez, sentem na pele as consequências da negação desse direito.

Frente ao contexto pandêmico, verificamos que as professoras e os estudantes da EJA enfrentaram muitos desafios e dificuldades para desempenharem as atividades escolares, especialmente as de matemática, organizadas no formato de ensino remoto. Desses desafios, destacamos o mais impactante, que se refere ao fato de os estudantes não terem a competência leitora e nem o domínio da escrita, seguido da falta de acesso e desconhecimento do uso das tecnologias digitais.

Constatamos que o celular, por meio do aplicativo *WhatsApp*, foi o meio mais utilizado em termos de recursos para o desenvolvimento das aulas. Frente a essas questões, entendemos que não é possível ignorá-las, que é preciso tematizá-las e contextualizá-las em discussões profundas no sistema educacional, sobretudo, na Educação de Jovens e Adultos. Caso contrário, o grupo que constitui essa modalidade de ensino continuará sendo excluído.

Problematizando os limites da atuação do professor e dos estudantes da EJA, no cenário educacional produzido pela pandemia, com a questão da inclusão desse público, recorremos novamente ao grande educador Paulo Freire (2013), ao chamar a atenção quanto ao nosso olhar sensível às diferenças e necessidades das pessoas, o qual diz que ter o domínio de conhecimentos científicos para repassá-los não basta.

O preparo científico do professor ou da professora deve coincidir com sua retidão ética... Formação científica, correção ética, respeito aos outros, coerência, capacidade de viver e de aprender com o diferente, não permitir que o nosso mal-estar pessoal ou a nossa antipatia com relação ao outro nos façam acusá-lo do que não fez são obrigações a cujo cumprimento devemos humilde, mas perseverantemente, nos dedicar. (FREIRE, 2013, p. 18).

Nessas reflexões, portanto, destaca-se a importância de o professor respeitar e considerar as particularidades e dificuldades de seus estudantes, vendo-os como sujeitos capazes e ajudando-os a alcançar aquilo que buscam na escola, visando melhorar suas vidas.

Vivenciar esse processo de investigação provocou uma mudança no nosso olhar de educadora, principalmente quanto à Educação Matemática dos sujeitos da EJA, tornando-nos mais sensíveis às causas e necessidades educativas, sobretudo, para a valorização e reconhecimento dos saberes desses estudantes — homens e mulheres adultos — que figuram como uma parcela da população ainda bastante desfavorecida em termos educacionais.

Quanto aos dados obtidos nas entrevistas com os estudantes, estes indicaram que o retorno desses sujeitos à escola é pensado por motivos pessoais, questões de trabalho ou enfrentamentos de dificuldade na aprendizagem, sobretudo, por uma questão de cidadania. Seus depoimentos revelaram um desejo imenso de aprender a ler e escrever, de “entender melhor as “coisas”, de “expressar-se melhor”, de “ser gente”, de “não depender sempre dos outros” e de que eles veem na escola uma saída e esperança para suas vidas, ainda que tardiamente.

Quanto aos dados obtidos por meio do Questionário/formulário-Google Forms, no PPP, nos Planejamentos e nas atividades dos estudantes, restou evidenciada a pertinência de discussões e mudanças no processo de ensino e aprendizagem de Matemática que oferecemos aos estudantes jovens e adultos. Isso porque os dados produzidos neste estudo, de certa forma, denotam a dificuldade da escola em lidar com as variedades que não correspondem à prática tradicional. Assim, que o momento remoto que vivemos em nosso país e no mundo, sirva de aprendizado e ressignificação da educação.

Encerramos nosso ponto de vista dialogando mais uma vez com Paulo Freire (1987) o qual propõe uma perspectiva de educação popular em que o conhecimento produzido no processo educativo há de fornecer aos sujeitos inseridos na realidade os instrumentos necessários à superação da consciência ingênua, ou mágica, alcançando-o para condições de participação cidadã.

Assim como Freire, não acreditamos na educação de jovens e adultos desvinculada da realidade. Não cremos no discurso de que o sucesso da matemática

escolar é garantido tão somente pela repetição de uma série de exercícios que, frequentemente, reportam-se a situações artificiais.

Por fim, buscamos mostrar nesta pesquisa as concepções e práticas de numeramento que perpassam no processo de ensino aprendizagem da EJA, visando contribuir para as reflexões acerca do ensino da matemática dessa modalidade. E destacamos que a pandemia causada pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2), revelou, ainda mais, a face do analfabetismo dos jovens e adultos.

Esses homens e mulheres, se nunca couberam nas aulas regulares, agora muito menos!

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, M. E. O Computador como Ferramenta de Reflexão na Formação e na Prática de Professores. **Revista da APG**, São Paulo, SP, n. 11, ano VI, PUC-SP, 1997.

ARROYO, M. G. Formar educadoras e educadores de jovens e adultos. In: SOARES, Leôncio (Org.). **Formação de educadores de jovens e adultos**. 1. ed. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2006. p. 17-32.

BAKER, D.; STREET, B.; TOMLIN, A. Mathematics as social: understanding relationships between home and school numeracy practices. **For the learning of mathematics**, v. 23, n. 3, p. 11-15, nov. 2003.

BARWELL, R. What is numeracy? **For the learning of mathematics**, v. 24, n. 1, p. 20-22, mar. 2004.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Qualitative research for education: An introduction to theory and methods**. Boston: Allyn and Bacon, 1982.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, K. S. **Investigação qualitativa em Educação**. Porto, Portugal: Porto Editora, 1994.

BRANDÃO, C. R. **O que é o método Paulo Freire**. São Paulo, SP: Brasiliense, 1981.

BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, 1996. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/tvescola/leis/lein9394.pdf>. Acesso em: 26 jun. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Letramento**. Brasília: MEC, 2000.

BRASIL. Decreto n. 5.840, de 13 de julho de 2006. Institui o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na modalidade de Educação de Jovens e Adultos (Proeja). **Diário Oficial da União**, 14 jul. 2006. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/D5840.htm. Acesso em: 26 jun. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular – BNCC**. Brasília, DF, 2017.

CABRAL, V. R. de S. **Relações entre conhecimentos matemáticos escolares e conhecimentos do cotidiano forjados na constituição de práticas de numeramento na sala de aula da EJA**. 2007. Dissertação (Mestrado em Educação). Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, 2007.

CAMPOS, E. L. F.; OLIVEIRA D. A. **A Infrequência dos Alunos adultos trabalhadores, em processo de alfabetização, na Universidade Federal de Minas Gerais**. 2003. Dissertação (Mestrado em Educação), Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, 2003.

CUNHA, L. A.; XAVIER, L. **Movimento Brasileiro de Alfabetização (MOBRAL)**. 2009. Disponível em: <http://www.fgv.br/cpdac/acervo/dicionarios/verbete-tematico/movimento-brasileiro-de-alfabetizacao-mobral>. Acesso em: 16 set. 2020.

D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática**. 2. ed. São Paulo, SP: Ática, 1993.

D'AMBROSIO, U. **Educação para uma sociedade em transição**. Campinas, SP: Papirus, 1999.

D'AMBROSIO, U. Etnomatemática e Educação. **Reflexão e Ação**, Santa Cruz do Sul, RS, v. 10, n. 1, p. 7-19, jan./jun. 2002.

D'AMBROSIO, U. A relevância do projeto Indicador Nacional de Alfabetismo Funcional – INAF – como critério de avaliação da qualidade do ensino de matemática. In: FONSECA, M. C. F. R. (org.). **Letramento no Brasil; habilidades matemáticas**. São Paulo, SP: Global, 2004. p. 31-46.

D'AMBROSIO, U. O Programa Etnomatemática: uma síntese. **Acta Scientiae**. Canoas, RS, v. 10, n. 1, p. 7-16, jan./jun. 2008.

D'ANTONIO, S. R. **Linguagem e educação matemática: uma relação conflituosa no processo de ensino?** 2006. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Maringá. Programa de Pós-graduação em Educação para a Ciência e o Ensino de Matemática, 2006.

FARIA, J. B.; GOMES, M. L. M.; FONSECA, M. da C. F. R. Práticas de numeramento nas interações discursivas na sala de aula da educação de pessoas jovens e adultas: o “caso da calculadora”. **ZETETIKÉ – FE**, Unicamp – v. 18, Número Temático 2010. p. 345-378

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade**. Rio de Janeiro, RJ: Paz e Terra, 1967.

FREIRE, P. **Conscientização: teoria e prática da libertação – uma introdução ao pensamento de Paulo Freire**. 4. ed. São Paulo, SP: Moraes, 1980

FREIRE, P. **Educação e Mudança**. 12. ed. São Paulo, SP: Paz e Terra, 1981.

FREIRE, P. **A Educação na Cidade**. São Paulo, SP: Cortez, 1991.

FREIRE, P. **Como trabalhar com o povo**. Fundação Paulo Freire. 1992. Disponível em: http://acervo.paulofreire.org:8080/xmlui/bitstream/handle/7891/1533/FPF_OPF_09_016.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 10 out. 2020.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro, RJ: Paz e Terra, 1987.

FREIRE, P. **Pedagogia da esperança**. Rio de Janeiro, RJ: Paz e Terra, 1992.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**. 1996. Ed. Digitalizada [2002]. Disponível em: http://plataforma.redesan.ufrgs.br/biblioteca/pdf_bib.php?COD_ARQUIVO=17338. Acesso em: 10 out. 2020.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 24. ed. Rio de Janeiro, RJ: Paz e Terra, 1997.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. 35. ed. São Paulo, SP: Paz e terra, 1999.

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade**. 24. ed. São Paulo, SP: Paz e Terra, 2000.

FREIRE, P. **Política e educação: ensaios**/Paulo Freire. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2001. (Coleção Questões de Nossa Época; v. 23).

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários para a prática educativa**. 43. ed. São Paulo, SP: Paz e Terra, 2013.

FONSECA, M. C. F. R. Aproximações da questão da significação no ensino aprendizagem da Matemática na EJA. In: **XV Reunião Anual da Associação de Pós-graduação e Pesquisa em Educação, 2002**. Caxambu, MG. CD-rom da 25a. reunião anual da ANPED: Educação: manifestos, lutas e utopias. Rio de Janeiro: Associação Nacional de Pósgraduação e Pesquisa em Educação (ANPED), 2002. p. 1-15.

FONSECA, M. C. F. R. (org) **Letramento no Brasil: habilidades matemáticas**. São Paulo, SP: Global: Ação Educativa: Instituto Paulo Montenegro, 2004.

FONSECA, M. C. F. R. **Educação Matemática de Jovens e Adultos – Especificidades, desafios e contribuições**. 2. ed. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2005a.

FONSECA, M. C. F. R. **A constituição dos significados da Matemática**. BB Educar: Ler, escrever, libertar. Sites do Banco do Brasil, p. 01-02, 2005b.

FONSECA, M. C. F. R. Sobre a adoção do conceito de numeramento no desenvolvimento de pesquisas e práticas pedagógicas na educação matemática de jovens e adultos. In: IXENEM, 2007, Belo Horizonte. **Anais eletrônicos...** Belo Horizonte, MG, 2007.

FONSECA, M. C. F. R. Conceito (s) de numeramento e relações com o letramento. In: LOPES, C. E.; NACARATO, A. M. **Educação matemática, leitura e escrita: armadilhas, utopias e realidade**. Campinas: Mercado de Letras, 2009. p. 47-60.

INSTITUTO PENÍNSULA. **Relatório de pesquisa: Sentimento e percepção dos professores brasileiros nos diferentes estágios do Coronavírus no Brasil – Estágio intermediário**, 2020. Disponível em: <https://institutopeninsula.org.br>. Acesso em: 17 out. 2020.

GADOTTI, M.; ROMÃO, J. E. (orgs.). **Educação de Jovens e Adultos: teoria, prática e proposta**. 10. ed. São Paulo, SP: Cortez: Instituto Paulo Freire, 2008.

GANDIN, D.; CRUZ, C. H. C. **Planejamento na sala de aula**. Porto Alegre, RS: Vozes, 1995.

- GIARDINETTO, J. R. B. **Matemática Escolar e Matemática da Vida Cotidiana**. Campinas, SP: Autores Associados, 1999. (Coleção polêmicas do nosso tempo: v. 65).
- GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2002.
- GIROUX, H. **Os professores como intelectuais**. Porto Alegre, RS: Artes Médicas, 1997.
- GÓMEZ-GRANELL, C. A aquisição da linguagem matemática: símbolo e significado. In: TEBEROSKY, A.; TOLCHINSKI, L. (orgs.). **Além da Alfabetização**. São Paulo, SP: Editora Ática, 1995.
- GOULART, C. Letramento e polifonia: um estudo de aspectos discursivos do processo de alfabetização. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, RJ, n. 18, set-dez. 2001.
- JOVCHELOVITCH, S.; BAUER, M. W. Entrevista narrativa. In: BAUER, M. W. GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som**. Tradução: Pedrinho Guareschi. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.
- KNIJNIK, G. **Educação Matemática, culturas e conhecimento na luta pela terra**. Santa Cruz do Sul, SC: EDUNISC, 2006.
- LIMA, P. C. **Constituição de práticas de numeramento em eventos de tratamento da informação na educação de jovens e adultos**. 2007. Dissertação (Mestrado em Educação) Programa de Pós-graduação em Educação a Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, 2007.
- LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo, SP: EPU, 1986.
- MINAYO, M. C. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. Rio de Janeiro, RJ: Hucitec; Abrasco, 1993.
- MOLINA, M. C.; SÁ, L. M. Escola do campo. In: CALDART, R. S. et al. (Org.). **Dicionário da educação do campo**. São Paulo, SP: Expressão Popular, 2012. p. 326-332.
- MATO GROSSO. **Orientativo pedagógico**. Cuiabá-MT: SEDUC, 2018. Disponível em: www.seduc.mt.gov.br. Acesso em: 23 set. 2020.
- MENDES, I. A. **Matemática e investigação em sala de aula: tecendo redes cognitivas na aprendizagem**. ed. rev. e aum. São Paulo, SP: Editora Livraria da Física, 2009.
- MENDES, J. R. **Ler, escrever e contar: práticas de numeramento-letramento dos kaiabi no contexto de formação de professores índios no Parque Indígena do Xingu**. 2001. 229f. Tese (Doutorado em Linguística Aplicada) – Instituto de Estudos da Linguagem, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2001.
- MONTEIRO, A. A etnomatemática em cenários de escolarização: alguns elementos de reflexão. In: KNIJNIK, G.; WANDERER, F.; OLIVEIRA, C. J. de. (org.)

- Etnomatemática:** currículo e formação de professores. 2. ed. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004, v.1, p. 432-446.
- MOREIRA, P. C.; DAVID, M. M. **A formação matemática do professor:** licenciatura e prática docente escolar. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2005.
- OLIVEIRA, L. B. de; SOUZA, S. T. de. **Educação no Campo:** Mobral no meio rural de Uberlândia/MG (1970-1985). Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, 2015.
- OLIVEIRA, M. K. de. **Jovens e adultos como sujeitos de conhecimento e aprendizagem.** Trabalho encomendado pelo GT “Educação de pessoas jovens e adultas” e apresentado na 22ª Reunião Anual da ANPEd – 26 a 30 de setembro de 1999.
- PALUDO, C. Educação popular e movimentos sociais. In: ALMEIDA, B., et al. (org.). **Educação no campo:** um projeto de formação de educadores em debate. Cascavel: EDUNIOESTE, 2008. p. 39-53.
- PEDERIVA, A. C. **“O MOBREAL faz mais do que ensinar a ler e a escrever”:** manifestações biopolíticas para o controle de adultos analfabetos em Varginha-MG (1970-1985). Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de São João Del Rei, São João Del Rei, MG, 2015.
- RIBEIRO, V. M. A formação de educadores e a constituição da educação de jovens e adultos como campo pedagógico. In: **Educação & Sociedade**, Campinas, SP, ano XX, n. 68, dezembro/99.
- SACONI, Rose. **Mobral, o fracasso do Brasil grande.** 2010. Disponível em: <https://brasil.estadao.com.br/noticias/geral,mobral-fracasso-do-brasil-grande-imp-,606613>. Acesso em: 16 mar. 2020.
- SANTOS, E. **Educação online:** cibercultura e pesquisa-formação na prática docente. Tese de doutorado. Faculdade de Educação, UFBA, Salvador. 2005.
- SANTOS, L. R. dos. Mobral: a representação ideológica do Regime Militar nas entrelinhas da alfabetização de adultos. In: **Revista Crítica História**, ano V, n. 10, dezembro/2014.
- SCHLIEMANN, A. L. Da matemática da vida diária à matemática da escola. In: CARRAHER, D. **A compreensão de conceitos aritméticos: ensino e pesquisa.** Campinas, SP: Papyrus, 1998. p. 11-38.
- SILVEIRA, D. S. **Professores dos Anos Iniciais:** experiências com material concreto para o ensino de Matemática. Rio Grande: FURG, 2012. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências) – Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, Universidade Federal do Rio Grande – FURG, Rio Grande, 2012.
- SILVA, K. K. A. da; BEHAR, P. A. Competências Digitais na Educação: uma discussão acerca do conceito digital competences in education: A discussion of the

Concept. **Educ. rev.** [online]. 2019, v. 35, e209940. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-4698209940>. Acesso em : 14 out. 2020.

SOARES, M. **Letramento: um tema em três gêneros/** Magda Soares. 3. ed. 1. reimp. Belo Horizonte, MG: Autentica Editora, 2012.

SPINILLO, A. G. Usos e funções do número em situações do cotidiano. In: Brasil. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Quantificação, Registros e grupamentos.** Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de apoio à Gestão Educacional. Brasília, DF: MEC, SEB, 2014.

TARDIF, M.; LESSARD, C. **Le travail enseignant au quotidien.** Contribution à l'étude du travail dans les métiers et les professions d'interactions humaines. Quebec: De Boeck/PUL, 1999.

THIOLLENT, M. **Crítica metodológica, investigação social e enquete operária.** São Paulo, SP: Polis, 1982.

TOLEDO, M. E. R. de O. **As estratégias metacognitivas de pensamento e o registro matemático de adultos pouco escolarizados.** Tese (Doutorado). Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP 2003.

UNESCO. **Padrões de competência em TIC para professores: módulos de padrão de competências.** Paris: Unesco, 2006. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/>. Acesso em: 16 out. 2020.

VYGOTSKY, L.S. **A construção do pensamento e da linguagem.** São Paulo, SP: Martins Fontes, 2000.

WERTHEIN, J. (org.) **Educação de Adultos na América Latina.** Campinas, SP: Papyrus, 1985.

APÊNDICES

APÊNDICE A – CARTA DE APRESENTAÇÃO DA PESQUISADORA

CARTA DE APRESENTAÇÃO DO PESQUISADOR

Cuiabá, 13 de novembro de 2019.

Ilustríssimo Senhor diretor,

Por meio desta, apresentamos a mestranda **Terezinha Rosa da Silva**, acadêmica devidamente matriculada no Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação da Universidade Federal de Mato Grosso, com o projeto de pesquisa intitulado “DA MATEMÁTICA COTIDIANA À MATEMÁTICA ESCOLAR: uma análise dessas relações na educação de jovens e adultos”, para que possa contar com vossa autorização para executar a produção de dados na instituição representada por vossa senhoria.

A produção de dados citada trata de uma exploratória em que será proposto a duas (02) professoras da EJA (primeiro segmento) da Escola Estadual São Vicente de Paula em Sinop/MT, sujeitos da pesquisa “DA MATEMÁTICA COTIDIANA À MATEMÁTICA ESCOLAR: uma análise dessas relações na educação de jovens e adultos”.

Informamos que o caráter ético desta pesquisa assegura o sigilo das informações coletadas, mediante vossa autorização, garantindo, a preservação da identidade e da privacidade da instituição e dos sujeitos da pesquisa, bem como, o retorno dos resultados da pesquisa aos sujeitos envolvidos, na forma de um relatório de dissertação de pesquisa.

Esclarecemos que a autorização é uma pré-condição bioética para a execução de qualquer estudo envolvendo seres humanos, sob qualquer forma ou dimensão, em consonância com a resolução 196/96, do Conselho Nacional de Saúde.

Agradecemos vossa compreensão e colaboração com nosso processo de obtenção do Título de Mestre em Educação e de desenvolvimento de pesquisa científica em nossa região.

Colocamo-nos a vossa disposição na Universidade Federal de Mato Grosso ou nos contatos, conforme segue:

Professora Orientadora: (65) 3615-8452 e-mail: marponda@uol.com.

Pesquisadora: (66)9 9684 -0684 - E-mail: tererosasilva12@hotmail.com.

Sendo o que tínhamos para o momento, agradecemos antecipadamente.

Profª Dra Marta Maria Pontin Darsie
Professora Orientadora

Terezinha Rosa da Silva
Mestranda Pesquisadora

APÊNDICE B – AUTORIZAÇÃO DA ESCOLA PARA REALIZAR A PESQUISA

<u>AUTORIZAÇÃO DA ESCOLA</u>	
<p>Eu, Terezinha Rosa da Silva, aluna do Programa de Pós-graduação em Educação-Mestrado da Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT, solicito a autorização da _____ para desenvolver a pesquisa intitulada "DA MATEMÁTICA COTIDIANA À MATEMÁTICA ESCOLAR: uma análise dessas relações na educação de jovens e adultos".</p>	
<p>_____</p> <p>Diretor (a) da Escola</p>	
<p>_____</p> <p>Coordenador (a) Pedagógico da Escola</p>	

APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO/FORMULÁRIO DAS ENTREVISTAS COM AS
PROFESSORAS, CONSTRUÍDO NO GOOGLE FORMS

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Vossa Senhoria está sendo convidada a participar voluntariamente da pesquisa intitulada “Aulas de Matemática remotas na EJA: experiências e perspectivas dos estudantes”, sob a orientação da Profa. Dra. Marta Maria Pontin Darsie. A pesquisa objetiva analisar as experiências e perspectivas sobre as aulas de Matemática remotas, vivenciadas por estudantes da EJA I Segmento da rede estadual de ensino, município de Sinop, no ano letivo de 2020. A pesquisa poderá oferecer, inclusive, subsídios para a construção de medidas que contribuam para o contexto da EJA. Afirmamos que os riscos relacionados com sua participação na pesquisa são mínimos e, por este motivo, os procedimentos deste estudo serão adotados de forma a provocar o menor nível de desconforto possível. Caso julgar necessário melhores esclarecimentos poderá contatar a orientadora através do e-mail marponda@gmail.com e telefone (65) 99971-3312 (período vespertino). Sua colaboração é muito importante!

Este estudo possui a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa-Humanidade-CEP (CAAE: 28805819.1.0000.5690). Para participar é preciso estar atuando em turmas da EJA - Ensino Fundamental I Segmento em 2020.

Estarei à disposição para dúvidas ou esclarecimentos no número: (66) 9684-0684.

Desde já, agradeço imensamente o apoio e disponibilidade!

Considerando os dados acima, CONFIRMO que li e aceito participar da pesquisa respondendo ao questionário e em caso de divulgação de imagens AUTORIZO a publicação.

Terezinha Rosa da Silva

Mestranda em Educação em Ciências e Educação Matemática do Programa de Pós- Graduação em Educação – PPGE/UFMT.

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Concordo em participar desta pesquisa respondendo ao formulário

1. Qual sua idade?

2. Qual seu grau de escolaridade?

Ensino fundamental

- Ensino médio (magistério)
 - Graduação
 - Especialização
 - Mestrado
 - Doutorado
3. Qual seu curso de graduação?
- Pedagogia
 - Licenciatura em história
 - Licenciatura em matemática
 - Licenciatura em física
 - Licenciatura em geografia
 - Licenciatura em letras
 - Outra
4. Qual seu tempo de experiência na EJA
- 0 a 5 anos
 - 0 a 10 anos
 - 11 a 15 anos
 - Mais de 20 anos
5. Que turma você atua?
- 1º ano do Ensino Fundamental -1º Segmento
 - 2º ano do Ensino Fundamental-1º Segmento
 - 3º ano do Ensino Fundamental-1º Segmento
 - 4º ano do Ensino Fundamental-1º Segmento
 - Outro
6. Qual o seu acesso às tecnologias?
- Tenho acesso computador ou notebook ou tablet ou smartphone ou qualquer outro dispositivo com internet.
 - Não tenho acesso aos dispositivos citados nem tenho internet.
 - Tenho os dispositivos, mas não tenho internet em casa.
 - Tenho internet e não tenho dispositivos para meu uso.
 - Tenho acesso, mas preciso aprender a fazer uso dessas ferramentas
7. Você sente-se pedagogicamente preparado/a para trabalhar com aulas remotas na EJA?
- sim Não
8. Com base em sua experiência como você avalia as aulas não presenciais para os alunos da EJA?
- É uma boa solução durante a pandemia
 - É uma dificuldade para os professores, alunos e as famílias

- É uma alternativa de meio termo para garantir o vínculo dos estudantes com a escola.
- Gerou sobrecarga de trabalho para os professores e as famílias.
- As aulas não presenciais não atinge os objetivos escolares, pois não consigo ensinar sem a interação presencial.
- As aulas não presenciais não são adequadas para a modalidade de ensino EJA.
- Outro

9. Qual é a sua avaliação sobre o material da Plataforma Aprendizagem Conectada criada pela Secretaria de Estado de Educação (SEDUC/MT) para a EJA?

- Atende às necessidades de aprendizagem dos alunos e contribui com meu trabalho docente.
- Atende em parte às necessidades de aprendizagem dos alunos e contribui um pouco com o meu trabalho docente.
- Não atende às necessidades de aprendizagem dos alunos e nem contribui com meu trabalho docente.
- Não sei dizer

10. Quais ferramentas/ materiais você mais utiliza para realizar suas aulas não presenciais?

- WhatsApp
- E-mail
- Plataforma Teams
- Facebook
- Materiais impressos/apostilas
- Outros

11. Em sua opinião quais os maiores desafios nas aulas remotas na EJA?

- Conseguir que os alunos realizem as atividades propostas.
- A falta de suporte material e pedagógico da sua rede.
- Tenho pouco retorno dos alunos com relação às atividades que proponho.
- Os alunos apresentam dificuldade de acesso aos materiais disponibilizados.
- Os alunos apresentam dificuldades com as atividades que demandam apoio de alguém.
- Os alunos não dispõem dos equipamentos necessários para realizar as aulas.
- Tenho dificuldades de planejar atividades, de modo que atinjam os objetivos esperados para a modalidade.

12. O que seria para você o termo “numeramento” matemático? Como seria ensinar Matemática?

13. Em geral, sabe-se que a disciplina de Matemática nem sempre é bem aceita pelos estudantes nas escolas. Com base nesse pressuposto, como você avalia a participação de seus alunos da EJA em suas aulas?

- Eles gostam das aulas de Matemática
- Gostam razoavelmente

- Não gostam das aulas de Matemática
- Outro

14. Em que situações/estratégias você considera ser mais fácil à participação dos alunos nas aulas de Matemática?

- Nas aulas expositivas/dialógicas
- Nas aulas demonstrativas
- Nas aulas práticas envolvendo o contexto dos alunos
- Na aula magistral

15. Descreva uma situação na qual você percebeu que seu aluno já traz consigo um conhecimento matemático que ele utiliza no seu trabalho ou na vida. O que poderia ser feito com esse conhecimento nas aulas de Matemática? Como você trabalharia esse conhecimento?

16. Que tipo de atividades pedagógicas predominam nas aulas de matemática com seus alunos?

- Jogos matemáticos
- Exercícios impressos ou do livro didático para completar
- Atividades que buscam contextualizar os conhecimentos fora do ambiente escolar
- Outros

APÊNDICE D – ROTEIRO DE ENTREVISTA INDIVIDUAL ONLINE COM
ALUNOS DA EJA

1. “Relate o motivo pelo qual você voltou a estudar”
2. Você está gostando de estudar de forma não presencial?
3. Como está sendo essa experiência?
4. Quais as dificuldades que você encontrou nas aulas não presenciais?
5. Em sua opinião, as atividades trabalhadas levam em conta os conhecimentos e experiências matemáticos aprendidos, por você fora da escola?
6. Qual a importância dos conhecimentos matemáticos para você?

ANEXO

ANEXO A – PLANEJAMENTOS DAS PROFESSORAS

APOSTILA – EDUCAÇÃO EM AMBIENTE VIRTUAL – SETEMBRO

EJA 1º ANO A e B– 1º SEGMENTO/NOTURNO - Nº de cópias ()

HABILIDADES	OBJETOS DE CONHECIMENTOS
<p>(EF01MA01) Utilizar números naturais como indicador de quantidade ou de ordem em diferentes situações cotidianas e reconhecer situações em que os números não indicam contagem nem ordem, mas sim código de identificação.</p> <p>(EF01MA06) Construir fatos básicos da adição e utilizá-los em procedimentos de cálculo para resolver problemas</p> <p>(EF01MA07) Compor e decompor número de até duas ordens, por meio de diferentes adições, com o suporte de material manipulável, contribuindo para a compreensão de características do sistema de numeração decimal e o desenvolvimento de estratégias de cálculo.</p> <p>(EF01MA08) Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até dois algarismos, com os significados de juntar, acrescentar, separar e retirar, com o suporte de imagens e/ou material manipulável, utilizando estratégias e formas de registro pessoais.</p> <p>(EF01MA10) Descrever, após o reconhecimento e a explicitação de um</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Contagem de rotina Contagem ascendente e descendente Reconhecimento de números no contexto diário: indicação de quantidades, indicação de ordem ou indicação de código para a organização de informações • Construção de fatos básicos da adição • Composição e decomposição de números naturais • Problemas envolvendo diferentes significados da adição e da subtração (juntar, acrescentar, separar, retirar) • Sequências recursivas: observação de regras usadas utilizadas em seriações numéricas (mais 1, mais 2, menos 1, menos 2, por exemplo) Medidas de tempo: unidades de medida de tempo, suas relações e o uso do calendário

padrão (ou regularidade), os elementos ausentes em sequências recursivas de números naturais, objetos ou figuras.

EF01MA17

Reconhecer e relacionar períodos do dia, dias da semana e meses do ano, utilizando calendário, quando necessário.

Período: () matutino () vespertino (X) noturno **Turma:** 1º Ano /1ºSEGMENTO EJA

MATEMÁTICA

BONS ESTUDOS

ESCOLA _____ DATA: ____/____/____

PROF: _____

NOME: _____

ANTECESSOR E SUCESSOR

1) Ê OS VIZINHOS:

A) _____ 20 _____

B) _____ 12 _____

C) _____ 27 _____

D) _____ 32 _____

E) _____ 49 _____

F) _____ 70 _____

G) _____ 85 _____

H) _____ 93 _____

I) _____ 56 _____

J) _____ 65 _____

2) ARME EM SEU CADERNO E DEPOIS CALCULE

A) $25+14=$

- B) $63+8=$
 C) $69+1=$
 D) $59+19=$
 E) $25 -14=$
 F) $63 - 8=$
 G) $69 - 1=$
 H) $59 - 19=$

3- EFETUE:

$+ 74$	$+42$	$+ 57$	$+ 27$
<u> 15</u>	<u> 35</u>	<u> 12</u>	<u> 41</u>

$+ 64$	$+ 42$	$+ 34$	$+ 74$
<u> 23</u>	<u> 56</u>	<u> 12</u>	<u> 15</u>

$- 65$	$- 77$	$- 34$	$- 50$
<u> 32</u>	<u> 36</u>	<u> 16</u>	<u> 22</u>

$- 17$	$- 86$	$- 28$	$- 99$
<u> 16</u>	<u> 50</u>	<u> 10</u>	<u> 39</u>

4.OBSERVE QUE NA CENA ABAIXO APARECEM ALGUMAS CRIANÇAS BRINCANDO



- A)QUANTAS CRIANÇAS ESTÃO SEGURANDO A FAIXA COM O NOME DO PARQUE? _____
 B) QUANTAS CRIANÇAS ESTÃO BRINCANDO COM BOLA? _____
 C) QUANTAS CRIANÇAS ESTÃO ANDANDO DE BICICLETA? _____

D) QUANTAS CRIANÇAS ESTÃO BALANÇANDO? _____
 E) QUANTAS CRIANÇAS ESTÃO BRINCANDO NO ESCORREGADOR? _____

5) ESCREVA A QUANTIDADE DE OBJETOS DE CADA ITEM, COM ALGARISMOS E POR EXTENSO.



ALGARISMO: _____

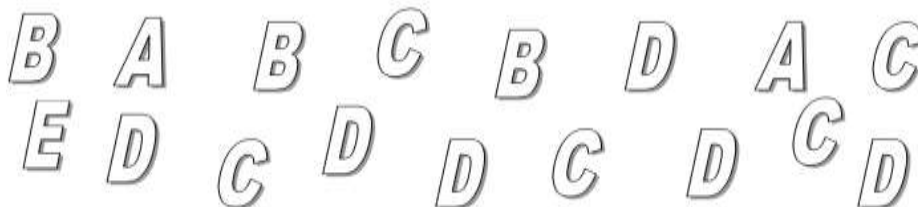
POR EXTENSO: _____



ALGARISMO: _____

POR EXTENSO: _____

6. OBSERVE O ALFABETO ABAIXO E ESCREVA UTILIZANDO ALGARISMOS, A QUANTIDADE DE VEZES QUE CADA LETRA APARECE, EM SEGUIDA PINTE- AS.



A = _____

B = _____

C = _____

D = _____

E = _____

7 LEIA O TEXTO:

A GALINHA DO VIZINHO
 BOTA OVO AMARELINHO
 BOTA UM ,BOTA DOIS, BOTA TRÊS ,BOTA QUATRO
 BOTA CINCO, BOTA SEIS ,BOTA SETE ,BOTA OITO
 BOTA NOVE, BOTA DEZ.



AGORA, ESCREVA UTILIZANDO ALGARISMO, OS NÚMEROS QUE APARECEM NA MÚSICA ACIMA:

_____, _____, _____, _____, _____, _____, _____, _____,
 _____, _____

FAÇA O CABEÇALHO EM SEU CADERNO E COPIE A MÚSICA DA GALINHA.

7. MANOELA E SEUS AMIGOS ESTÃO BRINCANDO COM DADOS. CADA JODADOR LANÇA DOIS DADOS E CONTA OS PONTOS OBTIDOS. OBSERVE OS PONTOS OBTIDOS POR ELES EM UMA RODADA.



A) QUANTOS PONTOS CADA JOGADOR OBTEVE NESSA RODADA?

MANOELA= _____

CARLOS= _____

PAULA= _____

BRENO= _____

B) QUEM OBTEVE MAIS PONTOS? _____

C) QUEM OBTEVE MENOS PONTOS? _____

RESOLVA OS PROBLEMAS ABAIXO

- 1) JOANA TEM 5 BONECAS DE PANO E 4 DE PLÁSTICO. QUANTAS BONECAS ELA TEM AO TODO?

RESPOSTA:

-
- 2) NA FRUTEIRA DA CASA DE JOANA TEM 12 LARANJAS, SENDO QUE 3 ESTÃO ESTRAGADAS. QUANDO A MÃE DELA TIROU AS ESTRAGADAS, QUANTAS LARANJAS FICARAM NA FRUTEIRA?

RESPOSTA:

- 3) JOANA TEM 8 ANOS, SEU IRMÃO MARCELO TEM 4 ANOS A MAIS DO QUE ELA. QUAL A IDADE DE MARCELO?

RESPOSTA:

- 4) A TIA DE JOANA FEZ 10 PÃES DE QUEIJO PARA SEREM DIVIDIDOS IGUALMENTE ENTRE ELA E SEU IRMÃO. COM QUANTOS PÃES CADA CRIANÇA FICOU?

RESPOSTA:

<https://acessaber.com.br/atividades/problemas-de-matematica-2o-ano/>

**PROBLEMA- COPIE OS PROBLEMAS EM SEU CADERNO,
PULANDO 5 LINHAS PARA PODER RESOLVÊ-LOS.**

1. LAYRA TINHA 56 PÁSSAROS . FUGIRAM 24 E DEPOIS SEU PAI COLOCOU MAIS 32 DE VOLTA NO VIVEIRO. QUANTOS PÁSSAROS FICARAM DO VIVEIRO?

2. RAFAELA TEM 18 ANOS E SUA PRIMA PAULA TEM 12. QUANTOS ANOS RAFAELA É MAIS VELHA QUE SUA PRIMA?

3. CRISTOFER COMPROU UM BOLO POR R\$ 15 REAIS. E AINDA FICOU COM R\$ 10 REAIS. QUANTOS REAIS CRISTOFER TINHA?

4. TALITA TINHA 22 BONECAS E DOU 15. COM QUANTAS BONECAS TALITA FICOU?

<https://acessaber.com.br/atividades/atividade-de-matematica-problemas-1o-ou-2o-ano/#more->

2838

A SEMANA INTEIRA

A SEGUNDA FOI À FEIRA,
PRECISAVA DE FEIJÃO;
A TERÇA FOI À FEIRA,
PRA COMPRAR UM PIMENTÃO;
A QUARTA FOI À FEIRA,
PRA BUSCAR QUIABO E PÃO;
A QUINTA FOI À FEIRA,
POIS GOSTAVA DE AGRIÃO;
A SEXTA FOI À FEIRA,
TEM BANANA? TEM MAMÃO?
SÁBADO NÃO TEM FEIRA;
E DOMINGO TAMBÉM NÃO.

SERGIO CAMPARELLI

QUESTÕES

1. DE ACORDO COM O POEMA ACIMA, RESOLVA OS ITENS A SEGUIR.

A) AS PALAVRAS QUE APARECEM EM DESTAQUE NO POEMA SE REFEREM AOS DIAS DA SEMANA.

ESCREVA NOS QUADROS E NAS LINHAS O NÚMERO E O NOME DOS DIAS, NA ORDEM EM QUE ELAS OCORREM DURANTE A SEMANA.

DIAS



QUANTOS
TEM A SEMANA?
_____ DIAS.

$\begin{array}{r} 63 \\ + 24 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 42 \\ + 50 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 15 \\ + 63 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 71 \\ + 6 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 45 \\ + 32 \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} 86 \\ + 12 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 16 \\ + 52 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 45 \\ + 34 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 50 \\ + 19 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 61 \\ + 17 \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} 42 \\ + 36 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 54 \\ + 22 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 35 \\ + 41 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 27 \\ + 31 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 30 \\ + 49 \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} 15 \\ + 72 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 23 \\ + 54 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 41 \\ + 18 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 20 \\ + 59 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 62 \\ + 16 \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} 44 \\ + 33 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 51 \\ + 26 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 36 \\ + 61 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 25 \\ + 42 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 72 \\ + 12 \\ \hline \end{array}$

- ()  
- () 
- ()  

3 - Marque as outras cédulas que seriam a mesma quantia do troco que papai recebeu.

1- ESCREVA O NÚMERO DE ACORDO COM O QUE SE LÊ:

NOVENTA E NOVE – _____

SETENTA E QUATRO _____

OITENTA E NOVE _____

CINQUENTA E QUATRO _____

VINTE E QUATRO _____

VINTE E SEIS _____

TRINTA E NOVE _____

REFERÊNCIAS

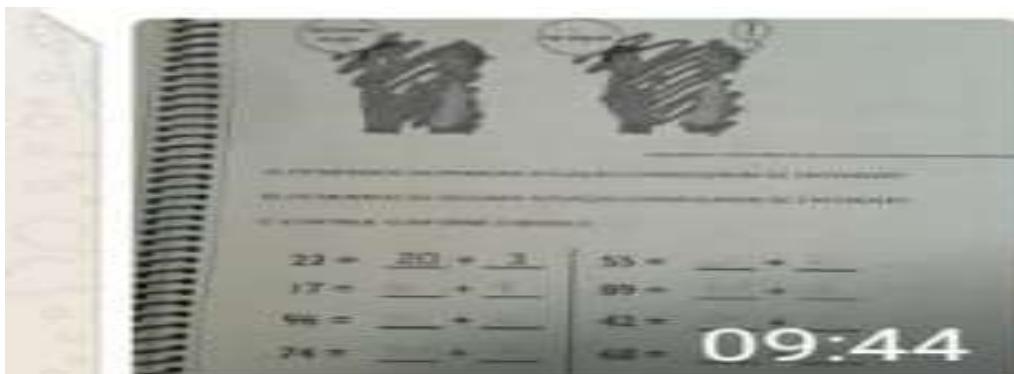
http://www.aprendizagemconectada.mt.gov.br/documents/14069491/14088512/Atividade_Escolar_Semanal/013b24a1-ce71-85d1-35f6-5c57c7e8ef88Acesso em 29/08/2020

[http://www.aprendizagemconectada.mt.gov.br/documents/14069491/14175644/Atividade Escolar Semanal2/c2341ca1-20dc-0f68-f71b-e88779458bd4](http://www.aprendizagemconectada.mt.gov.br/documents/14069491/14175644/Atividade_Escolar_Semanal2/c2341ca1-20dc-0f68-f71b-e88779458bd4)Acesso em 29/08/2020

[http://www.aprendizagemconectada.mt.gov.br/documents/14069491/14244446/Atividade Escolar +Semanal%283%C2%AA+semana 2 Ano EF%29.pdf/2595dbd4-6358-3e2c-a689-03b8d47d321b](http://www.aprendizagemconectada.mt.gov.br/documents/14069491/14244446/Atividade_Escolar_+Semanal%283%C2%AA+semana_2_Ano_EF%29.pdf/2595dbd4-6358-3e2c-a689-03b8d47d321b)Acesso em 29/08/2020.

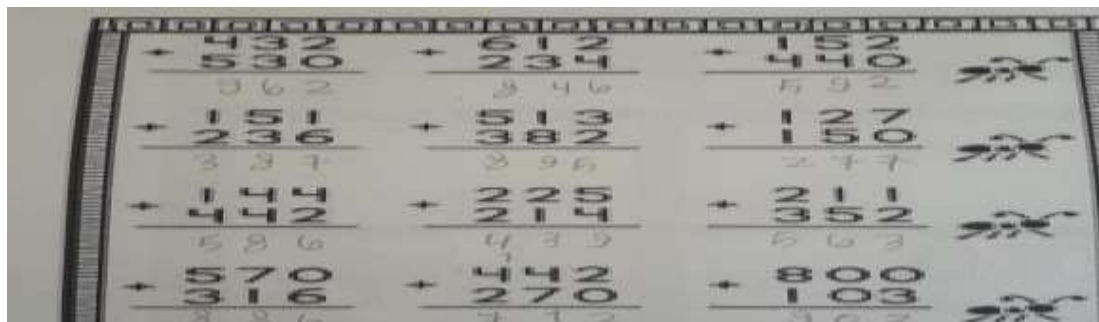
ANEXO B – ATIVIDADES REALIZADAS PELOS ESTUDANTES

(Figura 6 – Atividade de Moisés (1º ano A – 1º segmento EJA – setembro))



Fonte: dados da pesquisa (2020).

(Figura 7 – Atividade de Cida (1º ano B – 1º segmento EJA – setembro))



Fonte: dados da pesquisa (2020).

Figura 8– Atividade de Maria (1º ano A– 1º segmento EJA – setembro)



Fonte: dados da pesquisa (2020)