

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**

ELIZANDRA PIRES NEVES

**FACILIDADES E DIFICULDADES DE ALUNOS DA EDUCAÇÃO DE
JOVENS E ADULTOS SOBRE O CURRÍCULO DE MATEMÁTICA**

**UBERLÂNDIA
2020**

ELIZANDRA PIRES NEVES

**FACILIDADES E DIFICULDADES DE ALUNOS DA EDUCAÇÃO DE
JOVENS E ADULTOS SOBRE O CURRÍCULO DE MATEMÁTICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação.

Linha de Pesquisa: Educação em Ciências e Matemática.

Orientadora: Profa. Dra. Fabiana Fioresi de Marco.

**UBERLÂNDIA
2020**

Ficha Catalográfica Online do Sistema de Bibliotecas da UFU
com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

N518 2020	<p>Neves, Elizandra Pires, 1986- Facilidades e dificuldades de alunos da Educação de Jovens e Adultos sobre o currículo de Matemática [recurso eletrônico] / Elizandra Pires Neves. - 2020.</p> <p>Orientadora: Fabiana Fiorezi de Marco. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia, Pós-graduação em Educação. Modo de acesso: Internet. Disponível em: http://doi.org/10.14393/ufu.di.2020.482 Inclui bibliografia.</p> <p>1. Educação. I. Marco, Fabiana Fiorezi de, 1974-, (Orient.). II. Universidade Federal de Uberlândia. Pós-graduação em Educação. III. Título.</p> <p style="text-align: right;">CDU: 37</p>
--------------	---

Bibliotecários responsáveis pela estrutura de acordo com o AACR2:
Gizele Cristine Nunes do Couto - CRB6/2091
Nelson Marcos Ferreira - CRB6/3074

FACILIDADES E DIFICULDADES DE ALUNOS DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS SOBRE O CURRÍCULO DE MATEMÁTICA

Dissertação aprovada para a obtenção do título de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Uberlândia (MG), pela banca examinadora formada por:

Uberlândia, 02 de julho de 2020.

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª. Dr^ª. Fabiana Fiorezi de Marco (Orientadora)
Universidade Federal de Uberlândia

Prof^ª. Dr^ª. Elenita Pinheiro de Queiroz Silva
Universidade Federal de Uberlândia

Prof^ª. Dr^ª. Maria do Carmo de Sousa
Universidade Federal de São Carlos



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
 Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Educação
 Av. João Naves de Ávila, 2121, Bloco 1G, Sala 156 - Bairro Santa Mônica, Uberlândia-MG, CEP 38400-902
 Telefone: (34) 3239-4212 - www.ppged.faced.ufu.br - ppged@faced.ufu.br



ATA DE DEFESA - PÓS-GRADUAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em:	Educação				
Defesa de:	Dissertação de Mestrado Acadêmico, 18/2020/728, PPGED				
Data:	Dois de julho de dois mil e vinte	Hora de início:	9h10min	Hora de encerramento:	11h45min
Matrícula do Discente:	11812EDU007				
Nome do Discente:	ELIZANDRA PIRES NEVES				
Título do Trabalho:	"FACILIDADES E DIFICULDADES DE ALUNOS DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS SOBRE O CURRÍCULO DE MATEMÁTICA"				
Área de concentração:	Educação				
Linha de pesquisa:	Educação em Ciências e Matemática				
Projeto de Pesquisa de vinculação:	Formação continuada de professores que ensinam matemática: um estudo sob a perspectiva histórico-cultural				

Reuniu-se, através do serviço de Conferência Web da Rede Nacional de Pesquisa - RNP, da Universidade Federal de Uberlândia, a Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em Educação, assim composta: Professores Doutores: Maria do Carmo de Sousa - UFSCAR; Elenita Pinheiro de Queiroz Silva - UFU e Fabiana Fiorezi de Marco Matos - UFU, orientadora da candidata.

Iniciando os trabalhos a presidente da mesa, Dra. Fabiana Fiorezi de Marco Matos, apresentou a Comissão Examinadora e a candidata, agradeceu a presença do público, e concedeu ao Discente a palavra para a exposição do seu trabalho. A duração da apresentação do Discente e o tempo de arguição e resposta foram conforme as normas do Programa.

A seguir o senhor(a) presidente concedeu a palavra, pela ordem sucessivamente, aos(às) examinadores(as), que passaram a arguir o(a) candidato(a). Ultimada a arguição, que se desenvolveu dentro dos termos regimentais, a Banca, em sessão secreta, atribuiu o resultado final, considerando o(a) candidato(a):

Aprovada.

Esta defesa faz parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre.

O competente diploma será expedido após cumprimento dos demais requisitos, conforme as normas do Programa, a legislação pertinente e a regulamentação interna da UFU.

Nada mais havendo a tratar foram encerrados os trabalhos. Foi lavrada a presente ata que após lida e achada conforme foi assinada pela Banca Examinadora.



Documento assinado eletronicamente por **Fabiana Fiozei de Marco Matos, Presidente**, em 02/07/2020, às 11:47, 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 **Elenita Pinheiro de Queiroz Silva, Professor(a) do Magistério Superior**, em 02/07/2020, às 11:48, 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 **Maria do Carmo de Sousa, Usuário Externo**, em 02/07/2020, às 12:08, 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 https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2102077** e o código CRC **9EB4EC94**.

Dedico este trabalho aos meus pais, Joaquim e Romilda, pois tudo o que faço decorre do meu imenso desejo em retribuir todo amor, atenção e renúncia com que sempre me envolveram, mesmo que seja apenas proporcionando um pouco de orgulho por conquistas jamais imaginadas.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus, por mais esta oportunidade e vitória em minha vida, que é a conclusão do curso de Mestrado em Educação. Agradeço por colocar pessoas tão especiais nessa jornada que me apoiaram em todos os momentos em que me senti fraca e com vontade de desistir.

À Profa. Dra. Fabiana Fiorezi de Marco, minha orientadora, agradeço pela paciência, calma, conselhos e ensinamentos que me fizeram sentir mais segura, confiante e disposta a prosseguir.

À Profa. Dra. Elenita Pinheiro de Queiroz Silva e à Profa. Dra. Maria do Carmo de Sousa, por aceitarem o convite para compor a banca do exame de qualificação e a de defesa, e por suas observações que contribuíram muito para o meu aprendizado e para o aprimoramento desta dissertação.

Aos funcionários da escola participante desta pesquisa, sejam eles: diretor, vice-diretora, professores e secretários que apoiaram minha presença na escola e o trabalho que realizei.

Aos alunos entrevistados, pela disposição em contribuir com a coleta de informações.

E à minha família, que sempre me apoia em todos os desafios aos quais me proponho.

Obrigada a todos!

*E a gente evolui só assim... sobrevivendo aos cansaços,
vencendo as guerras interiores, restaurando os sonhos
que se perdem no caminho, reconquistando o vigor
pela vida, percebendo milagre na mudança.
Transformar-se requer paciência e cuidado consigo
mesmo.*

Vitor Ávila

RESUMO

A presente pesquisa teve como objetivo principal: identificar, analisar e compreender facilidades e dificuldades de aprendizagem de alunos da EJA em relação ao currículo de Matemática. E, como objetivo específico: analisar elementos que possam facilitar o processo de ensino e aprendizagem da Matemática na EJA. A questão que norteia este estudo é: *Quais são as facilidades e dificuldades de aprendizagem de alunos da EJA em relação ao currículo de Matemática?* Assumimos como fundamentação teórica o pensamento de Lev Semyonovich Vygotsky e a Teoria Histórico-Cultural e desenvolvemos uma pesquisa de abordagem qualitativa embasada em documentos bibliográficos, em nossas reflexões sobre as observações acerca da realidade das aulas de Matemática da EJA e, também, nos relatos de alunos do 9º Período da EJA, de uma escola municipal de Uberlândia-MG. Entre os principais resultados deste trabalho, destacamos a importância da organização do tempo curricular e do uso de materiais didáticos durante o processo de ensino e aprendizagem. De acordo com relatos dos alunos, em relação ao aprendizado dos conteúdos propostos no currículo de Matemática, e com as observações realizadas durante as aulas pela pesquisadora, esses elementos acompanham a prática do professor em sala de aula e interferem diretamente no processo de ensino e aprendizagem, pois, é no tempo, organizado pela escola, que os alunos da EJA confiam suas expectativas de aprendizagem e ascensão social. A utilização dos materiais didáticos serve como incentivadores do interesse dos alunos e como instrumentos auxiliares da compreensão e fixação dos conteúdos curriculares propostos.

Palavras-chave: Educação de Jovens e Adultos; Facilidades e Dificuldades; Currículo de Matemática.

ABSTRACT

The main objective of this research was to identify, analyze and understand the facilities and learning difficulties of EJA students in relation to the Mathematics curriculum. And, as a specific objective: to analyze elements that may facilitate the process of teaching and learning Mathematics at EJA. The question guiding this study is: What are the facilities and learning difficulties of EJA students in relation to the Mathematics curriculum? We take Lev Semyonovich Vygotsky's thinking and Historical-Cultural Theory as our theoretical foundation and develop a qualitative approach research based on bibliographic documents, our reflections on observations about the reality of EJA's Mathematics classes and also on the reports of 9th Period EJA students from a municipal school in Uberlândia-MG. Among the main results of this work, we highlight the importance of the organization of the curricular time and the use of didactic materials during the teaching and learning process. According to students' reports, in relation to the learning of the contents proposed in the Mathematics curriculum, and to the observations made during classes by the researcher, these elements accompany the teacher's practice in the classroom and directly interfere in the teaching and learning process, since it is in time, organized by the school, that EJA students trust their expectations of learning and social ascension. The use of teaching materials serves as an incentive for the students' interest and as auxiliary tools for understanding and fixing the proposed curriculum content.

Keywords: Youth and Adult Education; Facilities and Difficulties; Mathematics Curriculum.

LISTA DE SIGLAS

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CEMEPE - Centro Municipal de Estudos e Projetos Educacionais Julieta Diniz

CNE - Conselho Nacional de Educação

DCM - Diretrizes Curriculares Municipais

EJA - Educação de Jovens e Adultos

ENEM - Exame Nacional do Ensino Médio

GPEMAPe - Grupo de Estudo e Pesquisa em ensino de Matemática e Atividade Pedagógica

LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

MG - Minas Gerais

MOBRAL - Movimento Brasileiro de Alfabetização

PAIES - Programa Alternativo de Ingresso ao Ensino Superior

PPP - Projeto Político Pedagógico

UFU - Universidade Federal de Uberlândia

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	14
1.1 O caminho percorrido até a escolha do tema desta pesquisa.....	14
1.2 Contexto e Objetivos desta pesquisa.....	16
1.3 Estrutura desta Dissertação.....	23
2 ARTICULANDO A TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL E A APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS.....	25
2.1. A Contradição sob a perspectiva da Teoria da Atividade Histórico-Cultural.....	37
3 CURRÍCULO.....	45
3.1 Currículo na Educação de Jovens e Adultos.....	50
3.1.1 Currículo de Matemática na Educação de Jovens e Adultos.....	55
3.2 O Currículo de Matemática e a Prática Pedagógica.....	61
3.2.1 Prática Pedagógica na Educação de Jovens e Adultos.....	70
3.2.2 Prática Pedagógica em Matemática na Educação de Jovens e Adultos.....	74
4 ELEMENTOS DA PESQUISA.....	80
4.1 Objetivos e Natureza desta pesquisa.....	80
4.2 Procedimentos metodológicos.....	83
4.3 Categorias de Análise.....	92
4.4 A escola participante e documentos com referência à Educação de Jovens e Adultos..	96
4.5 Os participantes da pesquisa – Entrevistados.....	99
5 ANÁLISE E REFLEXÃO SOBRE AS ENTREVISTAS E OBSERVAÇÕES REALIZADAS COM ALUNOS DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS.....	103
5.1 Impressões gerais sobre o desenvolvimento da pesquisa feita com alunos do 9º Período da Educação de Jovens e Adultos.....	103
5.2 A organização do tempo para a execução das propostas do currículo durante a prática pedagógica na Educação de Jovens e Adultos.....	117

5.3 A importância dos materiais didáticos no processo de ensino e aprendizagem na Educação de Jovens e Adultos.....	124
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	132
REFERÊNCIAS.....	138
APÊNDICE.....	149
APÊNDICE A: Roteiro de entrevista destinado aos alunos do 9º Período da EJA.....	149
APÊNDICE B: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	151

1 INTRODUÇÃO

1.1 O caminho percorrido até a escolha do tema desta pesquisa

A definição do tema desta pesquisa envolveu certamente escolhas pessoais e profissionais relacionadas à minha¹ formação acadêmica inicial. A estruturação dessa pesquisa passou por vários momentos de dúvidas e preocupações: Qual seria minha pergunta? Quem iria participar desta pesquisa? Qual seria o meu objetivo? Que contribuições esta pesquisa poderia trazer? Questões difíceis de responder num primeiro momento, mas diante das incertezas uma certeza existia, a pesquisa envolveria Matemática e Educação de Jovens e Adultos devido a questões instigantes que surgiram durante um curso de pós-graduação *latu sensu* em Educação de Jovens e Adultos para a Juventude II realizado antes do meu ingresso ao curso de Mestrado em Educação.

Minha trajetória acadêmica e profissional na área da Educação não é muito longa, mas o percurso que venho seguindo e experiências pessoais do meu cotidiano me levaram à preocupação e ao interesse em estudar sobre o aprendizado dos alunos da EJA na disciplina de Matemática.

Sou aluna oriunda da Educação Pública da cidade de Uberlândia. Concluí toda a Educação Básica a partir do Ensino Regular nas Redes Municipal e Estadual. Apesar de ter estudado em escolas de periferias, consideradas, pela sociedade local, como “inferiores” e de “baixo nível de ensino”, tive excelentes professores e sempre me dediquei muito aos meus estudos. A Matemática sempre foi minha disciplina favorita. Não tive dificuldade alguma no processo de aprendizagem dos conteúdos disciplinares, mas sempre percebi dificuldades entre a maioria dos meus colegas, os quais, muitas vezes, eu ajudei conforme o meu alcance.

Concluído o Ensino Médio, em 2003, já no ano seguinte, 2004, ingressei no Curso de Licenciatura em Física na Universidade Federal de Uberlândia (UFU), a partir de um processo seletivo da época, o Programa Alternativo de Ingresso ao Ensino Superior (PAIES). A Física, extremamente relacionada à Matemática, foi outra disciplina pela qual me apaixonei. Nessa época comecei a cogitar a possibilidade de ingressar profissionalmente na área da Educação. No 5º Período do Curso de Física tive alguns

¹ Nesse momento inicial, utilizo a primeira pessoa do singular por se tratar da minha trajetória pessoal e profissional.

problemas pessoais e resolvi abandoná-lo. Anos depois, em 2010, solicitei o reingresso ao curso, mas uma mudança na grade curricular do curso me desmotivou e causou novamente o abandono.

Em 2011, fui aprovada no concurso da Prefeitura de Uberlândia para o cargo de Educadora Infantil, cuja nomenclatura hoje é Profissional de Apoio Escolar. Assim, comecei a trabalhar na área da Educação com crianças pequenas e, em 2012, resolvi participar do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) para tentar, novamente, uma vaga na UFU para o Curso de Pedagogia, mais próximo ao que vivencio na atualidade. Fui aprovada e ingressei em 2013. No último ano do referido curso, tive o primeiro contato com estudos sobre a Educação de Jovens e Adultos (EJA), por meio de uma das disciplinas do currículo. A partir de algumas curiosidades sobre essa modalidade de ensino, comecei a conversar com pessoas do meu convívio sobre o assunto e descobri alguns amigos e conhecidos que concluíram a Educação Básica na EJA. Comecei a observá-los com um cuidado especial em relação aos conhecimentos matemáticos, pois percebia claramente suas dificuldades no dia a dia, muitas vezes em situações simples. Nesse momento, começaram as minhas indagações: Por que a dificuldade em coisas tão simples em Matemática? Como serão as aulas de Matemática na EJA? Onde está o problema: alunos, professores ou sistema escolar?

Em 2016, concluí o curso de Pedagogia e no início de 2017 ingressei no Curso de Pós Graduação *Latu Sensu*, da UFU, intitulado “Educação de Jovens e Adultos para a Juventude II”. No decorrer das atividades realizadas, comecei a entender um pouco mais sobre o público inserido na Educação de Jovens e Adultos e como ocorre o planejamento para uma Educação que satisfaça os anseios desse público diferenciado de forma a evitar uma repetida evasão e construir uma aprendizagem que transforme suas vidas.

De acordo com Gagno e Portela (2013), a garantia de acesso e permanência com sucesso para alunos da EJA só será possível na medida em que as diferenças forem respeitadas. Nesse mesmo sentido, García-Rubio e Ponce (2019, p.1013) alegam que “O direito internacionalmente reconhecido à educação tem como base filosófica o conceito de dignidade humana, que ratifica o valor da pessoa em si mesma e pelo fato de ser.” (tradução nossa). Em concordância a aos referidos autores, consideramos² ser de suma importância o conhecimento da realidade dos alunos e também dos fatores didáticos e

² A partir desse momento será usada a primeira pessoa do plural, pois se trata da pesquisadora junto à orientadora e diversos autores que pesquisam a temática.

pedagógicos que possam contribuir para a evasão e para as possíveis dificuldades no aprendizado dos alunos. Ainda segundo Gagno e Portela (2013, p. 184), “reconhecer e valorizar experiências e conhecimentos adquiridos ao longo do tempo e em diferentes instâncias sociais diversas da escola é essencial ao profissional da educação”.

Sendo assim, a escolha por pesquisar sobre esta modalidade de ensino e a disciplina de Matemática se deu pelo estranhamento pessoal da autora em conhecer e conviver com ex-alunos da EJA, que concluíram o ensino médio, porém desconhecem e/ou não utilizam corretamente conceitos básicos da Matemática. Isso vem causando prejuízos e dificuldades no cotidiano dessas pessoas, o que nos causa preocupação, nos instiga a compreender as possíveis causas desses resultados e meios para minimizar essa consequência em novos alunos. Optamos por fazer um estudo com os alunos do 9º Período, etapa final do Ensino Fundamental antes do ingresso ao Ensino Médio, por considerarmos, hipoteticamente, que ali estão alunos que já possuem planos formados quanto à continuidade dos estudos e tenham percepções um pouco mais sólidas em relação à importância da educação escolar para o cotidiano e vida profissional.

Diante do exposto, apresentamos a seguir o contexto e objetivos desta pesquisa.

1.2 Contexto e Objetivos desta Pesquisa

Primeiramente, contextualizando a modalidade de ensino a qual se faz objeto desta pesquisa, de acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei 9394 promulgada em 1996, em seu capítulo II, seção V a Educação de Jovens e Adultos e em seu artigo 37, afirma: “A educação de jovens e adultos será destinada àqueles que não tiveram acesso ou oportunidade de estudos no ensino fundamental e médio na idade própria”.

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) no Brasil é uma modalidade de ensino que se destina àqueles que não tiveram acesso, na idade própria, ao ensino regular. Garante o acesso à educação básica a um público com idade mais avançada se comparado aos alunos do ensino regular. Ao longo da história da Educação brasileira, a EJA

[...] passou por diferentes contextos, apresentando conquistas e retrocessos, e contou com o apoio de educadores e de movimentos

sociais. Porém, ela continua à margem da sociedade, não por falta de luta, mas por falta de políticas públicas de sustentação para garantir a todos o direito à Educação. (LIMA; MELO, 2019, p.586).

Coadunamos com as autoras apesar de a LDB/ 9394/96 indicar que:

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 (LDB, 1996, Seção V, art.37, § 1).

A Declaração Mundial sobre Educação para Todos, aprovada em Conferência realizada em Joimten, na Tailândia, em 1990, afirma que “A educação básica deve ser proporcionada a todas as crianças, jovens e adultos (...)”.

A Resolução n.º 1, de 5 de julho de 2000, do Conselho Nacional de Educação (CNE), que estabelece as diretrizes curriculares nacionais para a EJA, afirma:

Como modalidade destas etapas da Educação Básica, a identidade própria da Educação de Jovens e Adultos considerará as situações, os perfis dos alunos, 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:

I - 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 alunos identidade formativa comum aos demais participantes da escolarização básica. (Resolução n.º 1, 2000, art.5, parágrafo único).

Relevante também, em seu artigo XXVI, A Declaração dos Direitos Humanos (1948) traz que “todo ser humano tem direito à instrução (...). A instrução será orientada no sentido de pleno desenvolvimento da personalidade humana e do fortalecimento do respeito pelos direitos humanos”.

O enfoque desta pesquisa está na disciplina de Matemática, visto que,

[...] a constatação da sua importância apoia-se no fato de que a Matemática desempenha papel decisivo, pois permite resolver problemas da vida cotidiana, tem muitas aplicações no mundo do trabalho e funciona como instrumento essencial para a construção de conhecimentos em outras áreas curriculares. Do mesmo modo, interfere fortemente na formação de capacidades intelectuais, na estruturação do pensamento e na agilização do raciocínio dedutivo do aluno (BRASIL, 1997, p. 15).

É comum, em nosso dia a dia, ouvirmos pessoas dizendo que a Matemática está em tudo. Mas qual é essa Matemática? Aquela que é ensinada nas escolas? Qual a utilização que jovens e adultos fazem da Matemática em seu dia a dia?

Essas e outras questões nos acompanham há algum tempo e, na tentativa de melhor compreendê-las, encontramos Pimenta (2005) que afirma que a Matemática auxilia na construção da sociedade, nas relações entre os indivíduos, no desenvolvimento do raciocínio lógico e da autonomia. Diz, ainda, que a Matemática é uma ferramenta fundamental para atender o mercado competitivo atual da nossa sociedade que exige um pensamento lógico rápido.

Sendo uma disciplina que se utiliza no cotidiano, os indivíduos podem ter com a Matemática, a oportunidade de entender o mundo ao seu redor. No entanto, segundo Rodrigues (2005), o ensino atual da matemática nas escolas, trabalha o formalismo das regras, das fórmulas e dos algoritmos, bem como a complexidade dos cálculos com seu caráter rígido e disciplinador, levando a exatidão e precisão dos resultados. Esse modelo não contribui para uma boa formação do indivíduo, em especial aos alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA), pois pela forma como são abordados, os conteúdos são pouco significativos para eles, causando uma enorme dificuldade no ensino e na aprendizagem dessa disciplina.

Segundo D' Ambrósio (1989), nos dias atuais, o ensino de matemática ainda está baseado na tradicional aula expositiva, na qual o professor transfere para a lousa os conteúdos escolares que julga importante, e o aluno, por sua vez, faz cópias em seu caderno e resolve exercícios de aplicação repetindo exatamente o modelo de solução apresentado pelo professor. “Essa prática revela a concepção de que é possível aprender matemática através de um processo de transmissão de conhecimento. Mais ainda, de que a resolução de problemas reduz-se a procedimentos determinados pelo professor” (D'AMBRÓSIO, 1989, p.15). Acreditamos que a qualidade no processo de ensino e de aprendizagem se baseia em estratégias metodológicas diferenciadas e atrativas aos alunos, que objetivem de fato uma aprendizagem real e satisfatória, considerando, neste processo,

a realidade social e cultural em que os alunos se inserem, bem como seus anseios e expectativas em relação à educação escolar.

As dificuldades encontradas pelos alunos quanto à aprendizagem da Matemática não são motivadas exclusivamente pelas características da disciplina, na maioria das vezes, considerada pelos alunos como a disciplina mais difícil em todas as modalidades de ensino. Segundo Sadovsky (2007), as dificuldades nessa disciplina são reflexos da abordagem superficial e mecânica realizada pela escola, e pela falta de investimentos na formação continuada dos professores.

Também é importante salientar que em função da frequente redução de tempo dos cursos da Educação de Jovens e Adultos (EJA), as instituições e os professores se veem, muitas vezes, obrigados a fazer uma redução de conteúdos entre os já selecionados nos currículos da escola regular. Esta abreviação curricular, muitas vezes utilizada sem objetividade e planejamento, prejudica o aprendizado dos alunos.

Outro aspecto a se pensar, defendido por Kinijnik (1996), é que uma proposta educativa voltada aos jovens e adultos deve considerar, e tomar como ponto de partida para a aprendizagem, as noções matemáticas que foram aprendidas de maneira informal ou intuitiva que certamente eles levarão para o espaço escolar.

Diante do exposto, acrescentamos que o desenvolvimento desta pesquisa tem como base o pensamento de Lev Semyonovich Vygotsky e sua teoria, pois, acredita-se que a aquisição de conhecimentos e o desenvolvimento do indivíduo se dão pela interação do sujeito com o meio, ou seja, é resultado de um processo histórico-cultural.

Para Vigotski³ (1998), o homem é um ser histórico e social, e como tal, se constrói e reconstrói na relação com o outro. Sendo assim, o ensino assume grande importância no desenvolvimento do sujeito e a relação entre o ensino e a aprendizagem está diretamente ligada à forma como o docente organiza a sua prática educativa. Como aponta Vygotsky (1998, p.118), “o aprendizado adequadamente organizado resulta em desenvolvimento mental e põe em movimento vários processos de desenvolvimento que, de outra forma, seriam impossíveis de acontecer”.

De acordo com a Teoria Histórico-Cultural, o homem se torna humano a partir da cultura que é apropriada na relação com o outro e com o meio no qual está inserido. Segundo Vigotski (1998), toda função psicológica ocorre primeiro coletivamente, numa

³ Ao longo dessa dissertação o nome Vigotski será utilizado com “i” em vez de “y” por se apresentar mais próximo de nossa língua (português brasileiro). A letra “y” vem das traduções norte-americanas, por isso na utilização de citações o nome de Vigotski virá com “y”.

forma de colaboração entre os homens, para depois ocorrer como meio de comportamento individual. Este apontamento implica na formação de todas as funções mentais superiores, ou seja, funções tipicamente humanas como: memória, pensamento verbal, atenção voluntária, imaginação, capacidade de planejar, uso da linguagem, raciocínio dedutivo, abstração, percepção, atenção, sensação, emoções e sentimentos, sendo a formação dessas funções, a base do processo de aprendizagem. Desta forma, o trabalho educativo deve ser intencional, dirigido, com finalidades e ações adequadas, aspirando à humanização.

Segundo Aranha (1996), a educação não pode ser compreendida fora de um contexto histórico-social concreto, sendo a prática social o ponto de partida e o ponto de chegada da ação pedagógica.

Considerando a importância do fazer pedagógico no desenvolvimento do pensamento e da consciência humana, Saviani (2008, p. 13) expõe que:

O trabalho educativo é o ato de produzir, direta e intencionalmente, em cada indivíduo singular, a humanidade que é produzida histórica e coletivamente pelo conjunto dos homens. Assim, o objeto da educação diz respeito, de um lado, à identificação dos elementos culturais que precisam ser assimilados pelos indivíduos da espécie humana para que eles se tornem humanos e, de outro lado e concomitantemente, à descoberta das formas mais adequadas para atingir esse objetivo.

Neste contexto, o papel do professor é fundamental como agente organizador das condições de aprendizagem de seus alunos, pois:

[...] desempenha um papel ativo no processo de educação: modelar, cortar, dividir e entalhar os elementos do meio para que estes realizem o objeto buscado. O processo educativo, portanto, é trilateralmente ativo: o aluno, o professor e o meio existente entre eles são ativos. Por isso, é incorreto conceber o processo educativo como um processo placidamente pacífico e sem altos e baixos. Pelo contrário, sua natureza psicológica descobre que se trata de uma luta muito complexa, na qual estão envolvidas milhares das mais complicadas e heterogêneas forças, que ele constitui um processo dinâmico, ativo e dialético, semelhante ao processo evolutivo do crescimento. Nada lento, é um processo que ocorre a saltos revolucionários, de incessantes combates entre o ser humano e o mundo (VYGOTSKY, 2003, p.79).

Nesta perspectiva, Vigotski (2003) resgata a importância da relação entre o professor e seu aluno no processo de ensino e aprendizagem. As tarefas orientadas pelo professor provocam transformações no aluno que se constrói e se desenvolve a partir dos

processos intersíquicos. As atividades psíquicas superiores se realizam nestas tarefas, na ação, nos desafios, nos problemas propostos a cada indivíduo.

As funções psíquicas superiores se darão pela proposição intencionalmente planejada pelo professor, de atividades que proporcionem ao educando a conquista e o domínio de novos patamares considerando aquilo que o seu cotidiano já lhe promoveu, a fim de permitir ao aluno buscar novos objetivos.

A EJA possui um público diversificado e, para que as escolas possam elaborar projetos educativos coerentes com a diversidade que esta modalidade abriga, é importante considerar e aproximar ao máximo os conteúdos e situações matemáticas à realidade conhecida pelo aluno.

Partindo de um dos princípios fundamentais da educação, a igualdade de condições para todos na escola, confirmado pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB, é que propusemos, por meio deste estudo, nos aproximar do processo de ensino e aprendizagem de alunos da EJA em relação ao currículo de Matemática praticado em sala de aula, a fim de vislumbrar possíveis causas das facilidades e dificuldades no aprendizado de alunos desse segmento.

Assim, o trabalho em questão tem como objetivo principal identificar, analisar e compreender facilidades e dificuldades de aprendizagem de alunos da EJA em relação ao currículo de Matemática. E, como objetivo específico: analisar elementos que possam facilitar o processo de ensino e aprendizagem da Matemática na EJA.

Com vistas a atender nossos objetivos, a questão que norteia este estudo é: *Quais são as facilidades e dificuldades de aprendizagem de alunos da EJA em relação ao currículo de Matemática?*

Avaliamos o estudo voltado para a EJA como um trabalho de alta relevância, visto a baixa quantidade de trabalhos relacionados ao assunto, principalmente no que diz respeito à disciplina de Matemática. Constatamos esse fato a partir de um levantamento de dissertações de mestrado de programas de pós-graduação devidamente cadastradas pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e que tiveram como objeto de estudo a Educação de Jovens e Adultos (EJA), especificamente relacionada à disciplina de Matemática.

Reiteramos aqui, que a proposta da presente dissertação é compreender as facilidades e dificuldades dos alunos da EJA em relação ao aprendizado da Matemática e

analisar elementos que contribuam favoravelmente para o processo de ensino e aprendizagem dessa disciplina na modalidade de ensino em questão.

Nesse sentido, tentamos encontrar trabalhos científicos que discutissem assuntos voltados para a EJA e a Matemática concomitantemente.

Para este levantamento bibliográfico, utilizamos como fonte principal o portal virtual do Banco de Teses da CAPES (<https://catalogodeteses.capes.gov.br/>), consultados nos dias: 11 e 12 de março de 2019.

Para a consulta ao site, foi utilizado o refinamento da pesquisa para a busca por dissertações de mestrado, especificamente na área da Educação, registradas entre os anos de 2014 e 2018, anos que constavam disponíveis.

Em princípio utilizamos como descritores de busca: “Educação de Jovens e Adultos” e “EJA”. Obtivemos um total de 720 resultados. Ante a quantidade elevada de registros, realizamos nova consulta a partir de outros descritores, tais quais: “Educação de Jovens e Adultos e a Matemática”, “Aprendizagem de Matemática na Educação de Jovens e Adultos”, “O currículo de Matemática na EJA”.

Dentre os resultados obtidos, selecionamos 26 dissertações de mestrado que versam sobre a EJA, das quais tivemos acesso aos respectivos resumos, a fim de identificar o objetivo principal e tentar avaliar as possíveis semelhanças com a pesquisa da presente dissertação.

Após breve classificação das 26 dissertações selecionadas e da leitura de seus respectivos resumos, foi possível identificar diversas abordagens em relação à EJA, que destacamos a seguir: 4 trabalhos abordam a prática docente na EJA; 5 trabalhos tratam da evasão e permanência na EJA; 4 abordam o ensino, a aprendizagem e a avaliação na EJA; 6 tratam da formação inicial dos professores para atuação na EJA; 2 se referem às políticas públicas direcionadas à EJA; 4 trazem discussões históricas da EJA; e, 1 discute a EJA em uma escola de Educação Especial.

A partir da avaliação dessa seleção, percebemos que não constam trabalhos de mestrado disponíveis no Banco de Teses da CAPES, a partir do já referido refinamento feito, que tratem especificamente da EJA relacionada ao ensino e aprendizagem da Matemática. Isso evidencia a relevância acadêmica e social da presente dissertação.

Para o desenvolvimento desta pesquisa, em trabalho de campo, inicialmente, foi realizado um breve estudo do Projeto Político-Pedagógico, do Regimento Escolar e do

Plano de Ação Referência⁴ de uma escola municipal de Uberlândia que possui a EJA. A pesquisa foi realizada em apenas uma escola, pois foi a única a retornar positivamente ao convite feito, por e-mail ou por telefone, a todas as escolas municipais de Uberlândia que atendem à EJA. O referido estudo documental teve como finalidade um melhor entendimento sobre o funcionamento do sistema de ensino voltado especificamente para a EJA nas escolas de Uberlândia e como a escola participante desta pesquisa organiza suas ações pedagógicas em relação aos documentos existentes. Para tentar responder a questão norteadora desta pesquisa, foram feitas entrevistas com alunos do 9º Período da EJA e observações de aulas de Matemática durante um semestre de curso.

Na próxima seção apresentamos a estrutura desta dissertação.

1.3 Estrutura desta Dissertação

Esta dissertação se estrutura em seis seções, a saber: Introdução; Articulando a Teoria Histórico-Cultural e a Educação de Jovens e Adultos; Currículo; Elementos da pesquisa; Análise e reflexão sobre as entrevistas e observações realizadas com alunos da Educação de Jovens e Adultos; e Considerações finais.

Nesta seção, “Introdução”, primeiramente, apresentamos um pouco sobre a trajetória da pesquisadora e, logo em seguida, trazemos uma breve contextualização sobre o motivo que nos levou a vislumbrar essa pesquisa. Declaramos as ideias principais que estruturam a pesquisa como justificativa, problematização e objetivos. Além disso, esta seção traz considerações sobre o levantamento bibliográfico feito, com o intuito de mapear estudos voltados para a Educação de Jovens e Adultos e a Matemática, a partir de uma seleção de dissertações no banco de tese da CAPES.

A segunda seção, “Articulando a Teoria Histórico-Cultural e a Educação de Jovens e Adultos”, expõe algumas considerações a respeito da Teoria Histórico-Cultural de Vigotski relacionando-as com a EJA e, apresentando possíveis contribuições da teoria para esta modalidade de ensino. A finalidade desta seção é mostrar a importância de se considerar a psicologia histórico-cultural na modalidade educativa EJA no que se refere ao processo de aprendizagem de alunos jovens e adultos. Trazemos também nessa seção, uma

⁴ Documento de orientação para o trabalho com a EJA adotado a partir do início do ano de 2019 pela Rede Municipal de Ensino de Uberlândia.

discussão acerca do princípio da Contradição sob a perspectiva da Teoria da Atividade Histórico-Cultural, que nos ajudam a compreender as contradições que emergem entre as propostas curriculares oficiais destinadas à EJA e as ações efetivamente realizadas em sala de aula.

A terceira seção, “Currículo”, traz algumas concepções teóricas acerca do currículo com especificações referentes à EJA e à disciplina de Matemática para esta modalidade de ensino. Em subseções, encontram-se algumas discussões sobre a influência da prática pedagógica associada ao currículo de Matemática proposto para a EJA.

Na quarta seção, “Elementos da pesquisa”, apresentamos os objetivos, a natureza e os procedimentos metodológicos adotados nesta pesquisa. Apontamos também os instrumentos de produção de informações utilizados e como foram estabelecidas as categorias de análise. Logo em seguida, trazemos informações sobre a escola participante da pesquisa e recortes de alguns documentos relacionados à EJA (que são referências do sistema municipal de ensino). Por fim, descrevemos o perfil dos alunos entrevistados.

Na quinta seção, “Análise e reflexão sobre as entrevistas e observações realizadas com alunos da Educação de Jovens”, inicialmente apresentamos as impressões e reflexões gerais acerca do desenvolvimento da pesquisa no campo de trabalho, e logo em seguida, apresentamos as análises e reflexões das informações obtidas, tendo como foco as categorias de análise estabelecidas: “o tempo de duração das aulas” e “o uso de material didático”, com fundamentos teóricos associados ao princípio da Contradição sob a perspectiva da Teoria da Atividade Histórico-Cultural.

E, por último, na sexta seção, “Considerações finais”, em primeiro momento são apresentadas algumas considerações sobre as experiências de aprendizagens da pesquisadora no decorrer do desenvolvimento desta pesquisa e, logo após, retomamos os principais elementos discutidos na dissertação relacionando-os na tentativa de responder à questão proposta e apontar resultados obtidos.

Apresentada a estrutura deste estudo, iniciamos a segunda seção, na qual trazemos discussões acerca da Teoria Histórico-Cultural associando-a a aprendizagem na Educação de Jovens e Adultos.

2 ARTICULANDO A TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL E A APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

O objetivo desta seção é discutir a importância de se considerar a Teoria Histórico-Cultural na EJA em relação ao processo de aprendizagem de alunos jovens e adultos.

Primeiramente, trazendo um breve apontamento sobre a educação, recorreremos a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2017), que indica que a educação escolar deve estar pautada nos princípios de igualdade, liberdade, respeito e valorização, propiciando a todos a oportunidade para uma formação integral, tanto em aspectos sociais, psicológicos, pedagógicos e afetivos, além de possibilitar a construção do próprio processo de desenvolvimento pelos sujeitos, independentemente de questões étnicas, faixa etária, gênero ou realidade social. “A escola deve ser local de aprendizagem de que as regras do espaço público permitem a coexistência, em igualdade, dos diferentes. [...] O aprendizado não ocorrerá por discursos, e sim num cotidiano em que uns não sejam “mais diferentes” do que os outros” (BRASIL, 2019, p. 117).

Em relação à Educação de Jovens e Adultos, na história da educação brasileira, pode-se destacar que programas destinados à formação de adultos apresentaram resultados insuficientes aos objetivos propostos. Programas como o Movimento Brasileiro de Alfabetização (MOBRAL), por exemplo, que propunha a alfabetização funcional de jovens e adultos, visando conduzir a pessoa humana a adquirir técnicas de leitura, escrita e cálculo como meio de integrá-la a sua comunidade, tinha como proposta pedagógica a preocupação principal de ensinar a ler e escrever, sem nenhuma relação com a formação do homem enquanto cidadão, o que resultou em altos índices de evasão e descontinuidade dos estudos. Hoje, o Programa “Brasil Alfabetizado” realizado desde 2003, voltado para a alfabetização de jovens adultos e idosos, também possui índices representativos de abandono pelos alunos, o que impossibilita a aprendizagem do adulto em relação aos conhecimentos científicos difundidos somente no âmbito da escolarização formal (ALMEIDA; CORSO, 2019).

Preocupadas com os altos índices de evasão e os prejuízos em relação ao aprendizado dos alunos da EJA, especialmente na disciplina de Matemática - fato percebido durante as leituras, das referências bibliográficas utilizadas nesta dissertação, realizadas sobre a EJA, e também por experiências vividas pela pesquisadora -, é que propomos um estudo com foco na EJA, buscando compreender as facilidades e

dificuldades de aprendizagem dos conteúdos matemáticos pelos alunos da EJA e, também, analisar elementos que possam facilitar as situações de aprendizagem. Na busca por bases teóricas, encontramos que “as teorias psicológicas são menos articuladas e complexas quanto mais avançamos no processo de desenvolvimento da pessoa: sabemos muito sobre bebês, bastante sobre crianças, menos sobre jovens e quase nada sobre adultos” (OLIVEIRA, 2004, p. 217).

Constatamos que a Teoria Histórico-Cultural vem contribuindo para a compreensão sobre o processo do desenvolvimento humano. Coadunamos com Dorneles, Cardoso e Carvalho (2012) ao indicarem que profissionais da educação, em especial da EJA, precisam reconhecer e compreender que os adultos possuem uma estrutura cognitiva complexa, individual e capaz de se desenvolver, rompendo a partir dessa percepção, o estereótipo de que as pessoas em processo de envelhecimento não são capazes de elaborar novos conhecimentos.

É certo que o aluno adulto se encontra em uma fase da vida que se direciona para o processo de envelhecimento que culmina em significativas mudanças e declínios na sua estrutura biológica. Porém, há também, nesta etapa da vida, espaço para grandes aprendizagens, conquistas e construção de novos conhecimentos (MOREIRA, 2004).

A partir da Teoria Histórico-Cultural proposta por Vigotski, que tem como um dos pilares a asserção de que os processos mentais superiores do indivíduo têm origem em processos sociais e que o desenvolvimento cognitivo ocorre a partir do contexto social, histórico e cultural, (MOREIRA, 2004), entendemos que a aprendizagem é um processo que continua na idade adulta e na velhice, considerando que o indivíduo se encontre constantemente em relações sociais durante toda sua vida. Consideramos que exista a possibilidade de qualquer aprendizagem em qualquer faixa etária, determinada a partir das relações sociais e culturais às quais o indivíduo está submetido.

De acordo com a Teoria Histórico-Cultural, as características e comportamentos de cada ser humano estão relacionados diretamente ao aprendizado, à apropriação dos conhecimentos construídos histórica, cultural e socialmente por gerações anteriores (NÚÑEZ, 2009). Sendo assim, o modo de ser e agir, como também a capacidade cognitiva de cada indivíduo depende de suas experiências, de suas interações com seus pares, de sua história educativa, que decorrem no grupo cultural e a época em que esse se encontra. Dessa forma, entendemos que os alunos da EJA já possuem muitos aprendizados

elaborados por suas experiências sociais e continuam desenvolvendo novos conhecimentos em interação com professores e seus pares no ambiente escolar e, também, profissional.

De acordo com Oliveira (2004), os alunos da EJA, geralmente inseridos no mundo do trabalho, se relacionam de forma diferente em comparação a uma criança. Trazem consigo experiências e distintas trajetórias de vida, conhecimentos acumulados e reflexões próprias acerca de si mesmo, das outras pessoas e do mundo à sua volta. Em consequência disso, chegam à escola com expectativas diferenciadas em relação ao ensino, almejando por meio desse, melhores salários e oportunidades de emprego.

O jovem e o adulto que retorna à escola, por meio do programa EJA, busca reconstruir sua trajetória escolar de tal forma que encontre conhecimentos significativos para a etapa da vida em que se encontra, a qual se faz diferente daquela em que interrompeu seus estudos (VARGAS; GOMES, 2013). Entendemos, então, que o papel da escola, neste momento, seja o de proporcionar as possibilidades de ampliação e desenvolvimento dos conhecimentos informais que esses alunos já trazem do seu cotidiano, oportunizando assim a participação mais consciente desses na sociedade. “A escola deve esforçar-se em ajudar os alunos a expressar o que por si mesmo não podem fazer” (NÚÑES, 2009, p.31).

Para Vigotski (2002), a aprendizagem e o desenvolvimento não constituem processos idênticos, o aprendizado não é o mesmo que desenvolvimento. O aprendizado desperta processos internos de desenvolvimento do psiquismo humano apenas possível por meio da interação entre o sujeito e as pessoas no ambiente no qual se insere, mediado pelo conhecimento elaborado historicamente, por suas experiências e história educativa (RIGON; BERNARDES; MORETTI; CEDRO, 2010).

O aprendizado causa nos indivíduos significativos processos para seu desenvolvimento psíquico. Quando o indivíduo aprende, ele se desenvolve. O processo aprendizagem-desenvolvimento ocorre de forma dialética, seja na escola ou fora dela, na medida em que o indivíduo influencia e é influenciado pelo meio em sua trajetória histórico-cultural (RIGON; BERNARDES; MORETTI; CEDRO, 2010).

Os estudos de Vigotski sobre aprendizado e desenvolvimento compreendem a ideia do homem como um ser que se forma por meio da interação com seus pares no ambiente social e cultural que ele habita, ou seja, a formação do indivíduo se dá na relação dialética entre o homem e o meio externo.

A ideia vigotiskiana para o termo desenvolvimento expressa a ideia de formação do homem, que é um ser biopsicossocial que desenvolve funções psicológicas superiores a partir da interação social, funções que são exclusivamente humanas e que possibilitam o uso da linguagem complexa diferindo-o, assim, dos demais animais. Em complemento, Vigostki alega que “o aprendizado não é desenvolvimento; entretanto, o aprendizado adequadamente organizado resulta em desenvolvimento mental” (VIGOTSKI, 1998, p.118). Sendo assim, acreditamos que as funções psicológicas superiores podem ser estimuladas e bem aproveitadas por meio da educação formal organizada de forma intencional no ambiente escolar, pois “a aprendizagem escolar orienta e estimula processos internos de desenvolvimento” (VYGOTSKY; LURIA; LEONTIEV, 2001, p.116).

Segundo os postulados constantes na Teoria Histórico-Cultural, a escola tem papel fundamental no processo de desenvolvimento das capacidades cognitivas do ser humano, por sua função de proporcionar a apropriação dos conhecimentos científicos acumulados pelas gerações na história da humanidade. Em especial, para a Educação de Jovens e Adultos, consideramos importante a tentativa de compreender os alunos nos seus aspectos biológicos, psicológicos e sociais, a fim de propiciar uma educação de qualidade que valorize as individualidades, visto que esses alunos trazem um rol considerável de conhecimentos, até então, espontâneos, adquiridos informalmente e que poderão se converter em conhecimentos científicos a partir das interações no processo de escolarização.

A sala de aula da EJA se constitui em um ambiente rico em diversidade e experiências que podem ser aproveitadas para estimular a aprendizagem de forma dinâmica, sistematizada, organizada, intencional e interativa. Para a aprendizagem, é de grande importância, a relação de cooperação entre os alunos e entre esses e o professor (SENA; MIRANDA; EVANGELISTA; SOUZA; SOUZA, 2019). Desse modo, o ambiente escolar constitui-se em local privilegiado para a apropriação de conhecimentos e desenvolvimento psíquico e cognitivo dos alunos da EJA.

Segundo Núñez (2009), o funcionamento psicológico humano é cultural. A cultura é elemento fundamental na construção do desenvolvimento cognitivo e da personalidade humana. Para Vygotsky (1995, p.34), “a cultura origina formas especiais de conduta, modifica a atividade das funções psíquicas, edifica novos níveis no sistema do comportamento humano em desenvolvimento”.

Vigotski (2008) concebe o ser humano como um ser inconcluso, um sujeito que cria cultura a partir de sua inserção e interação num meio histórico e social construído por ele e seus pares. O homem é sujeito de reflexão e de ação, de criação e de reconstrução do processo de apropriação da cultura criada pelas gerações precedentes, numa busca constante por tornar-se humano.

Nesse mesmo sentido, Leontiev (1978, p. 267) enfatiza que:

[...] as aptidões e caracteres especificamente humanos não se transmitem de modo algum por hereditariedade biológica, mas adquirem-se no decurso da vida por um processo de apropriação da cultura criada pelas gerações precedentes. [...] Podemos dizer que cada indivíduo aprende a ser um homem. O que a natureza lhe dá quando nasce não lhe basta para viver em sociedade. É ainda preciso adquirir o que foi alcançado no decurso do desenvolvimento histórico da sociedade humana.

Por meio do estudo das obras de Vigotski, entendemos que a partir das relações interpessoais o homem se constitui e elabora seu conhecimento. Ou seja, é no movimento de interação e compartilhamento com seus pares que o sujeito internaliza conhecimentos, funções sociais e a cultura já elaborada, o que implica na elaboração de novos conhecimentos e no desenvolvimento de sua personalidade e consciência.

Anuímos com Vargas e Gomes (2013), que o aprendizado dos jovens e adultos que ingressam no programa de ensino para a EJA se inicia muito antes de frequentarem a escola. As situações, necessidades e exigências da sociedade faz com que esses alunos aprendam a lidar com medidas, cálculos matemáticos simples, com a língua materna falada, ferramentas de trabalho e equipamentos eletrônicos, por exemplo.

Vargas e Gomes (2013) percebem os jovens e adultos, escolarizados ou não, como “sujeitos históricos, sociais e culturais” (p.451), que possuem conhecimentos e diversas experiências acumulados ao longo da vida. A educação escolar, por meio de ações interativas, organizadas e intencionais, é capaz de desencadear o desenvolvimento das potencialidades deste público, que é composto por sujeitos capazes de construir conhecimento e aprendizado e, portanto, não são apenas depositários de conteúdos escolares a serem treinados para apenas adquirirem um certificado de conclusão da educação básica.

Esses autores também afirmam que o aprendizado ocorre nas interações com outras pessoas, por meio de perguntas e respostas, instruções, informações e imitação, ou seja, por processos que possibilitam o desenvolvimento de capacidades necessárias para que os

sujeitos atuem dentro de seus grupos sociais. Isso mostra que “a aprendizagem e o desenvolvimento não entram em contato pela primeira vez na idade escolar, mas estão ligados entre si desde o primeiro dia de vida da criança” (VYGOTSKY; LURIA; LEONTIEV, 2001, p.110).

Desse modo, ao ingressarem na escola, os jovens e adultos, já dotados de um aprendizado informal, terão acesso ao aprendizado escolar que tem como objetivo propiciar a apropriação de fundamentos do conhecimento científico de modo sistematizado e intencional. Assim, esse aprendizado produzirá algo novo no desenvolvimento mental desses alunos (VYGOTSKY, 2008).

Diante do exposto, entendemos ser importante que a Educação de Jovens e Adultos se paute na relação com os outros, por meio do diálogo. A aprendizagem se dá no processo interativo de conhecimento do mundo a partir da realidade vivenciada e das concepções que os alunos trazem.

De acordo com a Teoria Histórico-Cultural, o aprendizado surge a partir das relações interpessoais dadas em tempo e espaço próprios, e se faz por meio do diálogo, do uso da linguagem. Nesse processo de interação e diálogo, o sujeito estabelece relações lógicas a partir de comparações e análise intelectual tendo como base suas experiências, vivências e significados. Desse modo, os conceitos elaborados ao longo de sua vida se transformam e adquirem novos significados, estabelecendo uma nova relação cognitiva que tem como resultado o desenvolvimento da consciência e de vários processos internos do pensamento, além da reconstrução de conceitos, agora, científicos (VYGOTSKY, 2008). Sobre os conceitos científicos,

[...] na concepção de Vygotsky, formam-se na escola, em um processo orientado, organizado e sistemático, em que a assimilação do conceito começa com a conscientização de suas características essenciais expressas na definição. A formação do conceito científico começa por sua definição verbal, pelo esclarecimento dos atributos essenciais, e sua aplicação alcança a variedade de objetos de realidade que representa, facilitando ao aluno adquirir clara consciência do conceito mediante sua aplicação. Os conceitos científicos se iniciam com procedimentos analíticos, e não só com a experiência concreta (NÚÑEZ, 2009, p.43-44).

Núñez (2009, p. 41) traz também uma referência sobre a divisão dos conceitos em científicos e não científicos, e diz que:

[...] a divisão dos conceitos em científicos e não científicos foi introduzida na psicologia por Vygotsky, levando em consideração não o conteúdo dos conceitos, mas o caráter específico do processo de sua formação, diferenciando o processo de formação de conceitos não científicos (espontâneos) do processo de formação dos conceitos científicos (escolares). O desenvolvimento conceitual se constitui, para Vygotsky, no modo privilegiado do trabalho intelectual na escola, sendo o núcleo que aglutina todas as mudanças que são produzidas no pensamento da criança e do adolescente.

Sendo assim, a formação de conceitos científicos emerge do desenvolvimento social e histórico por meio da educação formal em instituições escolares.

Continuando com as proposições de Vigotski, existem pelo menos dois níveis evolutivos no processo da aprendizagem: o real (das capacidades reais) e o iminente (das possibilidades de aprender com ajuda dos demais).

Informamos que neste estudo, é utilizada a expressão zona de desenvolvimento iminente, em lugar de zona de desenvolvimento proximal, por concordar com Prestes (2010), que indica incorreções nas traduções que vêm sendo feitas dos conceitos de zonas de desenvolvimento propostos por Vigotski com base nas traduções para o inglês (*zone of proximal development*). Para a autora, essas traduções não se atentam para a condição da educação como uma atividade que pode ou não possibilitar o desenvolvimento, considerando que a ajuda de outro não é garantia do desenvolvimento. Por isso, a autora defende que a tradução que mais se aproxima do termo *blijaichego razvitia* é a expressão zona de desenvolvimento iminente,

[...] pois, sua característica essencial é a da possibilidade de desenvolvimento, mais do que o imediatismo e da obrigatoriedade de sua ocorrência, pois se a criança não tiver a possibilidade de contar com a colaboração de outra pessoa em determinados períodos de sua vida, poderá não amadurecer certas funções intelectuais e, mesmo tendo essa pessoa, isso não garante, por si só, o seu amadurecimento (PRESTES, 2010, p. 173).

Explicado o uso do termo “iminente” no lugar de “proximal” (exceto em citações diretas de Vigotski), colocamos que a diferença entre os dois níveis evolutivos, o real e o iminente, é denominada por Vygotsky (2008, p. 97) como “Zona de desenvolvimento proximal”, que consiste na:

[...] distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar através da solução independente de problemas, e o desenvolvimento iminente, determinado através da solução de problemas

sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes.

Essa zona define funções que ainda não estão amadurecidas, mas se encontram em processo de maturação, pois,

[...] a Zona de Desenvolvimento Proximal define aquelas funções que ainda não amadureceram, mas que estão em processo de maturação, funções que amadurecerão, mas que estão presentemente em estado embrionário. Estas funções poderiam ser chamadas de “brotos” ou “flores” do desenvolvimento, ao invés de “frutos” do desenvolvimento (VYGOTSKY, 1998, p. 113).

Para discutir o amadurecimento das funções intelectuais, Vigotski (1998) parte do conceito de nível de desenvolvimento real ou atual, que se refere ao momento em que a criança realiza ações de forma independente da ajuda de outros. Segundo tradução de Rigon, Bernardes, Moretti e Cedro (2010, p.50), “no nível de desenvolvimento atual ocorrem tarefas que exigem ser resolvidas de forma independente e que demonstram tão somente o que se refere às funções já formadas e amadurecidas”. Sendo assim, quando uma pessoa realiza uma atividade de forma independente, sem precisar de ajuda, significa que as funções intelectuais para a execução dessa atividade já amadureceram.

Nessa perspectiva, podemos entender que a Educação de Jovens e Adultos precisa proporcionar aos alunos, possibilidades para que esses desenvolvam no seu interior aquilo que ainda não conseguem por si mesmos. Acreditamos que o estímulo dos processos internos de evolução, ocorre por meio da interação com as pessoas e em cooperação com seus semelhantes, sendo assim a constituição das funções complexas do pensamento se dá, principalmente, por compartilhamentos e interações sociais, tendo a linguagem, ou seja, a comunicação entre as pessoas, como principal elemento mediador nesse processo (VYGOTSKY, 1998).

A linguagem é um elemento importante para a aprendizagem de acordo com Vigostki (1998). Nesse sentido, nossas ideias convergem às de Dorneles, Cardoso e Carvalho (2012), ao dizer que a linguagem intervém no processo de desenvolvimento da criança desde o nascimento. Em situações cotidianas, os próprios pais, fazendo uso da linguagem, chamam a atenção da criança para determinados objetos, pessoas ou fenômenos que estão à sua volta, assim oferecendo elementos para que a criança organize suas percepções. Nesta interação, a criança, aos poucos, é orientada para a discriminação

do que é relevante ou não, adquirindo, posteriormente, capacidade para exercer esta tarefa por si só na tentativa de compreensão da realidade. Pode-se dizer então que, com a ajuda da linguagem, a criança inicialmente controla suas percepções em relação ao ambiente e, posteriormente, o seu próprio pensamento.

Outro conceito importante na teoria de Vigotski é a mediação, elemento considerado propulsor para o desenvolvimento das funções psicológicas superiores. Segundo Núñez (2009, p.26), “a mediação nos processos de internalização é uma ideia-chave na Teoria Histórico-Cultural. A mediação se dá pela intervenção de objetos (materiais ou espirituais, instrumentos ou signos) na relação entre o sujeito e o objeto, e entre os sujeitos”.

Para Vigotski (2008), o conhecimento do mundo e o aprendizado são sempre mediados pelas práticas culturais, pelo outro e pela linguagem num processo dialético subjetivo e social que ocorre a partir das relações interpessoais. Por meio da linguagem e das relações com o outro e com o mundo, o sujeito representa a sua realidade.

No caso dos alunos que ingressam na EJA, adultos não alfabetizados ou com pouca escolaridade, o conhecimento de mundo adquirido informalmente nas relações cotidianas, constitui-se em conhecimentos que devem ser considerados pela escola como conhecimentos prévios, a partir dos quais, os fazeres pedagógicos devem ser organizados (DORNELES; CARDOSO; CARVALHO, 2012). Desse modo, na interação entre aluno e professor, assim como entre os alunos, esses saberes construídos nas relações sociais anteriores se converterão, no ambiente escolar, em saberes sistematizados, em conhecimentos científicos (DORNELES; CARDOSO; CARVALHO, 2012).

Para Vigotski (1998), o indivíduo que não se coloca em movimento para apropriação do saber sistematizado, científico, veiculado na escola, não propicia o desenvolvimento das funções psicológicas superiores, nem permite condições para a aquisição de novos conhecimentos.

Ainda conforme o autor, as formações psicológicas superiores são resultado da influência social sobre o homem, formações essas que podem ser altamente desenvolvidas em alguns e não em outros, dependendo da história e da plasticidade das capacidades de cada indivíduo. Para Vigotski (1998), o meio determina a construção das estruturas mentais e cada indivíduo é considerado como ser ativo e participante de sua própria existência.

Entendemos, a partir da Teoria Histórico-Cultural, que seja na relação entre os sujeitos em um contexto histórico, por intermédio da mediatização entre os signos e os instrumentos, que se desenvolvem e se ampliam as funções psicológicas superiores, como o raciocínio dedutivo, o pensamento abstrato, a atenção e a memória, por exemplo. Todos os processos internos do desenvolvimento têm como auxílios os instrumentos (mesa, cadeiras, canetas etc.) e os signos (crenças, conhecimento, valores, cultura etc.). Num movimento dialético entre o indivíduo e o meio social, o primeiro realiza ações externas recebendo respostas do segundo. A partir destas respostas, o indivíduo é capaz de reelaborar internamente novas ações a serem realizadas (DORNELES; CARDOSO; CARVALHO, 2012).

Diante da discussão sobre as ideias propostas por Vigotski, entendemos que a aquisição da linguagem, dos conceitos matemáticos, da alfabetização e letramento, assim como qualquer conhecimento sistematizado, pode ocorrer em qualquer momento da vida dos sujeitos, inclusive na fase adulta, e para isso a educação escolar se faz fundamental.

De acordo com Núñez (2009), a educação no contexto escolar é essencial enquanto mecanismo cultural de desenvolvimento do aluno. A aprendizagem humana tem caráter social e acontece em ativa interação com outras pessoas. Para Vigotski (1995), todas as funções psicológicas superiores surgem primeiramente no social, na forma de cooperação entre as pessoas, e logo depois no plano psicológico, como meios de comportamento individual.

É por meio da interação intelectual com o meio ambiente que o homem se destaca como um animal provido de habilidades que o diferem dos demais animais. Vigotski (2008) considera que, na falta da interação com o meio social e cultural da espécie humana, o homem jamais sairá das restritas “funções elementares”, as quais não divergem das “funções elementares” dos animais irracionais. São as relações socioculturais, unidas ao meio ambiente favorável, que possibilitam o desenvolvimento ideal da espécie humana (VIGOTSKI, 2008).

Diante do exposto, ao refletir sobre o processo de aprendizagem, relacionamos à EJA aspectos importantes da Teoria Histórico-Cultural, como a importância da interação social, a mediação e a linguagem.

As experiências que os alunos adquirem a partir de suas relações com o meio em que vivem são conhecimentos que devem ser considerados no âmbito escolar. A linguagem é elemento fundamental no processo de aprendizagem, visto que é a forma de compartilhar

conhecimentos a partir de elementos mediadores, seja o professor, um texto ou outro instrumento. Sendo assim, consideramos a interação social do público da EJA no ambiente escolar, elemento muito importante para o aprendizado dos sujeitos, tanto para sua convivência na sociedade quanto para o seu desenvolvimento psíquico e cognitivo.

Acreditamos que a escola, considerando a importante relação entre o processo de ensino e aprendizagem e o ambiente sociocultural, deva buscar relações entre os conteúdos escolares e os conhecimentos informalmente elaborados pelos alunos, favorecendo assim, uma aprendizagem significativa que atenda às expectativas, intenções e propósitos de aprendizagem desse público, e que os motivem em seus estudos, pois, como afirmam Rigon, Bernardes, Moretti e Cedro (2010, p.65-66),

[...] refletindo sobre a prática pedagógica, são poucos os trabalhos escolares que proporcionam aos alunos a construção e a assimilação do conhecimento, que questionam, promovem a dúvida, instigam a procura por mais conhecimento, e os motivam no processo de aprendizagem.

Entendemos que a função básica da escola, a partir dos pressupostos da Teoria Histórico-Cultural, seja proporcionar ao indivíduo a oportunidade de se apropriar dos conhecimentos científicos acumulados por meio da interação entre as pessoas e do contato com as diversas disciplinas científicas que são organizadas de forma sistematizada e intencional. Segundo Resende (2010, p.57),

Para a aprendizagem de jovens e adultos, a linguagem, o ato de falar e relatar a respeito das próprias experiências de vida, de profissão, o ato de pensar sobre o que dizer, enfim, o saber prático através do saber escolar advindo das investigações e pesquisas é uma condição necessária para uma aprendizagem significativa de fatos, conceitos, atitudes, valores, procedimentos e ações.

Acreditamos que as peculiaridades e as diferenças no processo de aprender do público da EJA devem ser consideradas pela escola e pelos profissionais nos seus fazeres pedagógicos, tendo como objetivo a efetiva aprendizagem do aluno.

Concordamos com Resende (2010), que o ato de aprender é um fato social, uma condição inerente à vida, um direito mediado fundamentalmente pela linguagem.

O ato de aprender está imbricado na experiência, na possibilidade e na potencialidade cognitivo/afetiva de cada sujeito mediada pelo outro e pelo contexto histórico-econômico. O reconhecimento, o respeito, a promoção e a organização de aprendizagens em todas as esferas humanas cabem a nós, educadores (RESENDE, 2010, p.57).

O processo de ensino e aprendizagem ocorre pela convivência e interação do indivíduo em ambientes culturais, e também por meio da intervenção pedagógica. A escola é o local apropriado para o contato com os conhecimentos acumulados pela humanidade, de forma didática e organizada, conduzido por um educador. Como afirma Oliveira (1997, p.63):

A escola é um lugar social, onde o contato com o sistema de escrita e com a ciência enquanto modalidade de construção de conhecimento se dá de forma sistemática e intensa, potencializando os efeitos dessas outras conquistas culturais sobre os modos de pensamento.

Segundo Vigotski (2008), a aprendizagem constitui-se no processo pelo qual o indivíduo adquire informações, habilidades, comportamentos, valores, entre outros, por meio de sua interação com o meio ambiente e as outras pessoas. Este autor ainda afirma que “o aprendizado é um aspecto necessário e universal do processo de desenvolvimento das funções psicológicas culturalmente organizadas e especificamente humanas” (VYGOTSKY, 2008, p. 103). Acreditamos que este seja o princípio a ser trabalhado com os alunos da EJA.

Os jovens e adultos que ocupam as salas de aula da EJA apresentam experiências sociais diferenciadas que devem ser consideradas em suas individualidades no processo de ensino e aprendizagem. Concordamos com Dorneles, Cardoso, Carvalho (2012) e com Oliveira (2004) que a aprendizagem ocorre em diferentes períodos da vida do indivíduo, porém, com um tempo e ritmo diferente para pessoas mais velhas, o que requer metodologias de trabalho pedagógico voltadas em especial para suas necessidades e interesses, considerando-os como sujeitos da aprendizagem e do processo de escolarização.

Diante do exposto, acreditamos que existam complexas relações a compreender sobre os processos de aprendizado de jovens e adultos, visto que estes processos ocorrem durante toda a vida em que o indivíduo estiver em interação com seus pares no meio social e cultural.

Por isso, tomando a educação como uma prática social que transforma o ser humano em seus diversos aspectos, como o intelectual, espiritual e cultural, por exemplo, consideramos que a teoria de Vigotski permite melhor compreensão em relação a esse processo de transformação e desenvolvimento humano, apresentando novas perspectivas

para a aprendizagem, possibilitando análises e reflexões sobre as práticas educativas desenvolvidas para a EJA que objetivem o aprendizado dos alunos.

Na próxima subseção trazemos a indicação do tema “A Contradição sob a perspectiva da Teoria da Atividade Histórico-Cultural”, cujos elementos complementam as análises e reflexões sobre o material obtido na pesquisa empírica.

2.1. A Contradição sob a perspectiva da Teoria da Atividade Histórico-Cultural

O objetivo desta subseção é discutir um pouco acerca do princípio da Contradição sob a perspectiva da Teoria da Atividade Histórico-Cultural a fim de compreender melhor as contradições que emergem entre as propostas curriculares oficiais destinadas à EJA e as ações efetivamente realizadas em sala de aula constatadas no campo de pesquisa, as quais serão apresentadas posteriormente na seção de análise e reflexão sobre as informações obtidas (seção 5).

Antes de discutirmos sobre o princípio da Contradição, apresentamos alguns pressupostos da Teoria da Atividade Histórico-Cultural.

De acordo com Carrijo (2017) e também Querol, Cassandre e Bulgacov (2014), a Teoria da Atividade Histórico-Cultural provém dos estudos da Teoria Histórico-Cultural, desenvolvida por Vigotski, e da Teoria da Atividade, proposta por Leontiev, que se trata de uma expansão das ideias vigotskianas.

Segundo Carrijo (2017), Vigotski e Leontiev defendem que a origem do desenvolvimento da consciência humana está vinculada ao movimento dialético entre história individual e história social, ou seja, ao movimento da atividade em construção na relação histórico-cultural entre o indivíduo e o meio em que vive.

Querol, Cassandre e Bulgacov (2014, p.408), baseados nos estudos de Engeström (1987) e Sannino (2011), complementam que “a consciência humana é formada sob a influência do conhecimento acumulado pela sociedade ao longo da história e que esse conhecimento é objetivado através da criação de artefatos pela humanidade”, que são aspectos do mundo material (e conceitual) que tenham sido modificados ao longo da história da sua constituição a partir de ações.

Núñez (2009, p. 63) afirma que “Leontiev analisa criticamente a Teoria Histórico-Cultural de Vigotski, afirmando que não são os conceitos, e sim a atividade real o que une o sujeito com a realidade, o que determina o desenvolvimento da consciência”.

Para esse mesmo autor (p. 66), o conceito de atividade precisa ser analisado conjuntamente ao conceito de consciência, visto que, “para Leontiev (1983), a consciência é a reprodução da imagem ideal da atividade pelo sujeito, orientada a uma finalidade”. De acordo com o autor, a consciência é uma representação ideal das posições em que o sujeito se coloca considerando as posições das outras pessoas em sua volta, sendo, portanto, a atividade consciente do homem, uma ação mediada pelo coletivo.

Nessa perspectiva, Santos e Merkle (2020, p.2) afirmam que o termo atividade, oriundo do trabalho de Leontiev, “estendeu e refinou o conceito de ação mediada através dos conceitos de atividade e operação, reforçando a sua fundamentação coletiva”. Os autores defendem que as atividades humanas estão relacionadas às práticas sociais e históricas estabelecidas coletivamente e complementam que, uma atividade resulta de uma necessidade e motivação específica. Nesse sentido, Núñez (2009, p.64) enfatiza que,

[...] a atividade é resultado de todas as influências sociais e é um processo essencial na formação da personalidade. Em nível psicológico, é uma unidade da vida mediatizada pelo reflexo psicológico, cuja função é orientar o sujeito no mundo dos objetos.

Ainda de acordo com Núñez (2009, p. 64), a atividade humana é “o processo que media a relação entre o ser humano (sujeito) e a realidade a ser transformada por ele (objeto da atividade)”, é o modo pelo qual o homem se relaciona com o mundo em que vive. Nessa relação dialética, sujeito e objeto se transformam e ocorrem mudanças no que diz respeito à psique e à personalidade.

Nesse sentido, estamos de acordo com Querol, Cassandre e Bulgacov (2014), ao dizer que o homem é um ser ativo capaz de transformar o mundo e criar coisas novas propositalmente, não sendo apenas um produto da história e da cultura que simplesmente se adapta às mudanças no ambiente.

Considerando que a presente pesquisa busca compreender sobre as facilidades e dificuldades dos alunos da EJA em relação à aprendizagem da Matemática, consideramos relevante discutir brevemente a relação da aprendizagem com a Teoria da Atividade Histórico-Cultural.

Nesse sentido, encontramos Querol, Cassandre e Bulgacov (2014), que afirmam que, na Teoria da Atividade Histórico-Cultural, a aprendizagem está compreendida entre as atividades humanas. De acordo com os autores, a aprendizagem faz parte de determinados tipos de atividades cuja realização proporciona o surgimento de novos conhecimentos e práticas, sempre sob influência das condições sociais e históricas em que se processam.

Em complemento, Núñez (2009, p.68) defende que “a atividade de aprendizagem tem como objeto a natureza, a sociedade, o homem ou a própria personalidade do sujeito que aprende”. A aprendizagem é considerada uma atividade porque tem como finalidade satisfazer as necessidades cognitivas do sujeito que aprende. Desse modo, Núñez (2009, p.68) enfatiza que,

[...] a atividade de aprendizagem é individual, social e cultural. É individual na medida em que o aluno deve desenvolver a atividade para se apropriar dela. É social e cultural em dois sentidos: na medida em que se usam regras e outras ferramentas da cultura e na medida em que se aprende e se desenvolve nas interações sociais com os outros.

Nessa perspectiva, concordamos com Núñez (2009, p.73) ao dizer que a aprendizagem é considerada uma atividade quando essa satisfaz as necessidades cognoscitivas do aluno, fazendo com que o objetivo coincida com o motivo da ação, que é aprender para saber. O autor afirma que a atividade humana só existe a partir de ações ou grupo de ações, como por exemplo, “a atividade de aprendizagem se manifesta nas ações de aprender”. E complementa, ainda, que a ação é um processo orientado e impulsionado pelo motivo que se realiza a atividade e não somente por seu objetivo.

Anuímos com o mesmo autor ao dizer que não haverá ação se não existirem motivos e necessidades para realização da atividade. De acordo com Núñez (2009), a motivação provém de uma necessidade, que determina o comportamento direcionado para a satisfação buscada pelo sujeito. Desse modo, Núñez (2009, p. 81) afirma que,

[...] o que caracteriza a verdadeira atividade é a coincidência entre seu objetivo e seu motivo. O objetivo é a representação imaginária dos resultados possíveis a serem alcançados com a realização de uma ação concreta. A correlação entre o objetivo da atividade de aprendizagem e os motivos que levam o sujeito à execução da ação permite revelar os diferentes sentidos pessoais que a aprendizagem tem para o aluno. [...] uma ação se converte em atividade quando o objetivo e o motivo coincidem, possibilitando o desenvolvimento de habilidades e capacidades relacionadas com determinados conhecimentos. Quando não coincidem, o ensino e a aprendizagem são ações, e não atividades.

Corroboramos também com a ideia de Núñez (2009, p.77) ao afirmar que o aluno, como sujeito da atividade de aprendizagem, é um sujeito em um contexto social e histórico, pois esse “aprende numa escola que pertence a uma comunidade, em um momento sócio-histórico que pauta, de forma dialética, exigências dos tipos de personalidade que aspira fomentar nesse aluno, em um projeto de sociedade”.

Prosseguindo no sentido de encontrar os princípios da Contradição na Teoria da Atividade Histórico-Cultural, encontramos Santos e Merkle (2020, p.3) que afirmam que “os sistemas de atividade são dinâmicos e estão em constante transformação, muitas vezes movidos por contradições internas e externas, modificando práticas vigentes e estabelecendo novas”. De acordo com esses autores, os componentes em um sistema de atividade estabelecem, entre si, tanto relações de desenvolvimento contínuo, acumulando experiências e mudanças incrementais, quanto transformações ocasionadas por rupturas e descontinuidades, que resultam em modificações qualitativas do sistema coletivo.

Assim como Santos e Merkle (2020), Carrijo (2017) também afirma que as contradições são inerentes aos sistemas de atividade, causando tensões e conflitos entre os componentes - de um mesmo sistema ou de diferentes - representando uma força que impulsiona mudanças, desenvolvimento e transformações das atividades humanas. Como ressaltam Santos e Merkle (2020, p.3),

[...] mudanças em um sistema acarretam alterações em outros a ele relacionados, desencadeando alterações em todo um conjunto de práticas sociais. O sistema de atividade de concepção pode introduzir mudanças na atividade de produção e vice-versa. Formas de uso podem mudar a maneira de projetar e produzir um artefato, bem como novos artefatos podem modificar a atividade de uso. A integração destes sistemas é condição para que as constantes mudanças possam ser percebidas pelas comunidades envolvidas, possibilitando a negociação e a resolução das contradições resultantes desse processo.

Nessa perspectiva, Carrijo (2017, p.37) afirma que a constituição do indivíduo perpassa por um movimento de mudanças, que ocorrem no processo de atividade, ocasionadas e impulsionadas pelas contradições, conflitos e crises presentes “na relação dialética entre os sentidos já constituídos e os novos sentidos inerentes à composição da atividade humana em contexto de interação”.

Querol, Cassandre e Bulgacov (2014, p.410), complementam que, na Teoria da Atividade, conflitos, rupturas, inovações e dilemas, compreendidos como manifestações de

contradições entre e dentro de sistemas de atividade humana, muitas vezes podem não ser permanentemente resolvidos, porém podem assumir formas diferentes de acordo com a atividade e a situação em que ocorre, pois “cada atividade experimenta contradições de diferentes maneiras”.

Diante do exposto, entendemos que as contradições que emergem dos sistemas de atividade humana são fonte de mudança e desenvolvimento para os sujeitos envolvidos na interação histórico-cultural. Entendemos que o indivíduo possui sentidos e opiniões já internalizados e construídos historicamente em determinada situação, porém, na interação em um novo sistema de atividade, pode haver conflitos, discordâncias e choque de opiniões que movimentarão o sistema fazendo surgir novas opiniões, como afirma Carrijo (2017, p.38):

[...] os sentidos constituídos compõem a internalização, relacionada à habilidade que o ser humano tem de considerar alternativas para um dado problema e entender situações com base em conhecimentos adquiridos, reproduzindo-os nas relações sociais. No diálogo com o social, tais sentidos nem sempre permanecem os mesmos, pois os saberes individuais internalizados encontram-se com os coletivos, e, devido às diferenças entre eles, desencadeiam uma crise. Essa crise, organizada por contradições na atividade, possibilita externalização, compreendida como base para transformação criativa de expansão dos velhos sentidos para os novos.

Nesse sentido, coadunamos com Carrijo (2017) que as contradições emergem num sistema de atividade quando surgem novas situações, opiniões divergentes e comportamentos de resistência às mudanças e entendemos que esse movimento oportuniza o processo de transformação e indica a necessidade de ressignificação dos modos de agir.

Complementando, Paniza, Cassandre e Senger (2018) afirmam que as contradições são históricas, emergentes e sistêmicas e, por isso, não é possível delimitá-las como um aspecto situacional momentâneo. Carrijo (2017) aponta que o reconhecimento dos conflitos e contradições, pelos envolvidos no sistema de atividade, pode abrir possibilidades de resolução a partir da negociação entre as compressões dos sujeitos, o que possibilita a produção de novos significados. Nesse sentido, Paniza, Cassandre e Senger (2018, p. 279) defendem que:

[...] as contradições só se tornam reconhecidas por meio da reconstrução verbal e da iniciativa daqueles que estão envolvidos na atividade. Quando os sujeitos se envolvem em uma experiência dialógica e histórica de

compreensão da atividade, as contradições emergem, não como um construto fechado e único, mas a partir de suas manifestações, e como incentivo à ação e reação.

Carrijo (2017, p.39) afirma que esse movimento de reconhecimento das contradições, de expansão e constituição de novas possibilidades é denominado, por Engeström (1999), como superação das contradições. Entretanto, essa superação “não implica em um desaparecimento das contradições, mas em um agir consciente de que elas existem, de quando aparecem e de como fazer manutenção das mesmas na situação imediata para avançar”. E complementa, que enquanto houver contradição, haverá sempre possibilidade de superação e que o primeiro passo, para alcançar esse objetivo, é descobrir e reconhecer as contradições.

De acordo com Carrijo (2017), que recorre a Engeström (1999), existem quatro níveis de contradições que possibilitam essa descoberta, denominados: primário, secundário, terciário e quaternário, sendo crucial a identificação, quanto ao nível, para a compreensão da intervenção necessária para a superação. Como explicita Carrijo (2017, p. 39-40):

O nível primário representa as contradições que existem dentro de cada componente da atividade, em relação interna com ele mesmo. [...] as contradições nesse nível provocam a instabilidade inicial na atividade e surgem quando os sujeitos precisam decidir-se entre valor de uso de algo e seu valor de troca como mercadoria. Já as contradições do nível secundário compreendem àquelas que emergem da relação entre dois componentes da atividade - por exemplo, entre um novo objeto e um instrumento antigo. Quando fatores externos novos influenciam a atividade, contradições nesse nível emergem. Já as contradições no nível terciário são reveladas na interação entre dois ou mais componentes de uma atividade e dois ou mais componentes de outra atividade do sistema - por exemplo, entre o objeto de uma atividade dominante e o objeto de uma atividade culturalmente mais avançada. Por fim, contradições no nível quaternário emergem da relação entre a atividade central de um sistema de atividades e as atividades vizinhas.

Nesse sentido, estamos de acordo com Carrijo (2017, p.41) ao dizer que as contradições, observadas como obstáculos, não se encontram em estado permanente, visto que as relações e interações humanas estão em constante movimento. A autora afirma que, quando não superadas, as contradições podem ser vistas a partir de dois estágios, sendo que, num primeiro estágio, “um conflito, criado por contradições, é vivenciado confortavelmente, como resultado do contato dos sujeitos com elementos contraditórios

que exigem reflexão, um tempo para compreensão crítica consciente da nova situação” e, posteriormente, no processo de vivência coletiva, o segundo estágio “seria marcado pela ruptura com as contradições dominantes, conscientemente reconhecidas, em emergência de novas formas de viver a relação social”.

Diante do exposto, convergimos à proposição da mesma autora ao dizer que o sujeito não se mantém neutro ao participar de uma atividade, visto que devido à sua constituição histórica, esse possui experiências cotidianas e opiniões já incutidas marcadas por contradições internas.

Considerando que cada sistema de atividade também apresenta elementos contraditórios, como sugere Carrijo (2017), entendemos que a inserção de cada sujeito em cada sistema de atividade provoca o desencadeamento de conflitos que influenciam diretamente nos modos de participação dos indivíduos, podendo haver como consequência, divergências entre o objetivo/motivo da atividade e o sentido compreendido pelo sujeito da atividade. Como exemplifica Núñez (2009), na realização da atividade de aprendizagem, pode haver diferentes contradições entre a intenção de um produto pedagógico desenvolvido na escola e o sentido desse entendido pelo aluno. Desse modo, o autor enfatiza que:

[...] na atividade de aprendizagem, os objetivos de aprendizagem devem ser explicitados, para o aluno ter clareza da atividade que deve realizar para aprender como atividade consciente, questão que contribui com a auto-regulação da aprendizagem. Muitas vezes, dificuldades para aprender derivam-se do fato de o aluno não saber “o que não sabe” e o que “deve saber” e isso lhe impede de procurar estratégias em busca da construção do desconhecido e, conseqüentemente, auto regular sua aprendizagem, ou seja, aprender a aprender. Os objetivos da aprendizagem devem estar em correspondência com os objetivos do ensino, isto é, com as finalidades do professor e do projeto de aprendizagem (NÚÑES, 2009, p.83).

Nesse sentido, Paniza, Cassandre e Senger (2018) complementam que as propostas pedagógicas desenvolvidas pelo professor, cuja finalidade é a elaboração de um aprendizado, precisam considerar a relação histórica e cultural que influenciam o modo de agir dos alunos no sistema de atividade. Concordamos com os autores, que os princípios da Contradição presentes na Teoria da Atividade, são importantes para a compreensão das transformações pelas quais as organizações passam no decorrer do tempo, visto que as contradições podem ser entendidas como fontes de transformação, avanço e desenvolvimento, pois, os conflitos e crises, que emergem nos sistemas de atividade,

proporcionam inovações e criatividade a partir da tentativa de buscar novos sentidos e novas formas de organizar e perceber coletivamente a atividade, oportunizando assim, a superação das contradições.

Em suma, discutimos nesta seção alguns pressupostos da Teoria da Atividade Histórico-Cultural perpassando por considerações acerca da aprendizagem a fim de culminar na discussão sobre os princípios da Contradição. Diante do exposto, percebemos a contradição como possibilidade de transformação da atividade humana. Consideramos importante a discussão feita neste estudo para a melhor compreensão das contradições que emergiram no processo de atividade de ensino e aprendizagem, constatadas no campo de pesquisa.

Na próxima seção apresentamos algumas concepções teóricas acerca do currículo com especificações referentes à EJA e à disciplina de Matemática para esta modalidade de ensino e, também, algumas discussões sobre a influência da prática pedagógica associada ao currículo de Matemática proposto para a EJA, questões que consideramos pertinentes para a discussão e análise sobre as facilidades e dificuldades dos alunos em relação ao aprendizado da disciplina destacada, que é a proposta desta pesquisa.

3 CURRÍCULO

Esta seção tem como objetivo compreender concepções teóricas existentes acerca de currículo e, especialmente, a relação desse e suas especificações relativas à EJA e à disciplina de Matemática para essa modalidade de ensino. Em subseções, relacionamos as discussões acerca do currículo com a prática pedagógica direcionada aos alunos da EJA na disciplina de Matemática por considerarmos a importância desses elementos em relação ao desenvolvimento daqueles. Dessa forma, apresentamos elementos teóricos que complementam as reflexões sobre a questão norteadora deste estudo.

Para iniciarmos a discussão, trazemos uma breve reflexão sobre a escola, espaço no qual o currículo é organizado e desenvolvido.

A escola é local de aprender a pensar e construir conhecimentos que oportunizem o ser humano viver democraticamente, como cidadão comprometido com o progresso do país, capaz de intervir conscientemente na sociedade, a fim de minimizar problemas decorrentes das injustiças sociais. Neste contexto, a escola não se constitui somente do espaço físico, mas de um conjunto de pessoas interacionadas e comprometidas com a educação e na busca dos mesmos objetivos (SANTOS, 2003, p. 359).

Para Dolinski (2019, p. 16066), “a escola é um espaço responsável pela organização, produção e apropriação dos conhecimentos produzidos historicamente pela humanidade”. A escola organiza e seleciona em seu currículo os conhecimentos, os valores e as ações que serão trabalhados no ambiente escolar. Esses elementos estão em acordo com o que a sociedade contemporânea define como essencial em relação à apropriação de conhecimentos e habilidades necessários para o desenvolvimento humano. O currículo é um documento no qual está firmado todas as atividades da escola que servem de situações de aprendizagem (DOLINSKI, 2019).

Para essa mesma autora, a educação está fundamentada em princípios, valores éticos, conhecimentos científicos, artísticos, filosóficos e culturais da sociedade contemporânea. Dessa forma, a educação escolar deve formar pessoas responsáveis por si mesmas, autônomas, que saibam fazer suas escolhas, que possam atuar profissionalmente, atendendo as demandas da produção, e que sejam seres humanos críticos e conscientes. Esses objetivos devem estar claros na organização dos currículos escolares (DOLINSKI, 2019).

Por currículo se entende a síntese de elementos culturais (conhecimentos, valores, costumes, crenças, hábitos) que conformam uma proposta político-educativa pensada e impulsionada por diversos grupos e setores sociais cujos interesses são diversos e contraditórios, ainda que alguns tendam a ser dominantes ou hegemônicos, e outros tendam a opor-se e resistir a tal dominação ou hegemonia (ALBA, 1991, p.38 apud VASCONCELLOS, 2002, p. 99).

Complementando, Silva (2013) coloca que o entendimento sobre o currículo é uma construção histórica decorrente da organização econômica, política e legal de uma sociedade. Pelo fato de o currículo ser determinado socialmente, sua elaboração e sua prática devem ser concretizadas em processos educativos que correspondam às finalidades derivadas da realidade social.

O currículo está diretamente vinculado ao contexto social, cultural, político, ambiental e econômico, e é construído de forma dinâmica, participativa e responsável, procurando respeitar a diversidade, a cultura, o comprometimento ambiental responsável, a ética e a cidadania (SILVA, 2013, p.26).

Dentre os diversos autores que discutem currículo, recorreremos à Pacheco (2007) que compreende que o termo currículo vem do latim *curriculum* derivado do verbo *currere* que significa percurso a ser seguido ou carreira. Ressalta, também, que não existe um consenso sobre a definição de currículo e afirma que este termo já foi associado a conteúdos escolares, matriz curricular, programas de ensino e a todos esses fatores em conjunto. Sendo assim, o termo currículo refere-se a um curso a ser seguido, uma sequência de conteúdos a serem estudados, sendo estes definidos socialmente.

Coadunamos com a ideia de Galeão (2005), que o currículo é um plano para a aprendizagem, é um conjunto de experiências reconstruído sistematicamente que visa à aprendizagem. É o conjunto de ações, uma organização dos conteúdos escolares que são distribuídos de forma variada ao longo dos períodos letivos, que a escola desenvolve para criar oportunidades de aprendizagem. O currículo refere-se a um conjunto de conhecimentos que o aluno desenvolve.

Para Sacristán (2000), o currículo é uma referência para a análise sobre as ações da escola em relação ao projeto pedagógico e à cultura; o objetivo dos currículos é colaborar com a formação cultural e social dos alunos e a função da escola é educá-los e socializá-los a partir de atividades planejadas conforme o currículo escolar.

Roldão (1999) e Silva (2009) afirmam que o currículo é o núcleo que define a existência da escola, e por isso não deve ser considerado como uma simples lista de conteúdos a serem ministrados ou sugeridos nas instituições de ensino. Hornburg e Silva (2007) afirmam que o currículo envolve, além dos conteúdos a serem ensinados, questões de poder relacionadas ao cotidiano escolar, relações de classes sociais, questões raciais, étnicas e de gênero. Moura (2017) destaca que se naturalizou o fato de considerar como currículo aqueles conteúdos organizados para serem ensinados nas escolas e que os projetos educacionais são preconizados pelos projetos políticos, resultantes da correlação de forças sociais, das lutas de classes compreendidas ao longo da história.

Complementando essa ideia, Vasconcellos (2002, p.99) afirma que:

O currículo não pode ser pensado apenas como um rol de conteúdos a serem transmitidos para um sujeito passivo. Temos que levar em conta que as atitudes, as habilidades mentais, por exemplo, também fazem parte dele. Nesse sentido, o currículo que nos interessa é aquele que o educando tem oportunidade de entrar no movimento do conceito.

Desse modo, Arroyo (2007) indica que as propostas curriculares devem ser construídas a partir de conhecimentos, valores e em contextos de práticas sociais e culturais, não sendo, portanto, conteúdos prontos a serem repassados aos alunos. Sacristán (2000) defende que o currículo é uma seleção de conteúdos relacionados e organizados de acordo com a cultura, que são codificados de forma única pelos alunos constituindo, assim, seus aprendizados.

Sendo assim, podemos entender o currículo como um conjunto de ações e experiências proporcionadas pela escola e organizadas de forma sistematizada e intencional visando à construção de conhecimentos aos alunos a partir da interação social no ambiente escolar. Como aponta Moreira e Candau (2007, p. 21), o currículo “associa-se, assim, ao conjunto de esforços pedagógicos desenvolvidos, com intenções educativas, nas instituições escolares”.

Segundo Moura (2017) as propostas curriculares são formuladas a partir do que se acredita ser um modelo de estruturação do conhecimento escolar julgado essencial para uma determinada sociedade. A proposta curricular está vinculada ao cumprimento de certos objetivos ancorados em uma visão de sociedade que se deseja manter e precisa ser legitimada diante dos seus participantes. O essencial para a definição, a formulação e a execução de uma proposta curricular, está pautado no que se deseja alcançar com o

currículo e a quem estão direcionados os conhecimentos considerados relevantes para a formação de um sujeito inserido em determinada sociedade.

Moura (2017) destaca ainda, que por meio de suas propostas curriculares, as instituições escolares reforçam a ideologia dominante, entretanto, o currículo e a escola não apenas reproduzem ideologias, mas também produzem uma contra ideologia que pode construir uma nova estrutura de poder.

O currículo, desse modo, deve ser visto como objeto de conhecimento, pois é também resultado da produção de respostas para o entendimento sobre como organizar o ensino do que se considera relevante para a manutenção ou transformação do modo dos indivíduos se relacionarem em sociedades humanas e como entendem ser a interdependência entre indivíduo e realidade (MOURA, 2017, p.102).

Corroboramos com Moura (2017) ao dizer que o currículo é uma produção humana construída por sujeitos que têm histórias, que organizam os conhecimentos a serem difundidos e preservados pela educação formal conforme seus sentidos pessoais adquiridos em suas vivências. É parte da cultura humana elegida como necessária para que os sujeitos se apropriem, sendo essencial, para tal apropriação, a realização de atividades pedagógicas. Estas atividades precisam ser motivadas e dirigidas com o objetivo de promover a apropriação de conceitos, a partir de um plano de ação que utilize instrumentos mediadores possibilitando assim a apreensão de novos conceitos (MOURA, 2017). Na concepção de currículo deste autor e de acordo com suas próprias palavras,

[...] o pressuposto fundamental é o caráter dinâmico da produção de conhecimento humano para a solução de problemas que constantemente são produzidos nas relações homem-homem e homem-natureza. A educação nesse movimento deverá ser assumida como uma atividade humana. A educação escolar deve ser, portanto, uma atividade dirigida a um fim. Tem a estrutura geral das atividades humanas. A sua particularidade está definida pela natureza do seu objeto: os conceitos produzidos historicamente para satisfação de necessidades objetivas ou subjetivas (MOURA, 2017, p.125).

Silva (2009) diz que a escola e o currículo, buscando a emancipação, devem socializar o conhecimento já acumulado a partir de uma articulação entre o conhecimento e a realidade social do aluno, o que amplia suas possibilidades de desenvolvimento.

Nesse sentido, Dolinski (2019, p.16056) aponta que

[...] o currículo escolar, considerando nos processos de aprendizagem, os conhecimentos adquiridos na prática social do aluno, pode, numa

pedagogia crítica e pautada na concepção de escola como uma instância política, ser um espaço propício a emancipar o aluno, formando uma consciência crítico-reflexiva e promovendo autonomia.

Roldão (1999) diz que a escola se constituiu a partir de uma necessidade de transmissão de conhecimentos de modo sistemático a um setor ou grupo social. E esse conhecimento é o currículo da escola, que precisa ser analisado criticamente em consideração a realidade atual, às necessidades sociais e aos públicos de destino. Desse modo, “constitui-se em currículo aquilo a que se atribui uma finalização em termos de necessidade e funcionalidade social e individual e que, como tal, se institui” (ROLDÃO, 1999, p. 20).

Silva (2009) complementa que a elaboração dos currículos a serem ministrados nas instituições de ensino está intimamente relacionada ao contexto social, histórico, político e econômico. Destaca, também, que o critério de qualidade para a escolha e preferência do conteúdo envolve o desenvolvimento de capacidades, aptidões e valores.

Compatibilizando com as mesmas ideias descritas, Saviani (2019) defende que o currículo se refere à seleção organizada da cultura a ser desenvolvida nos processos de ensino e aprendizagem na forma de saberes escolares. Segundo a autora, o currículo

[...] compreende conhecimentos, ideias, hábitos, valores, convicções, técnicas, recursos, artefatos, procedimentos, símbolos etc... dispostos em conjuntos de matérias/disciplinas escolares e respectivos programas, com indicações de atividades/experiências para sua consolidação e avaliação (SAVIANI, 2019, p. 1-2).

A autora complementa ainda que a “organização curricular supõe a organização do trabalho pedagógico” (SAVIANI, 2019, p. 1) e compreende aspectos ligados à seleção dos conteúdos, aos métodos, procedimentos, técnicas e também aos recursos utilizados na educação escolar.

De acordo com Lima (2007), o sujeito, ao ir para a escola, tem como objetivo dominar instrumentos que possibilitarão seu aprendizado em relação aos conhecimentos específicos, processo que acontecerá a partir das ações promovidas no ambiente escolar, as quais são identificadas durante a definição e elaboração do currículo e suas partes.

Assim, a partir do que foi exposto, nesta pesquisa entendemos que o currículo é o percurso que leva a aprendizagem de conhecimentos que a produção humana elaborou ao longo dos tempos, difundidos e preservados pela educação formal. Consideramos importante a elaboração do currículo escolar a partir das necessidades dos educandos,

considerando suas limitações e procurando garantir uma flexibilidade a fim de atender a todos.

Na subseção seguinte, exploramos um pouco sobre o currículo destinado ao público da EJA.

3.1 Currículo na Educação de Jovens e Adultos

Segundo Vilar e Anjos (2014), ao pensar o currículo da EJA, um currículo multicultural apresenta-se como funcional para a EJA. Um currículo multicultural, que valoriza as diversidades e especificidades, implica em propostas educativas que considerem as diferenças dos alunos, sejam estas, culturais, sociais, econômicas, linguísticas, étnicas, de gênero etc. Ressaltam, ainda, que o currículo deve buscar desenvolver valores, conhecimentos e habilidades nos alunos de tal forma que esses elementos proporcionem a capacidade de interpretar, criticamente, a realidade em que vivem. A partir do currículo desenvolvido nas instituições escolares o aluno deve aprimorar suas concepções sobre si mesmo e inserir-se na sociedade de forma mais consciente e participativa.

As propostas curriculares para EJA, e também para o ensino fundamental regular, trazem uma base comum nacional e uma parte diversificada a ser construída por cada escola, em acordo com as especificidades de cada contexto. Como aponta a LDB (Lei nº 9.394 de 20 de Dezembro de 1996) em seu artigo 26:

Os currículos da educação infantil, do ensino fundamental e do ensino médio devem ter base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e em cada estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e dos educandos (BRASIL, 1996).

A Educação de Jovens e Adultos vem se atualizando em função das novas exigências culturais, das constantes mudanças do mundo contemporâneo e das novas teorias pedagógicas que estão surgindo. Documentos oficiais como Brasil (2001) indicam que uma proposta curricular deve ser o ponto de partida para que os educadores desenvolvam planos de ensino adequados aos seus contextos e que o currículo deve

expressar princípios e objetivos da ação educativa, contemplando questões sobre o tipo de pessoa e de sociedade que se almeja construir.

O mesmo documento (BRASIL, 2001) ressalta que a Educação de Jovens e Adultos deve proporcionar aos alunos o domínio de certos conhecimentos sobre o mundo que favoreçam uma maior integração em seu ambiente social e natural, garantindo melhoria na sua qualidade de vida. A complexidade da vida moderna e as constantes e rápidas mudanças exigem, dos sujeitos, a capacidade de reaprender sempre. Portanto, essa capacidade e disposição para ressignificar aprendizagens, aprender novamente, deve ser desenvolvida nos alunos (BRASIL, 2001).

Nessa mesma perspectiva, Dolinski (2019) alerta que a globalização e as inovações tecnológicas, direcionadas ao mundo do trabalho, exigem a formação de trabalhadores com perfil dinâmico e flexível de atuação no mercado profissional.

Sendo assim, nossas ideias coincidem com as de Santos e Pereira (2019) ao afirmar que os educadores devem se atentar aos conteúdos a serem trabalhados nas salas de EJA, buscando atender as diferentes necessidades desse público, que é em sua maioria, trabalhador. Esses conteúdos devem constituir um caminho para conscientizar os alunos sobre as suas capacidades, “capacitá-los ou, até mesmo, fornecer os conhecimentos legitimados e requisitados para o mundo do trabalho” (p.6872).

De acordo com Vilar e Anjos (2014), os professores apontam o currículo como algo extenso e predeterminado e, se encontram em dilemas entre o que consideram importante para ser trabalhado em sala de aula e o que o currículo programado propõe para cada período da EJA.

Dolinski (2019) acrescenta que muitos dos professores não têm um posicionamento quanto à organização do currículo. Para abordar essa questão, o autor recorre a Oliveira (2007, p.86), que diz:

[...] atualmente, muitos são os educadores que buscam ampliar este conceito, incorporando ao trabalho e à reflexão sobre o tema os jovens e adultos que, estando no sistema de ensino regular, são submetidos a propostas e práticas inadequadas tanto aos seus perfis socioeconômico-culturais quanto às suas possibilidades e necessidades reais. Isto porque a tendência predominante das propostas curriculares é a da fragmentação do conhecimento, e a da organização do currículo numa perspectiva cientificista, excessivamente tecnicista e disciplinarista, que dificulta o estabelecimento de diálogos entre as experiências vividas, os saberes anteriormente tecidos pelos educandos e os conteúdos escolares.

Nesse sentido, estamos de acordo com Silva (2013) quando diz que o currículo da EJA não deve ser único e fechado; não deve ser um documento, prescrito por uma minoria, a ser aplicado nas diferentes escolas sem considerar suas realidades e diversidades.

Consideramos ser conveniente que cada escola construa seu currículo com base em conhecimentos, concepções, interesses e preocupações dos alunos da EJA, além de considerar o que almejam em relação à educação escolar e, assim, proporcionar a apropriação dos conhecimentos culturalmente produzidos e sistematizados.

Nessa perspectiva, Silva (2013) compreende que a partir de um processo aberto de comunicação entre alunos e professores da EJA, seja possível a construção de um currículo mais significativo e mais próximo à realidade dos alunos, evitando assim, o uso de currículos padronizados e uniformes.

Vilar e Anjos (2014) corroboram com a ideia de Silva (2013) de que a definição do que o aluno da EJA deva aprender, contida no currículo, não deve ser fechada e universal. Os autores defendem que:

Um currículo que esteja pautado na cultura dos sujeitos educativos demanda um novo posicionamento de professores e gestores referente às expressões culturais próprias dos alunos. O diálogo com a diversidade cultural do aluno é uma poderosa postura metodológica capaz de orientar a escolha de conteúdos e de procedimentos de ensino em sala de aula (VILAR; ANJOS, 2014, p.87).

Partilhamos opiniões com Vilar e Anjos (2014) sobre o fato de que o currículo da EJA deva contemplar as diferentes dimensões da formação humana, tanto cognitivas quanto afetivas, as quais são permeadas pelos contextos sociais, políticos e culturais. Entendemos que o sujeito possui corpo, intelecto, emoções, estabelece relações, se apropria e produz cultura, está inserido em um contexto e possui sua história. Tal fato nos leva a considerar importante reconhecer um desenvolvimento integral para o aluno, ou seja, cognitivo e socioemocional. Entretanto, Vilar e Anjos (2014, p.87) entendem que,

[...] o currículo na EJA privilegia a inteligência cognitiva e o raciocínio lógico e se baseia em uma abordagem reducionista da vida na qual diferentes dimensões da cultura, da emoção, da subjetividade, da própria história de vida dos alunos são desconsiderados.

Silva (2013, p.25) expõe que o currículo da EJA nos dias de hoje é engessado a todos os alunos desta modalidade. “[...] em algumas realidades, a efetiva prática do

currículo, como ainda a sua própria construção, está longe de contemplar as culturas experienciais dos alunos da EJA, que apresentam características distintas”. Isso pode ser explicado por Vilar e Anjos (2014) quando diz que o currículo é resultado de conflitos, de interesses, de encontros e confrontos culturais vivenciados por quem o elabora e define.

Vilar e Anjos (2014, p. 88) alegam ainda que:

Para a elaboração de um currículo fundado na realidade social e pautado na capacidade de dialogar com os sujeitos educativos e com seus saberes, é necessário uma ação de natureza coletiva que envolva o diálogo entre os membros da comunidade escolar. Tal diálogo deve ser norteado por intenções educativas dos professores, gestores, pais e alunos.

Em complemento ao já exposto, Dolinski (2019) afirma que em seus estudos, os professores sugerem uma proposta curricular para a EJA que considere a realidade do jovem, adulto e idoso valorizando suas experiências. Dessa forma, esses educandos terão a possibilidade de ultrapassar os conhecimentos adquiridos no senso comum para o conhecimento científico. O currículo sugerido deve valorizar a multidisciplinariedade e o desenvolvimento de projetos que abordem questões de discriminação social, violência, desrespeito ao ser humano e desvalorização do professor.

Nos estudos de Vilar e Anjos (2014), no que se referem às opiniões de professores em relação ao currículo na EJA, são apontados alguns pensamentos, como: a carga horária das disciplinas deve ter melhor distribuição; a avaliação dos conteúdos deve ser mais flexível; a seleção dos conteúdos deve partir da realidade dos alunos e da intenção de preparar para o mundo do trabalho; as atividades devem ser feitas em sala de aula.

Estamos de acordo que todas estas indicações se fazem necessárias, porém não é o suficiente para uma reflexão eficiente acerca do currículo, mas abarcar, “além das dimensões técnicas e instrumentais elencadas pelos professores, as concepções de educação e de mundo dos sujeitos, ou seja, deve relacionar o currículo com a vida das pessoas” (VILAR; ANJOS, 2014, p. 89).

Dessa forma, corroboramos com Dolinski (2019), que o currículo precisa ser construído de modo a atender a diversidade da comunidade escolar objetivando a qualidade de vida dos sujeitos. A construção do currículo deve ter como base “a multiplicidade de características e experiências, tais como as fases da vida, as condições de trabalho, identidade cultural, ética, participação social e a linguagem e suas expressões” (ibidem, p.16065).

Coadunamos também com a ideia de Silva (2013), ao indicar que a organização curricular deve ser flexível e ir além da mera assistência das aulas. A escola deve promover desafios aos alunos e proporcionar práticas que estimule apropriação de conhecimentos e saberes entre eles, respeitando seus conhecimentos adquiridos socialmente. A organização curricular precisa passar pelo reconhecimento dos alunos, de seus modos de vida, de suas culturas, de sua condição social.

Consideramos que um bom currículo se alicerçado em um bom planejamento de ensino pode ajudar na tarefa de ensinar. Nessa tarefa, atividades apoiadas em uma abordagem dialógica, crítica e reflexiva pode estimular a expressão da subjetividade do aluno e trazer a tona o material mais precioso no qual devemos debruçar para desenvolver o trabalho de ensino: a vida do aluno com todas as suas intrincadas relações. (VILAR; ANJOS, 2014, p. 95).

Nessa perspectiva, Dolinski (2019) ressalta que o currículo deve estar pautado na realidade dos jovens e adultos. O momento de construção e organização do currículo marca o tempo e o espaço de ensinar e aprender. A diversidade verificada nos alunos da EJA implica na elaboração de um currículo flexível que assegure as articulações desse público de jovens e adultos que mesclam o mesmo espaço no ambiente escolar. Para a autora, o currículo deve ser construído com o objetivo de desenvolver os alunos em relação aos diversos aspectos da vida, seja intelectual, físico ou emocional.

A construção curricular tem perspectiva de desenvolver a formação dos jovens e adultos nas diversas dimensões da vida, tais como: cognitiva, afetiva, estética, cultural e política, construindo o educando em sua totalidade contribuindo para a superação das dicotomias que tem caracterizado a educação que separa corpo e intelecto. O objetivo do currículo é promover a interação entre os sujeitos e a construção da autonomia. É imprescindível que se construa um currículo dialógico, dinâmico, crítico e histórico que garanta a diversidade dos sujeitos (DOLINSKI, 2019, p. 16065).

Vilar e Anjos (2014) destacam a necessidade de elaboração de um currículo escolar que considere a participação dos alunos jovens e adultos. Silva (2013) compatibiliza com essa ideia e complementa que essa é uma concepção que valoriza os interesses dos alunos, seus conhecimentos e expectativas. Além disso, busca criar uma cultura da participação, que respeite os direitos dos alunos nas práticas em sala de aula e não somente em

enunciados de programas e conteúdos. Dessa forma, os alunos da EJA são considerados como cidadãos e não meros objetos de aprendizagem.

De acordo com Silva (2013), os alunos da EJA são marcados por suas diversidades culturais, étnicas, religiosas e possuem suas experiências próprias que devem ser consideradas de forma significativa na organização e elaboração do currículo a fim de torná-lo mais próximo da realidade dos alunos. A escola deve ser um espaço de transformação e ressignificação dos conhecimentos e vivências que os alunos da EJA trazem da sua vida cotidiana para o espaço educacional. “Por isso, é fundamental olhar para esses sujeitos, dar visibilidade e pensar em práticas pedagógicas em que o ponto de partida seja suas experiências de vida e o ponto de chegada, a reconstrução crítica dessa experiência” (SILVA, 2013, p.29).

Com base nos autores citados, entendemos que o currículo é a expressão de tudo o que existe na escola para que se efetive a aprendizagem do aluno. Percebemos que, no currículo, estão expostas todas as atividades organizativas da escola com intenção educativa, sejam estas: as atividades em sala, as atividades extraclasse, e até mesmo as atividades de um recreio educativo. Dessa forma destacamos a importância da elaboração e execução do currículo, de modo próximo às situações reais e cotidianas dos alunos, para o sucesso no processo de ensino e aprendizagem.

Diante do exposto, trazemos na próxima subseção considerações sobre o currículo na EJA especificamente para a disciplina de Matemática.

3.1.1 Currículo de Matemática na Educação de Jovens e Adultos

De acordo com o Plano de Ação Referência da Rede Municipal de Ensino de Uberlândia (2018), a Matemática é fruto da construção humana, fruto do processo histórico gerado para atender as demandas da sociedade conforme suas necessidades. Durante o processo histórico da construção da Matemática, várias propostas curriculares e pesquisas foram desenvolvidas com o objetivo de contribuir para o processo de ensino e aprendizagem desta disciplina. Entretanto, ainda nos dias de hoje, ensinar e aprender matemática configura-se em um desafio.

Segundo as Diretrizes Curriculares de Matemática do município de Uberlândia,

Nos dias atuais, o grande desafio que os educadores matemáticos encontram é fazer com que a matemática ensinada na escola seja interessante, isto é, atrativa, relevante, útil e atual, integrada no mundo de hoje. Portanto, a educação matemática não pode ser insensível aos problemas maiores que afetam o mundo moderno, principalmente a exclusão de indivíduos, comunidades, e até nações, dos benefícios da modernidade. Por outro lado, o que se percebe é que a matemática tem sido o maior fator de exclusão nos sistemas escolares. [...]. Nesse sentido, é necessário ampliar as oportunidades de escolaridade e de pesquisa, análise, criação de novos conhecimentos, utilizando os recursos de ensino à distância, Tecnologia de Informação e Comunicação. E, naturalmente, repensar profundamente sobre os modelos correntes de avaliação (UBERLÂNDIA, 2011, p. 07).

A pesquisa de Vilar e Anjos (2014) indica que o grande desafio dos professores que atuam na EJA é manter os alunos em sala de aula e ressalta a importância de trabalhar com situações contextualizadas e com recursos utilizados pelos alunos no cotidiano, como as mídias tecnológicas, por exemplo. De acordo com as autoras, na atualidade, em função dos meios tecnológicos e informacionais, existe a possibilidade de o aluno acessar conteúdos e atividades em qualquer ambiente além da própria escola. Isso traz uma ampliação de possibilidades metodológicas e pedagógicas que podem ser aproveitadas durante as atividades em sala de aula e fora dela, como implica o trecho citado acima. A tecnologia faz parte do contexto da sociedade contemporânea, então concluímos que a inserção de meios tecnológicos na sala de aula pode tornar o ambiente mais atrativo e estimulante, auxiliando o aprendizado, visto que tomar como ponto de partida a realidade dos alunos faz com que a aula seja mais significativa e, conseqüentemente, instigante.

Compatibilizamos com Cabrita (2000, p. 115), que “numa sociedade, altamente tecnológica, da comunicação e do conhecimento que evolui a um ritmo alucinante”, é importante que o ensino de Matemática também contribua para melhorar a qualidade de vida dos cidadãos. De acordo com a autora, essa qualidade de vida depende da capacidade que o cidadão tem de resolver, de forma eficaz, os problemas do seu cotidiano. Para Cabrita (2000), o ensino de Matemática na escola precisa contribuir não só para a construção de uma nova cultura matemática que concorra para a formação de cidadãos atentos à realidade e com capacidade de adaptação, mas também, para a formação de sujeitos “possuidores dum espírito aberto, autônomos, confiantes, decididos, capazes de integrar informação provinda das mais variadas origens, capazes de fazer inflectir o rumo das transformações no sentido mais favorável” (p.115).

De acordo com Alves e Marques (2015) a produção em Educação Matemática sobre a temática “Educação de Jovens e Adultos” ainda é pequena, e isso foi constatado durante nosso levantamento bibliográfico sobre o tema em consulta ao site do Banco de Teses e Dissertações da CAPES. Os autores indicam que a produção em Educação Matemática sofreu mudanças nos últimos anos e esforços têm sido feitos para discuti-las.

Januário, Freitas e Lima (2014) complementam que, em seus estudos, é constatado cada vez mais o debate sobre a EJA no que diz respeito às ações de erradicação do analfabetismo, metodologia e tratamento adequado dos conteúdos para o aprendizado dos alunos. Porém, enfatizam que as pesquisas com o foco direcionado para a Educação Matemática na EJA ainda são poucas. Por esse motivo, consideramos importante a discussão sobre a Matemática voltada para a EJA, visto que os conteúdos dessa disciplina se encontram presentes em diversas situações cotidianas que são importantes para o convívio e desenvolvimento pessoal, social e profissional.

Desse modo, coincidimos com Alves e Marques (2015) ao dizer que os alunos que retornam os estudos na EJA desejam dominar a linguagem matemática, motivo que pode ser explicado pela necessidade frequente dessa habilidade na vida pessoal, social ou profissional para tomada de decisões, avaliações e análises quantitativas. Dessa forma, indicam que esse retorno às aulas precisa ser acompanhado por uma prática curricular comprometida com o atendimento desse anseio. O cotidiano dos alunos precisa ser valorizado para que o ato educativo e a aprendizagem sejam significativos, interessantes e atrativos, de forma que assegure a permanência desses sujeitos no ambiente escolar.

Em acordo com esse propósito, Januário, Freitas e Lima (2014) comentam que a Proposta Curricular de Matemática para a EJA precisa indicar ações pedagógicas que se movimentem do contexto do aluno para o contexto matemático, trabalhando os conceitos de modo articulado com os saberes informais, formais e técnicos, a fim de desenvolver nos alunos a autonomia e a habilidade de fazer variadas conexões entre os conceitos matemáticos e as diversas situações vividas em seu meio social.

Coadunamos com Bueno e Pires (2013, p. 16), que se fundamentam nas ideias de Bishop (1999, 2002), ao dizer que “o desenvolvimento matemático é resultado de desenvolvimentos produzidos no interior de uma cultura e no contato e conflito entre essa cultura”. A proposta defendida por Bishop (1999, 2002) é que o currículo promova a enculturação matemática, uma ação que permite aos alunos a aprendizagem matemática de modo reflexivo e significativo. Para o autor, no processo educativo devem ser identificadas

e consideradas as produções culturais já inculcadas nos alunos, elementos potencialmente significativos do cotidiano desses, e a partir dessas produções prévias, deve-se dar início a cultura formal da Matemática presente no currículo oficial escolar. O currículo escolar deve contemplar os conhecimentos prévios dos alunos e considerá-los como ponto de partida para as situações de aprendizagem (BUENO; PIRES, 2013).

Ainda de acordo com Bueno e Pires (2013), contar, localizar, medir, desenhar, jogar e explicar, são atividades matemáticas universais de grande valor para o desenvolvimento das ideias matemáticas, o que estimula diversos processos cognitivos. Cada proposta tem seu grau de importância e pode ser trabalhada individualmente ou em conjunto.

Nesse sentido, Januário, Freitas e Lima (2014, p.542) apontam que,

[...] a proposta básica do currículo na área de Matemática para a EJA deveria ter como componentes organizadores seis atividades universais: contar, medir, localizar, desenhar, jogar e explicar, e deve ser estruturado de forma a garantir ampla cobertura dessas ideias desenvolvidas por meio de eixos organizadores dos currículos, relacionados com a cultura extraescolar e com o cotidiano do estudante/trabalhador.

Em relação à organização dos conteúdos matemáticos a serem ensinados, Bueno e Pires (2013, p. 18), citando Pires (2000) complementam que:

Pires (2000) expõe que a organização dos currículos de Matemática possui a presença marcante da linearidade e da acumulação, sendo esta representada “ora pela sucessão de conteúdos que devem ser dados numa certa ordem, ora pela definição de pré-requisitos” (PIRES, 2000, p.66). Em contraposição ao modelo linear, encontramos a ideia de uma nova organização curricular para o ensino de Matemática, que propõe a organização em rede. Nessa organização, o desenho curricular é composto por uma pluralidade de pontos interligados por ramificações e caminhos. Nessa perspectiva Pires (2000), pondera que “a ideia de rede comparece cada vez que se pretende demonstrar que a compreensão do tema é construída por meio de múltiplas relações, que podem ser estabelecidas entre ele e outros temas, estejam ou não as fontes de relação no âmbito de uma dada disciplina” (PIRES, 2000, p.117). Portanto, a organização do currículo em rede propicia que a aprendizagem seja significativa ao aluno, ao fazer conexões este amplia seu universo cognitivo mediando o seu contato com a realidade de forma crítica e dinâmica.

Desse modo, estamos de acordo com os autores citados sobre a proposição de que a organização do currículo de Matemática deveria considerar os conhecimentos informais

que os alunos trazem para sala de aula, e tomá-los como ponto de partida a fim de tornar a abordagem dos conteúdos de Matemática mais próxima de suas realidades, propiciando, uma aprendizagem com mais significado. Coadunamos com Januário, Freitas e Lima (2014) quando afirmam que, é importante que os currículos de Matemática destinados ao público da EJA, representem a cultura matemática; respeitem o lugar social e cultural dos alunos; sejam acessíveis aos alunos; e, que os conceitos presentes nos currículos precisam ser construídos a partir de atividades ricas e significativas que promovam o aprendizado.

Complementando essa ideia, Zanoello e Groenwald (2014) afirmam que o currículo deve estar relacionado com a realidade em que a escola está inserida. Deve trazer propostas que proporcionem aos alunos a experimentação, a pesquisa e a reflexão, com o objetivo de desenvolver a autonomia para a tomada de decisões. “A proposta deve enfatizar o comprometimento de toda a comunidade escolar na formação de cidadãos críticos, éticos, políticos, que buscam o conhecimento a partir dos diferentes pontos de vista e culturas” (p.12).

Nesse sentido, convergimos aos pressupostos das autoras, sobre a importância de se destacar que,

[...] a atual sociedade possui uma diversidade cultural muito grande, não só pelas distintas ideologias, concepções morais, religiosas, mas, também, pelas diferentes culturas trazidas por diferentes indivíduos ou grupos oriundos de outros lugares, ou mesmo pela internet. Por isso, o currículo deve valorizar essa diversidade, já que a história mostra que o currículo foi, por inúmeras vezes, concebido a partir de uma única visão, sendo, portanto, monocultural (ZANOELLO; GROENWALD, 2014, p.120).

Diante da discussão sobre a importância de valorizar a diversidade cultural nas propostas curriculares, Januário, Freitas e Lima (2014) apresentam que os resultados de algumas de suas pesquisas, sobre os currículos destinados à EJA, mostram que de forma geral, esses currículos desconsideram as singularidades, as experiências de vida e os saberes que os alunos já elaboraram por meio do convívio social.

Esses autores ressaltam que os currículos escolares apresentam os conteúdos, a serem desenvolvidos em sala de aula, de forma fragmentada, organizados de tal modo que a conexão feita pelos alunos entre as informações, desenvolvidas em sala, e os saberes que já possuem e experimentam no seu dia a dia, pode não ser o que o transmissor, no caso, o professor, intencionou previamente. “Sob a perspectiva das especificidades da EJA não faz

sentido pressupor um trajeto obrigatório, homogeneizante e único para todos em seus diferentes processos e progressos de aprendizagem” (JANUÁRIO; FREITAS; LIMA, 2014, p.541).

Entendemos que o currículo desenvolvido para os alunos da EJA, precisa partir de conhecimentos presentes no cotidiano, o que pode permitir o compartilhamento de conhecimentos por meio do diálogo, e conseqüentemente, a elaboração de novos conhecimentos.

Januário, Freitas e Lima (2014, p.542) trazem como exemplo que,

[...] no caso específico da Matemática, por exemplo, para que o ensino da aritmética na EJA se desenvolva nessa perspectiva, seria importante que o docente tenha em mente que seus alunos a utilizam em seu cotidiano e o seu conhecimento está diretamente vinculado à possibilidade de evitar constrangimentos (nas situações de comprar, conferir trocos, por exemplo). Esse reconhecimento e sua utilização em situações concretas poderia ser um grande facilitador da aprendizagem e interesse em ampliar os conhecimentos. Entretanto, é importante frisar que tal forma de trabalho não deve significar a infantilização das atividades pedagógicas e nem mesmo uma minimização para a facilitação inconsistente, visando apenas rasos patamares de conhecimento numa perspectiva cientificista, excessivamente tecnicista e disciplinarista, o que dificulta o estabelecimento de diálogos entre as experiências, os saberes anteriormente tecidos pelos educandos e os próprios conteúdos escolares.

Diante do exposto, coadunamos com Zanoello e Groenwald (2014) que enfatizam a importância de se discutir sobre o currículo para a EJA e acreditam que a escola precisa trabalhar de forma holística, ou seja, “levando em consideração os conhecimentos, procedimentos e atitudes” (p.12), trabalhando sob uma perspectiva intercultural, com o intuito de “formar cidadãos comprometidos e atuantes na comunidade onde vivem, autônomos e capazes de buscar o conhecimento através da pesquisa e da ação investigativa dos alunos” (p.12).

Como apontam Januário, Freitas e Lima (2014, p.543), a Educação de Jovens e Adultos não pode ser planejada apenas para suprir as necessidades do mercado de trabalho. O projeto pedagógico para a EJA precisa estar pautado na “formação humana frente às diferentes dimensões da vida do aluno/trabalhador, incluindo o trabalho e a cultura, estando esse projeto educacional comprometido efetivamente com a superação das desigualdades e injustiças sociais”.

Para Zanoello e Groenwald (2014), é no currículo que está organizado e orientado o “processo de ensino e aprendizagem, definindo, entre outros, os conteúdos que vão ser explorados, como vão ser abordados e avaliados, os objetivos a serem alcançados, além de identificar valores e princípios que regem o planejamento escolar” (p.18). Sendo assim, compartilhamos com a ideia das autoras de que o planejamento do currículo deve passar, constantemente, por processos de reflexão, avaliação e replanejamento. Esse fato se justifica ao considerar a diversidade presente na EJA, e o fato de que o currículo e o planejamento pedagógico precisam partir da realidade dos alunos para que a aprendizagem seja significativa.

Diante de todo o exposto, entendemos que o currículo de Matemática para a EJA, precisa ser elaborado de modo que proponha ações que objetivem o desenvolvimento pessoal e profissional dos alunos, que propiciem a apreensão dos conhecimentos matemáticos humanamente elaborados. Em outras palavras, que os conteúdos apreendidos promovam benefícios tanto em relação às situações cotidianas, quanto em relação ao mercado de trabalho possibilitando formar cidadãos comprometidos e atuantes na comunidade onde vivem, autônomos e capazes de buscar novos conhecimentos.

Em prosseguimento à discussão sobre o currículo de Matemática e a EJA, consideramos importante outro ponto destacado por Januário, Freitas e Lima (2014), seja este, a relação estabelecida entre a atuação dos professores em sala de aula e o currículo, visto que ambos os elementos constituem-se fundamentais no processo de ensino e aprendizagem.

Julgando relevante a relação estabelecida entre a prática dos professores e os materiais curriculares para o processo de ensino e aprendizagem, apresentamos em seguida, considerações teóricas sobre a prática pedagógica associando a importância dessa prática no que diz respeito à execução da proposta curricular para a disciplina de Matemática.

3.2 O Currículo de Matemática e a Prática Pedagógica

Esta seção tem como objetivo apresentar a importância da prática pedagógica para a execução das propostas contidas no Currículo de Matemática e discutir sobre algumas concepções teóricas existentes acerca dessa prática.

Primeiramente, consideramos importante ressaltar a recomendação, já discutida anteriormente, que está apresentada nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos (Brasil, 2000). Esse documento recomenda que o modelo pedagógico desenvolvido nas escolas, precisa ser elaborado a partir do conhecimento que os alunos trazem para o ambiente escolar, incluindo-os em situações de aprendizagem desenvolvidas em sala de aula.

No Brasil, o Ministério da Educação publicou propostas curriculares para a EJA (BRASIL, 2001, 2002a, 2002b) que indicam que o modelo de ensino para pessoas jovens e adultas precisa considerar as características e as necessidades de aprendizagem específicas desse público. Desse modo, entendemos que o currículo de Matemática para a EJA precisa ser elaborado e desenvolvido em conformidade com as especificidades desses alunos jovens e adultos.

Para apresentar a relação entre a prática do professor e o currículo de Matemática, recorreremos às proposições de Januário, Lima e Manrique (2017). Entendemos que a ação do professor tem papel importante na elaboração e na execução dos currículos, o que nos leva a concordar com os autores ao alegarem “que os professores não são meros implementadores de currículos prescritos, mas agentes ativos, que por meio de seu planejamento e trabalho com os alunos, moldam e constroem o currículo em ação” (ibidem, p.417). Desse modo, percebemos que os professores vão além da mera execução das prescrições curriculares, pois em suas práticas precisam adaptar, constantemente, essas prescrições para que fiquem em acordo com as reais situações apresentadas em sala de aula.

Corroboramos também com esses autores, que o uso do currículo não é uma ação sem compromisso, pois para que o uso desse documento auxilie o processo de ensino e aprendizagem, os professores precisam reavaliá-lo constantemente, planejando e organizando suas aulas a partir da realidade apresentada em sala de aula, objetivando sempre a aprendizagem dos alunos. Desse modo, as atividades propostas no currículo, muitas vezes, precisam ser alteradas ou adaptadas para que se adequem às condições e situações reais de aprendizagem do público em questão, tendo em vista suas demandas e interesses em relação à Matemática. Consideramos, ainda, importante ressaltar que os professores precisam organizar suas aulas com atenção sobre diversos aspectos, como por exemplo, a forma de abordagem dos conteúdos, o tempo disponibilizado em sala de aula e

os materiais didáticos a serem utilizados. Como apontam Januário, Lima e Manrique (2017, p.417),

O uso do material curricular não significa uma ação rotineira e descompromissada, mas uma prática que requer a análise, o planejamento, a gestão da aula, a tomada de consciência dos objetivos de ensino, o compromisso político de formação humana, o conhecimento da Matemática para o ensino. É uma prática complexa e inter-relacionada com outras práticas de ensino em que em todas elas se objetiva a aprendizagem de crianças, adolescentes, jovens, adultos e idosos.

Nesse sentido, entendemos o currículo como uma ferramenta utilizada pelos professores no auxílio de sua prática de ensino. Desse modo, concordamos com Januário, Lima e Manrique (2017, p.418) ao dizer que,

[...] esse modo de ver os materiais curriculares assenta-se na teoria vygotskyana, em que os materiais são concebidos como ferramentas presentes na atividade humana, socialmente contextualizada, na qual toda ação é mediada por agentes humanos no processo de interação com seus pares e com o ambiente.

Reiteramos a importância da interação entre o currículo e a prática do professor no processo de ensino e aprendizagem, pois é a partir desse movimento que os professores determinarão, em análise e adaptação do currículo, o que serão oferecidos aos alunos como situações de aprendizagem. Nessa perspectiva, compatibilizamos com Januário, Lima e Manrique (2017) na compreensão de que os materiais curriculares e os professores são agentes ativos, que interagem entre si, e ao apontarem que “os professores agem sobre os materiais, moldando-os, e os materiais agem sobre os professores, moldando suas práticas pedagógicas” (p. 418).

Esses autores complementam ainda que,

[...] os materiais curriculares podem ser recontextualizados pela ação dos professores que, com seus recursos, percebem distintas possibilidades de uso. Por outro lado, os materiais curriculares, com seus recursos, podem possibilitar a (re) construção de sentidos e significados de professores sobre a Matemática e seu ensino a partir de elementos que promovem aprendizagens docentes (JANUÁRIO; LIMA; MANRIQUE, 2017, p. 422).

A partir dessa proposição, entendemos então, que a interação entre as ações dos professores e o currículo possibilita adaptações em ambos os elementos, a partir dos recursos mobilizados por cada um dos agentes, seja pelo sujeito professor com seus

conhecimentos, crenças e valores, seja pelo currículo como ferramenta construída em um contexto social. Entretanto, acreditamos que para qualquer adaptação que se faça necessária, o intuito será alcançar as melhores propostas para a aprendizagem e desenvolvimento dos alunos, tendo a prática pedagógica como elemento fundamental para a execução do currículo de Matemática em sala de aula.

Diante do exposto, entendemos ser necessário discutirmos, neste momento, concepções teóricas relativas à prática pedagógica, a fim de melhor compreender e aprofundar nossos estudos sobre esse tema.

Sendo assim, para melhor compreensão sobre a prática pedagógica elucidaremos o sentido dos termos “prática” e “práxis”, visto que:

É comum a substituição da palavra prática pela palavra práxis e, ao se fazer tal substituição, pensa-se estar resolvendo um problema teórico. Isso acontece por falta de domínio de “uma categoria de pensamento enquanto instrumento teórico mais elevado e adequado de compreensão da realidade” (RIBEIRO, 1991, p.15 apud SCHIMIDT, RIBAS, CARVALHO, 1998, p.11).

A palavra prática é derivada do grego praktikós, de prattein, que significa agir, realizar, fazer. Diz respeito à ação que o homem exerce sobre as coisas, aplicação de um conhecimento em uma ação concreta, efetiva. Como exemplos citam-se: o "saber prático" (como conhecimento empírico, saber fazer algo), a "prática pedagógica", e a "prática médica" (JAPIASSU; MARCONDES, 2001, p.155). Assim, a prática tem uma dimensão prático-utilitária. Utilizando-se de conhecimentos, o homem soluciona problemas práticos a partir de ações concretas em seu cotidiano (OLIVEIRA, 2007).

Já a palavra grega “práxis”, de acordo com a filosofia marxista, é usada “para designar uma relação dialética entre o homem e a natureza, na qual o homem, ao transformar a natureza com seu trabalho, transforma a si mesmo” (JAPIASSU; MARCONDES, 2001, p.155). A filosofia da práxis considera os problemas práticos da existência concreta como problemas centrais do homem. A práxis é atividade humana transformadora da realidade. A partir da práxis, que possui caráter consciente e intencional, o homem compreende a racionalidade da prática e tem a consciência da realidade. A prática pedagógica é uma manifestação particular, concreta e específica da práxis humana (SCHIMIDT, RIBAS CARVALHO, 1998).

Para Oliveira (2007) a prática pedagógica tem como centro o trabalho do professor. Refletir sobre essa prática implica considerá-la em seu sentido estrito e amplo sob duas

dimensões distintas e inter-relacionáveis: da práxis e da prática. Schimidt, Ribas e Carvalho (1998, p.12) acrescentam que a prática pedagógica “é uma dimensão da prática social dirigida por objetivos, finalidades e conhecimentos”, e pressupõem uma relação teórico-prática, visto que a teoria e a prática encontram-se numa unidade indissolúvel podendo ser separadas apenas por um processo de abstração. Oliveira (2007, p.30) ressalta, ainda, que:

A rigor, conceber prática pedagógica articulada à definição de práxis, dentro da vertente filosófica marxista, requer objetivar o sentido de transformação, como intercâmbio entre a sociedade e a natureza, baseada numa pedagogia fundada no humano, que satisfaça a necessidade social de educação, devendo, também, ser orientada por uma filosofia que possibilite a construção da própria realidade social.

Verdum (2013) toma como base a concepção de Paulo Freire (1986) e aponta a prática pedagógica associada à mediação de relações dialógicas. A autora considera a construção do conhecimento como um processo realizado pela interação entre professor e aluno, a partir das diferentes leituras da realidade, histórias, relações, conflitos, encontros e desencontros que permeiam a sala de aula, as quais possibilitam a construção da capacidade humana.

A autora destaca, ainda, que professor e aluno constroem e reconstróem o conhecimento juntos, ensinando e aprendendo simultaneamente. O professor aprende com o aluno, a partir da pesquisa sobre a sua realidade e o seu desenvolvimento cognitivo e afetivo, e o aluno, por sua vez, aprende a partir do processo de reconstrução e criação de conhecimentos daquilo que o professor compartilha.

Citando Fernandes (1999), Verdum (2013) expressa a prática pedagógica como:

[...] prática intencional de ensino e aprendizagem não reduzida à questão didática ou às metodologias de estudar e de aprender, mas articulada à educação como prática social e ao conhecimento como produção histórica e social, datada e situada, numa relação dialética entre prática-teoria, conteúdo-forma e perspectivas interdisciplinares (FERNANDES, 1999, p.159 apud VERDUM, 2013, p.95).

Moura (2017) indica ser papel do professor, proporcionar aos sujeitos a apropriação dos conhecimentos já produzidos e considerados essenciais para a constituição da unidade social da qual o sujeito faz parte. Nesse sentido, o que o professor ensina é resultado das

relações humanas em suas atividades concretas da vida social que se tornou fundamental e importante para a sociedade em determinado momento.

Moura, Sforini e Lopes (2017), fundamentados na perspectiva histórico-cultural e, particularmente, nos pressupostos da Teoria da Atividade (LEONTIEV, 1978), assumem que a intenção do professor ao objetivar sua atividade de ensino aliada às suas ações cuja finalidade é propiciar a aprendizagem de um conceito, estimula processos de reflexão e análise por parte do professor a partir de sua interação com os alunos. Isso pode proporcionar uma nova qualidade ao modo geral de organização da Atividade Pedagógica, que é, segundo os autores, a unidade da atividade de ensino e de aprendizagem.

De acordo com Moura, Sforini e Lopes (2017, p. 84), “na Atividade Pedagógica, a atividade de ensino é a atividade do professor”. O professor precisa tomar como ponto de partida para realizar o ensino, uma intenção que estabeleça seu plano de ação que possibilitará ao aluno um novo nível de capacidade, esse indispensável para a assimilação do novo conteúdo disponibilizado. Essa intencionalidade advinda do professor para realizar o ensino “tem pressupostos teóricos, define ações sustentadas por esses pressupostos, elege instrumentos mediadores dessas ações e, ao agir, em processo de análise e síntese, objetiva a sua atividade” (p.84).

Como destacam Giaretton e Szymanski (2013), a práxis pedagógica representa a prática em constante movimento, na qual o professor conduz o processo de ensino e aprendizagem fundamentado teoricamente e ao mesmo tempo incorpora elementos de sua prática em sala de aula de forma a contribuir para o desenvolvimento e avanço da teoria. No entanto, como afirmam as autoras, para que esse movimento se efetive, a práxis pedagógica precisa ser “organizada e direcionada de tal forma, que possibilite uma efetiva apropriação das objetivações humanas, sistematizadas por meio dos conteúdos científicos” (p. 15448). Ressaltam ainda que “estes conhecimentos científicos foram e são produzidos nas relações entre homens que fazem parte de uma realidade socialmente construída, onde a contradição, a diversidade e as incertezas são elementos constantes na prática social” (p.15449).

Coadunamos com Santos (2003, p. 360) quando diz que “educador e educando se completam na prática educativa, sendo sujeitos da sua própria aprendizagem”. O professor deve organizar e problematizar o que será ensinado de forma que possibilite ao aluno uma reflexão crítica sobre aqueles conteúdos, deixando-o livre para aprender. Ressalta, também, que o professor deve ser um pesquisador, sendo a pesquisa uma forma de segurança para o

seu trabalho, “pois valoriza e aprofunda o conhecimento e a arte de ensinar, evidenciando uma excelente prática didático-metodológica a fim de oferecer um ensino agradável e prazeroso ao educando que proporcione vontade de aprender” (SANTOS, 2003, p.360).

Schimidt, Ribas e Carvalho (1998) e também Oliveira (2007) trazem uma abordagem sobre a prática pedagógica reflexiva, que tem como característica a indissolubilidade entre teoria e prática, e como ponto de partida e chegada a prática social, a qual define e orienta a ação. É uma prática com caráter inquieto, criador, com acentuado grau de consciência, que procura compreender a realidade com o objetivo de produzir mudanças qualitativas, e, para que isto se efetive, utiliza-se de conhecimento crítico e aprofundado sobre a realidade na qual se inscreve.

Os autores defendem que essa prática está marcada por uma opção consciente, pelo desejo de renovação, de transformação e de mudanças, pela busca e implementação de novos valores que impliquem em uma nova direção à prática social e, nesse contexto, a prática pedagógica é uma fonte de conhecimento e geradora de novos conhecimentos.

Nesse mesmo movimento, Oliveira (2007) aponta que há uma progressiva configuração sobre o conceito de prática pedagógica crítico-reflexiva. Essa prática envolve a reflexão sobre o agir, o pensar e também sobre o sentir. É uma reflexão crítica que traz questionamentos sobre as origens e os significados dos princípios e valores, certezas e confianças, saberes e conhecimentos, das ações realizadas.

Compatibilizamos com a ideia de Oliveira (2007) de que toda prática pedagógica exercida por cada professor é acompanhada por diversos entendimentos sobre o mundo, o homem, o conhecimento, o ensino e a aprendizagem. Esses entendimentos se constituem em saberes que se mobilizam e se articulam em função da atividade docente, de forma consciente ou não. Na perspectiva da prática pedagógica crítico-reflexiva, esses saberes dos professores originam-se a partir de suas histórias de vida, de suas experiências docentes, dos saberes de suas vivências, de suas afetividades e de seus valores, saberes esses abordados e incluídos em cada prática docente. “Esses saberes são denominados de experienciais com valor absoluto sobre a prática” (OLIVEIRA, 2007, p.34).

Complementando essa ideia, Lodi (2006) coloca que diversos fatores influenciam e, às vezes determinam o modo de ser, de pensar e de agir dos professores ao longo de suas vidas profissionais. O ser humano se constitui aos poucos, a partir da prática social na qual se insere. E é claro que em cada escolha pedagógica feita pelo docente, existe algo subjetivo de sua história individual e coletiva, “há sempre marcas de suas crenças e

esperanças, de suas descrenças e desânimos” (p.124). Nesse sentido, Oliveira (2007) aponta que o pensamento, as concepções e os saberes dos professores são socialmente construídos e partilhados nas interações socioculturais. E a prática dos professores “não é somente um espaço de aplicação de saberes provenientes da teoria, mas também um espaço de produção de saberes específicos oriundos dessa mesma prática” (p.35).

A partir do que já foi explicitado, partimos para a reflexão sobre alguns elementos que deveriam constituir as práticas pedagógicas, apesar de não existir uma resposta pronta ou receita que solucione as dificuldades dos professores em sua prática em sala de aula, como afirmam Verdum (2013) e Matos (2019).

Para Verdum (2013) o objetivo da prática pedagógica é a transformação social, a busca de uma sociedade mais justa, solidária e democrática. Para o cumprimento desses objetivos, citando Rios (2008), a autora alega que o comprometimento ético deve guiar o ato pedagógico. A ação pedagógica precisa ser orientada pelos princípios do respeito, da justiça e da solidariedade. Defende, ainda, que esta dimensão ética deve articular-se com “a dimensão técnica (domínio dos saberes); a dimensão estética (sensibilidade na relação pedagógica); e a dimensão política (que diz respeito à participação na construção coletiva da sociedade e ao exercício dos direitos e deveres)” (VERDUM, 2013, p. 95).

Matos (2019, p.21) tomando como referência Nadal & Ribas (2004), aponta a existência de três elementos essenciais a toda prática pedagógica, sendo eles: “os encaminhamentos, as intervenções e as devoluções”. Os encaminhamentos se referem às propostas de atividades que o professor sugere aos alunos e os orienta na execução. As intervenções são efetivadas por meio das ações desenvolvidas pelo professor em conjunto com os alunos a partir de questionamentos que levem a formulação de hipóteses. Esse momento proporciona ao aluno a oportunidade de ampliar e apropriar-se de conhecimentos por meio da interação com o professor e seus colegas. Por fim, a devolução, que é o ato organizado pelo professor em que esse estabelece a sistematização dos conteúdos retratando todo o processo de construção conjunta dos alunos sob sua orientação.

De acordo com Verdum (2013), em sua prática pedagógica, o professor não ensina somente conteúdos, mas também modos de ser e estar no mundo, atitudes relacionadas à realidade e à convivência social. Por esse motivo, a autora considera necessário, e estamos de acordo com tal proposição, que o trabalho pedagógico deva ser planejado e desenvolvido sob princípios éticos coordenados às dimensões técnica, estética e política, como mencionadas anteriormente. É importante que o aluno vivencie essa proposta nas

ações do professor para que se materialize o que foi objetivado. Conforme indicam Sacristán e Pérez Gomez (1998, p.26) apud Verdum (2013, p. 95):

[...] não se consegue a reconstrução dos conhecimentos, atitudes, e modos de atuação dos alunos/as, nem exclusiva, nem prioritariamente, mediante a transmissão ou intercâmbio de ideias, por mais ricas e fecundas que sejam. Isto ocorre mediante as vivências de um tipo de relações sociais na aula e na escola, de experiências de aprendizagem, intercâmbio e atuação que justifiquem e requeiram esses novos modos de pensar e fazer.

Ainda sobre elementos que poderiam constituir a prática educativa, Oliveira (2007) afirma que o professor deve evitar certos equívocos em suas concepções, como por exemplo: compreender a sala de aula como espaço sempre previsível, para atividades uniformes as quais ele controle as situações de ensino e aprendizagem; desconsiderar as relações afetivas e as questões de autoridade no processo de ensino e reduzi-lo à um conjunto de estratégias sem uma fundamentação teórica. O professor precisa utilizar estratégias ao estudar, selecionar, organizar e orientar o processo de aprendizagem dos alunos de forma a proporcionar os melhores meios para facilitar a apropriação do conhecimento (MATOS, 2019).

Matos (2019) indica outro elemento que consideramos importante para a prática pedagógica. Esse elemento refere-se à oportunidade de dar voz ao aluno, ouvi-lo. Dessa forma, o aluno deixa de ser um mero expectador para assumir o papel de participante no processo de ensino e aprendizagem a partir da troca, da interação com o professor. A construção dessa prática permite que a escola seja um local para a socialização de conhecimentos, cumprindo assim seu papel na formação humana.

Tendo como pressuposto essa concepção dialógica onde a ênfase está no ouvir, a heterogeneidade na sala de aula deve ser encarada como um fator positivo, pois ao expor suas ideias, o educando traz à tona diferentes experiências vividas, aumentando as possibilidades de compreender o que está sendo estudado. Dar voz aos alunos é a maneira mais eficiente de conhecer sua cultura (MATOS, 2019, p.9).

Citando Nóvoa (2002), Matos (2019) indica três pressupostos para a complexidade do ato de ensinar. Em primeiro lugar assinala que o trabalho docente depende da participação ativa do aluno para que a aprendizagem efetive-se; em segundo, destaca o campo das emoções, haja vista que a sala de aula é um espaço onde se estabelecem diversas relações entre todos os envolvidos no processo educacional, desde alunos e

professores, até as instâncias administrativas e a comunidade; e, por último, aponta o cumprimento de objetivos que a educação formal deve seguir.

Concordamos com Matos (2019) quando diz que um ambiente afetivo traz segurança, instiga maior interesse pelas atividades propostas e faz com que o aluno colabore com o professor para que o processo de ensino e aprendizagem seja mais significativo. O autor ressalta a importância de uma relação de envolvimento entre o professor e o aluno para que juntos construam uma trajetória de conhecimento.

Segundo Veiga (2006, p.24) apud Matos (2019, p.10), “para o professor concretizar seu ato de ensinar de forma satisfatória, o vínculo afetivo é uma dimensão indispensável, uma vez que as emoções, interesses pessoais, sonhos permeiam toda a relação pedagógica”.

Com referência ao que foi exposto até aqui, podemos concluir que a prática pedagógica é uma manifestação da práxis humana que se orienta por objetivos, finalidades e saberes cujo objetivo é uma prática que siga em direção à transformação dos sujeitos envolvidos no processo educacional, tendo atenção especial ao aspecto emocional envolvido no processo educativo.

Em seguida, apresentamos considerações acerca da prática pedagógica direcionada aos alunos da EJA.

3.2.1 Prática Pedagógica na Educação de Jovens e Adultos

Esta subseção tem como objetivo apresentar a importância da organização das práticas pedagógicas para o processo de ensino e aprendizagem na EJA.

Segundo Oliveira (2007), a EJA possui um público composto por jovens, adultos e idosos que, apesar de possuírem histórias escolares distintas, estão presentes novamente em salas de aula como sujeitos sociais e culturais. Dessa forma, nossas ideias coincidem com as do autor ao ressaltar a necessidade de um aprimoramento em relação à prática pedagógica nessa modalidade de ensino, sendo importante pautar-se em bases crítico-reflexivas, a fim de construir a especificidade necessária para o atendimento à diversidade desse público.

Vilar e Anjos (2014) fazem apontamentos em relação aos desafios dos professores da EJA em estimular os alunos a permanecerem em sala de aula. Segundo os autores, as

preocupações que mais acometem os professores, estão relacionadas ao desenvolvimento dos conteúdos de forma que atenda a diversidade inerente à sala de aula da EJA, bem como as múltiplas e diferentes características dos sujeitos ali presentes. Dessa forma, coadunamos com a ideia desses autores sobre a importância da contextualização do trabalho pedagógico, das propostas realizadas e da organização curricular. A aproximação das propostas curriculares à realidade do aluno torna as aulas mais significativas e estimula a permanência e o interesse dos alunos nas aulas, como apontam Vilar e Anjos (2014).

Alves e Marques (2015) enfatizam a importância das práticas pedagógicas quanto ao bom funcionamento da EJA e à permanência e conclusão das etapas de ensino pelos alunos. Para os autores, as práticas realizadas na escola precisam valorizar a pessoa humana e suas experiências de vida, garantindo o direito à educação e a formação para a cidadania. Assim, os autores consideram necessária

[...] uma prática pedagógica fundamentada em princípios ético-políticos de valorização da pessoa humana, de suas experiências de vida e cultural, já que todos possuem direito a educação, pois é através do ensino que estes indivíduos poderão ser reconhecidos na sociedade e deixarem de ser excluídos, possibilitando a formação e o desenvolvimento dos educandos como seres humanos e cidadãos (AMPARO, 2012, p.51 apud ALVES; MARQUES, 2015 p.37).

Ao refletir sobre a prática pedagógica na EJA, é importante considerar as dimensões nela envolvidas, sejam elas a social, a ética e a política. Na EJA, é importante, também, destacar o valor educativo do diálogo e da participação, e também considerar o aluno como “sujeito portador de saberes, que devem ser reconhecidos” (BRASIL, 2001, p.13). Nessa perspectiva, os educadores de jovens e adultos têm reformulado suas práticas pedagógicas nos últimos anos, atualizando-as de acordo com as novas exigências sociais e culturais, tomando como base as novas contribuições das teorias educacionais (BRASIL, 2001).

Em relação à importância de se considerar os saberes trazidos pelos jovens e adultos para as salas de aula, estamos de acordo com Guimarães e Guimarães (2010) ao dizer que:

Os jovens e adultos possuem saberes e conhecimentos que precisam ser considerados e valorizados pelo professor. Os alunos não podem ser concebidos como recipientes vazios a serem preenchidos ou meros depositários de saberes que não lhes pertencem. Pelo contrário, são mulheres e homens que, mesmo não tendo tido acesso aos conhecimentos

escolares, vivem, trabalham, se relacionam com os outros, possuem determinadas práticas culturais e modos de pensar (GUIMARÃES; GUIMARÃES, 2010, p.112).

Silva e Carvalho (2019) reafirmam as diferentes características dos alunos da EJA, até mesmo entre os alunos de uma mesma escola que estudam em turnos diferentes. As autoras indicam que o número elevado de evasão na EJA decorre de diversos fatores como os relacionados ao trabalho, à família e por desmotivação provocada por várias situações, inclusive em razão da “prática pedagógica do professor que não compreende a dinâmica das turmas noturnas” (ibidem, p.3). Desse modo, concordamos com as autoras que a EJA necessita de uma educação diferenciada que proporcione o desenvolvimento integral do aluno, que precisa ser “visto, tratado e desenvolvido de forma completa, em sua totalidade” (ibidem, p.3).

Segundo Dolinski (2019), a prática na sala de aula revela a relação que o educador estabelece entre a teoria e a sociedade. Para ela, é necessário um constante debate e estudos sobre as fundamentações teóricas em que se baseiam o trabalho do professor atuante na EJA. Considera importante que os professores tenham posicionamento crítico em relação a essa modalidade de ensino e defende que nenhuma prática pedagógica é neutra e em razão disso, que o professor tenha clareza acerca da função da escola e do trabalho com o diferenciado público da EJA.

Como indica Matos (2019), a prática de ensinar na EJA envolve a sensibilidade do professor no acolhimento, respeito e valorização das diversidades dos alunos para que esses possam se sentir como “membros participantes da comunidade escolar” (p.10).

Nesse sentido, com Guimarães e Guimarães (2010, p.112) que complementam sobre a importância de se considerar os conhecimentos prévios que os alunos trazem para a sala de aula, afirmando que,

[...] valorizar esses conhecimentos prévios é fundamental para que o ensino faça sentido para os alunos e para que eles se sintam acolhidos e participantes ativos no processo de aprendizagem. Nesta perspectiva, o professor deve questionar quais são os saberes e conhecimentos que os jovens e os adultos construíram ao longo da vida. O que querem e esperam da educação escolar? Como dialogar com os conhecimentos de mundo dos alunos? Como considerá-los no processo de ensino e aprendizagem? A tentativa de resposta para essas questões é importante para a construção de uma prática pedagógica capaz de diminuir o elevado índice de evasão dos alunos da EJA em nosso país, por falta de interesse.

Para Silva e Carvalho (2019), o reconhecimento e valorização das especificidades e saberes dos alunos da EJA permite ao professor apresentar uma metodologia mais dinâmica para a sua prática em sala de aula. As autoras alegam que o diálogo com os alunos amplia experiências interdisciplinares proporcionando riqueza de cultura e conhecimentos ao processo de ensino e aprendizagem. Esse pode ser um caminho que fortaleça o trabalho pedagógico no sentido de provocar o interesse, a motivação e a permanência dos alunos nas aulas, fazendo com que se sintam parte atuante no processo educacional e na sociedade (SILVA; CARVALHO, 2019).

Nessa perspectiva, Zabala (1998, p. 29) explica:

É preciso insistir que tudo quanto fazemos em aula, por menor que seja, incide em maior ou menor grau na formação de nossos alunos. A maneira de organizar a aula, o tipo de incentivos, as expectativas que depositamos, os materiais que utilizamos, cada uma destas decisões veicula determinadas experiências educativas.

Anuímos com Silva e Carvalho (2019, p.7) que “os alunos são protagonistas de suas histórias e o educador deve em sua prática adentrar na realidade da turma e torná-la parte de suas aulas para que haja significado no que se ensina e no que se aprende”. Para as autoras, a formação de cidadãos críticos e atuantes na sociedade decorre do trabalho reflexivo e coletivo com os alunos, considerando-os na sua completude. Como afirmam Guimarães e Guimarães (2010), na educação básica deve ser enfatizada “uma visão totalizante de jovem e adulto como ser humano. Com direito a se formar como ser pleno, social, cultural, cognitivo, ético, estético, de memória...” (ARROYO, 2005, p.226 apud GUIMARÃES; GUIMARÃES, 2010, p. 113). Desse modo, os alunos se sentirão envolvidos e responsáveis no processo de ensino aprendizagem, fato que dificultará situações de evasão escolar, como indica Silva e Carvalho (2019).

Compatibilizamos também com Bueno e Pires (2013) quando afirmam que é importante o professor problematizar a realidade dos alunos da EJA, apresentando e executando um trabalho pedagógico que leve à reflexão sobre os conhecimentos partilhados em sala de aula objetivando o crescimento pessoal e profissional desses alunos.

Sanceverino (2016) ressalta a importância do estabelecimento da dialogicidade nas práticas pedagógicas na EJA. A autora destaca que, a partir do diálogo, os alunos compreendem a realidade a sua volta e poderão intervir nela de forma ativa, e não como meros expectadores. Ainda de acordo com Sanceverino (2016), a palavra é um instrumento

que permite a constituição do sujeito por meio da linguagem e indica que “é pelo domínio da palavra que o sujeito se torna professor (a), que o (a) aluno (a) vai se constituindo” (p.459).

Sanceverino (2016) complementa que a linguagem é o “processo histórico e de interação entre os seres humanos” (p.465). Para a autora, o diálogo na relação pedagógica proporciona a organização do pensamento pelos alunos de forma reflexiva, permitindo sua inserção no processo educativo como sujeitos e não simples objetos. Alega ainda que, sem a comunicação na forma de diálogo, não existe real educação.

De acordo com Moura (2017), a linguagem nasce “da necessidade de intercâmbio entre os homens” (p.106), o que implica que a linguagem é um produto social.

Núñez (2009) afirma que “a aprendizagem, como atividade transformadora tem caráter mediatizado por instrumentos” (p.26) e a mediação no processo de ensino e aprendizagem se dá pela “intervenção de objetos (materiais ou espirituais, instrumentos ou signos)” (p.26) na relação entre os sujeitos e os objetos envolvidos. Nesse sentido,

[...] a mediação na prática pedagógica da EJA pode se constituir em um processo de reencantamento para a ação educativa, o qual se realiza a partir da paixão pela comunicação, da autodescoberta do potencial humano de autorrealização, consubstanciado pelas interações e experiências para a construção de novos conhecimentos (SANCEVERINO, 2016, p. 466).

Sendo assim, coadunamos com a ideia de Silva e Carvalho (2019) que a prática pedagógica na EJA precisa ser diferenciada. Precisa abordar temas e metodologias adaptadas ao perfil dos alunos, de forma que proporcione aulas significativas e estimulantes para que os alunos se sintam motivados a permanecerem nas aulas e obtenham sucesso em seus estudos. O professor precisa organizar e planejar suas ações educativas valorizando os saberes informais trazidos pelos alunos da EJA para a sala de aula.

Na próxima subseção, direcionamos as discussões sobre a prática pedagógica na EJA com foco na disciplina de Matemática.

3.2.2 Prática Pedagógica em Matemática na Educação de Jovens e Adultos

De acordo com Pompeu (2017), o ensino de matemática é um grande desafio das escolas brasileiras, tanto no ensino regular quanto na EJA. As dificuldades de

aprendizagem em relação a essa disciplina são percebidas em alunos de ambas as modalidades. Em especial na EJA, é preciso reconhecer que os alunos, quando retornam à escola, já têm constituídos saberes matemáticos significativos que foram construídos a partir de suas práticas sociais. Nesse sentido, como destaca Pompeu (2017), a escola é um espaço para a ampliação e sistematização dos saberes informais por meio da matemática escolar.

Segundo Bitão e Ferreira (2015), pesquisas mostram que a Matemática é causa de grande parte da evasão e fracasso escolar na EJA. Para as autoras, esse fato se justifica pelo ensino de Matemática ser descontextualizado da realidade dos alunos e pela falta de metodologias que favoreçam a aprendizagem dos alunos da EJA.

Bitão e Ferreira (2015) afirmam que “o ensino da Matemática sempre foi baseado em repetição, memorização de tal forma que o aluno era estimulado a decorar, e não compreender o processo” (p.373) e, em consequência disso, o aluno não desenvolve o raciocínio crítico e interpretativo. Sendo assim, concordamos com as autoras que, para um ensino significativo de Matemática na EJA é preciso considerar os conhecimentos matemáticos que os alunos adquiriram de forma intuitiva e informal. “É importante que o professor entenda que a matemática estudada deve, de alguma forma, ser útil aos alunos, ajudando-os a compreender, explicar ou organizar a sua realidade” (D’AMBRÓSIO, 1993, p.35).

Todo processo de construção de conhecimento, marcadamente o do adulto, aluno da EJA, é permeado por suas vivências, cuja lembrança é mobilizada em determinados momentos das interações de ensino-aprendizagem escolar, não porque se refiram a fatos de interesse exclusivamente pessoal, mas porque são justamente lembranças “que se encaixam no marco aportado por nossas instituições sociais – aquelas em que temos sido socializados – caso contrário, não se recordariam” (SHOTER, 1990, p. 148 apud BITÃO; FERREIRA 2015, p.375).

Pompeu (2017) complementa a ideia dizendo que a valorização e a legitimação das práticas e saberes, que os sujeitos trazem para as aulas, possibilitam ao aluno se identificar com o espaço escolar conferindo-lhe sentido, possibilitando ao aluno se envolver de forma mais ativa e interativa no processo educacional.

De acordo com Alves e Marques (2015), a matemática está presente em várias situações da vida cotidiana, o que implica na construção dos conhecimentos informais por meio das experiências vividas pelos alunos da EJA. Entretanto, os autores afirmam que

esses conhecimentos precisam ser formalizados a partir da matemática escolar para que os alunos tenham um novo domínio que garanta uma prática autônoma e segura. O domínio da matemática escolar deve possibilitar aos sujeitos a consciência para fazerem suas próprias escolhas como prática de liberdade (ALVES; MARQUES, 2015).

Ainda de acordo com Alves e Marques (2015), a matemática escolar “é fundamental para o desenvolvimento das relações sociais” (p.38) e consideram que os alunos da EJA não dispõem de habilidades matemáticas que sejam eficientes para a resolução de situações cotidianas que demandam a tomada de decisões. Monteiro, Gonçalves e Santos (2007) afirmam que muitos alunos da EJA alegam ser incapazes de aprender matemática. Compartilham, então, com a ideia de Bitão e Ferreira (2015) sobre a necessidade de valorizar os saberes prévios dos alunos na prática pedagógica, tomando-os como ponto de partida para o ensino da matemática, a fim de possibilitar o real envolvimento dos alunos na construção dos saberes formais. Como alega Pompeu (2017, p.92), “o sujeito e o modo como ele significa os saberes matemáticos, escolares ou não, modificam sua relação com esses saberes”. Nesse sentido, a organização curricular e a prática pedagógica da matemática na EJA fazem da escola o principal local de difusão de ideias e valores acerca dessa disciplina, como aponta Santos (2008).

Nessa perspectiva, Santos (2008) ressalta a importância das atitudes e discursos dos professores em sala de aula para a contribuição da formação de opiniões e significados pelos alunos no processo educacional. O autor complementa ainda que, em relação à matemática e seu ensino, há dois campos de significados:

[...] um relacionado a aspectos prático-utilitários, que envolve um aprendizado mais “apressado” e que, portanto, ressalta um caráter instrumental/funcional do conhecimento matemático; outro que, sem excluir o primeiro, vincula-se à natureza do pensamento matemático e à necessidade de desenvolver determinados conceitos específicos, ressaltando um caráter mais especializado e até idealizado desse conhecimento. Um conhecimento mais complexo, cujo aprendizado requer mais tempo e dedicação (SANTOS, 2008, p. 29).

O autor ainda afirma que a atribuição de significados que as pessoas desenvolvem em relação à matemática, decorrem da presença desse campo do saber nos diferentes contextos sociais e culturais, bem como da sua forte presença na escola, e expõe que:

No primeiro caso, trata-se de um significado concreto, pragmático da matemática, determinado pelas exigências de cálculo com operações, medidas, experimentados por todos em situações do cotidiano como:

compra, venda, determinação de custos, comprimentos, pesos, porcentagens e solução de problemas corriqueiros. A matemática é um instrumento útil à realização de aspirações imediatas como, por exemplo, dar conta de pequenos desafios do dia-a-dia, ter oportunidades de emprego, melhorar as condições de vida.

No segundo caso, há destaque para uma matemática que todos supõem útil, porém mais avançada e que deve ser confiada ao tempo e à escola. Diz respeito à associação entre a matemática e o desenvolvimento científico e tecnológico – funcionamento de computadores, viagens espaciais, construções da engenharia civil e mecânica, sistemas de satélites etc. – e à economia. Esta matemática, que também tem um caráter instrumental, se vista pelo lado das aplicações práticas, faz parte das aspirações da população, embora como uma meta distante. Sabe-se que o acesso a ela depende do enfrentamento de muitas dificuldades, porque está subordinado ao desenvolvimento da escolaridade, ao aprendizado de noções mais avançadas e do desenvolvimento do que se habituou chamar de raciocínio matemático (SANTOS, 2008, p.29).

Pompeu (2017) afirma que o saber matemático é influenciado pelo contexto social. Portanto, o ensino da matemática é uma prática social que não pode ser considerada como algo pronto e acabado, visto que toda prática se constrói a partir de representações sociais.

Desse modo, estamos de acordo com Bitão e Ferreira (2015) que a prática pedagógica nas aulas de Matemática na EJA precisa se basear em uma metodologia apropriada que resgate a importância da identidade, do saber e da cultura dos sujeitos ali presentes.

Segundo Ferreira e Fonseca (2019), é preciso repensar o papel do ensino de matemática na formação de alunos trabalhadores, característica recorrente no público da EJA. Para as autoras, os alunos não buscam na escola apenas uma certificação, mas sim, a construção de novas compreensões acerca do mundo em que vivem e suas transformações causadas pelo avanço da tecnologia. “Buscam aprender novas formas de comunicação e participar de outros grupos e de outras experiências culturais. Eles procuram novos modos de inserção social” (p.5).

Silva e Silva (2019) afirmam que o processo de ensino e aprendizagem da matemática na sala de aula deve se constituir num momento de interação entre a matemática formal organizada pela escola e a matemática informal conhecida pelos alunos. O acesso ao conhecimento matemático escolar, segundo as autoras, deve possibilitar ao aluno a capacidade de intervenção e transformação de sua realidade social de forma ativa e interativa.

Coadunamos com Silva e Silva (2019) que, para que os conhecimentos matemáticos trabalhados na escola tenham significado e sentido para o aluno, o professor

precisa propor situações que permitam ao aluno a ressignificação dos conteúdos estudados em diferentes situações fora da sala de aula, que permita a transferência desses conteúdos para a resolução de novos problemas. O aluno não deve apenas repetir ou refazer as propostas matemáticas. E para que isso se efetive, as autoras afirmam que

[...] o professor não pode deixar de conhecer os conceitos envolvidos na matemática “informal”, a qual é utilizada pelos alunos em atividades cotidianas, fora da escola, como, também, em estratégias próprias de cálculo, dentro da escola, favorecendo-lhes a compreensão das relações existentes entre elas. Assim fazendo, o professor estará valorizando o conhecimento do aluno e estimulando a utilização de estratégias próprias de cálculo, contribuindo, dessa forma, para a formação de um indivíduo mais autônomo e criativo, num processo de aprendizagem mais significativa (SILVA; SILVA, 2019, p.15438).

Nessa concepção de valorização dos conhecimentos informais que os alunos da EJA possuem, Menezes (2014) retoma a importância do diálogo na prática pedagógica, como já apontamos na seção anterior. Menezes (2014) afirma que a prática pedagógica nas aulas de Matemática “tem uma forte componente comunicativa dada a centralidade da comunicação no processo ensino-aprendizagem” (p.140), que tem como protagonistas professor e alunos. E complementa que

A ênfase do processo de ensino-aprendizagem da Matemática está nas interações sociais entre os alunos e entre estes e o professor e na interpretação e negociação de significados matemáticos e sociais. O conhecimento matemático dos alunos depende, de entre outros fatores, da natureza das situações de comunicação e interação que ocorrem na sala de aula. A valorização desta perspectiva pressupõe uma educação matemática caracterizada pelas relações dos sujeitos com o mundo, com os outros e consigo próprios, em processos de interação social (MENEZES, 2014, p.139).

Nesse sentido, considerando a comunicação como interação social, Menezes (2014) destaca que o conhecimento matemático surge da prática discursiva, dos processos coletivos de comunicação e interação, entre professor e alunos, que se desenvolvem na sala de aula.

De acordo com o que foi exposto até aqui, consideramos que a prática pedagógica na EJA deve ser planejada de forma a ser dinâmica e atrativa para os jovens e adultos que retornam à escola e têm em suas mãos mais uma oportunidade para concluir seus estudos e se inserirem na sociedade como sujeitos críticos, ativos e participativos. A prática pedagógica precisa ser mais dialógica e cooperativa, valorizando os alunos e seus

saberes. Desse modo, os alunos poderão deixar de ser meros expectadores no processo de ensino e aprendizagem, a partir da interação entre todos os sujeitos envolvidos nesse processo, passando a serem protagonistas de seu processo de desenvolvimento. É importante que o trabalho pedagógico esteja relacionado à vivência dos alunos para que se torne mais significativo e proporcione um aprendizado efetivo. Desse modo, a escola e a prática pedagógica dos professores contribuirão para a formação de sujeitos críticos, que saibam fazer suas escolhas e criar seus argumentos de forma autônoma e criativa, podendo assim fazer diferença e transformar o mundo à sua volta.

Na próxima seção apresentamos os objetivos, a metodologia desta pesquisa, os processos de definição das categorias de análise e o perfil dos participantes.

4 ELEMENTOS DA PESQUISA

Esta seção tem como finalidade expor os objetivos, os caminhos metodológicos e as categorias de análise definidas neste estudo. Aqui também, apresentamos o perfil dos participantes (escola municipal e alunos do 9º Período da EJA).

4.1 Objetivos e Natureza desta pesquisa

Nesta pesquisa, como já mencionado, tivemos como objetivo principal identificar, analisar e compreender facilidades e dificuldades de aprendizagem de alunos da EJA em relação ao currículo de Matemática. E, como objetivo específico: Analisar elementos que possam facilitar o processo de ensino e aprendizagem da Matemática na EJA.

Com o intuito de atingir tais objetivos, a pesquisa foi norteada pela seguinte questão de investigação: *Quais são as facilidades e dificuldades de aprendizagem de alunos da EJA em relação ao currículo de Matemática?*

Assim, nossas atenções estiveram voltadas a investigar e analisar as facilidades e dificuldades dos alunos do 9º Período da EJA em relação ao processo de ensino e aprendizagem na disciplina de Matemática, buscando encontrar e analisar elementos que os ajudem a alcançar a aprendizagem.

A pesquisa ora apresentada foi realizada sob abordagem qualitativa do problema, considerando que existe uma relação entre o mundo e o sujeito que não pode ser traduzida em números. Esta pesquisa está embasada em documentos bibliográficos e em nossas reflexões sobre as observações acerca da realidade das aulas de Matemática da EJA em uma escola municipal de Uberlândia. Atentamo-nos também aos relatos dos alunos sobre suas facilidades e dificuldades referentes ao ensino e a aprendizagem da disciplina de Matemática por meio de entrevista realizada com cada aluno, pois como aponta Pompeu (2011), numa pesquisa qualitativa o pesquisador precisa buscar a compreensão sobre os significados que os sujeitos dão às suas situações cotidianas.

De acordo com Pompeu (2011), a pesquisa qualitativa “requer observações, entrevistas e introdução do pesquisador no ambiente a ser pesquisado” (p.26). Essa se diferencia da pesquisa quantitativa por possuir acesso a um número menor de sujeitos

participantes e, por isso, permitir um maior aprofundamento de análise. Ainda conforme Pompeu (2011, p.27),

[...] os dados obtidos nas entrevistas e observações podem fortalecer as argumentações, uma vez que o significado dos dados empíricos depende do referencial teórico, mas estes dados agregam impacto pertinente, sobretudo no sentido de facilitarem a aproximação prática.

Para Flick (2004, p. 28), “a pesquisa qualitativa é orientada para a análise de casos concretos em sua particularidade temporal e local, partindo das expressões e atividades das pessoas em seus contextos locais”. No contexto da pesquisa de campo, utiliza-se, essencialmente, a observação participante. Ao aplicá-la, entretanto, as entrevistas também desempenham um papel importante (FLICK, 2004).

Já Creswel (2007) afirma que a pesquisa qualitativa ocorre em um cenário natural, o pesquisador vai ao local onde está o participante, o que permite o desenvolvimento de um nível de detalhes sobre a pessoa ou sobre o local e também o envolvimento nas experiências reais dos participantes. Além disso, este autor explica que a pesquisa qualitativa é fundamentalmente interpretativa e usa métodos múltiplos e reais de coleta de dados, tradicionalmente baseados em observações abertas; entrevistas; estudo de documentos; e material audiovisual. Nesta pesquisa foram utilizadas as observações abertas com registros em diário de campo da pesquisadora, entrevistas e estudo de documentos oficiais da escola e do município. A captação de material audiovisual não foi permitida.

Para Minayo (2009) a pesquisa qualitativa se divide em três etapas, tais quais: fase exploratória; trabalho de campo; análise e tratamento do material empírico e documental. A fase exploratória consiste na produção do projeto de pesquisa, na qual se define e delimita o objeto, o desenvolve teórica e metodologicamente, coloca hipóteses para seu encaminhamento, escolhe e descreve os instrumentos de operacionalização do trabalho, pensa um cronograma de ação e faz os procedimentos exploratórios para a escolha do espaço e da amostra qualitativa. No trabalho de campo a construção teórica já feita é levada para a prática empírica, na qual se combina instrumentos de observação, entrevistas, levantamento de material documental e outros. A terceira etapa da pesquisa qualitativa, análise e tratamento do material empírico e documental, diz respeito ao conjunto de procedimentos que valorizam, compreendem e interpretam os dados empíricos, ou seja, os procedimentos de ordenação dos dados, classificação dos dados e a análise propriamente dita. Nessa etapa é feita a articulação dos dados com a teoria que fundamentou o projeto ou

com outras leituras teóricas e interpretativas cuja necessidade foi dada pelo trabalho de campo (MINAYO, 2009).

Esta pesquisa seguiu essas três etapas. Primeiramente foi elaborado o projeto de pesquisa com todas as delimitações prévias referentes aos objetivos, cronogramas e ações a serem realizadas antes da inserção no campo da pesquisa. O trabalho de campo compreendeu as observações, as entrevistas e os estudos bibliográficos. E por fim, as informações obtidas foram organizadas para a análise, com a finalidade de compreender as possíveis causas das facilidades e dificuldades de aprendizagem dos conteúdos matemáticos por alunos da EJA.

No anexo desta dissertação, consta o roteiro da entrevista realizada com os alunos da EJA (Apêndice A), o qual serviu como instrumento de obtenção de informações, a ser associado às anotações de diário de campo da pesquisadora, para a construção da análise.

O trabalho de campo se iniciou com as observações durante as aulas de Matemática no 9º Período da EJA. Essas observações ocorreram por 30 aulas com 50 minutos de duração, resultando em registros no diário de campo da pesquisadora. As observações tiveram como referência o posicionamento dos alunos em relação à Matemática, tanto dentro da sala de aula quanto no seu uso cotidiano. Foi dada atenção especial em questões vividas e apontadas pelos alunos como facilitadores ou dificultadores da aprendizagem da disciplina.

As questões iniciais para a entrevista (Apêndice A) foram feitas com o intuito de conhecer um pouco sobre o perfil dos alunos do 9º Período da EJA e explorar suas relações, impressões e interesses acerca da disciplina de Matemática. As informações obtidas serviram como objeto para análise e reflexão sobre a questão norteadora desta pesquisa.

Anuímos com Pompeu (2011) quando afirma que a presença do pesquisador em sala de aula, bem como seus registros, contribui para interações importantes para o enriquecimento da pesquisa. A autora enfatiza ainda, a importância de se ouvir cuidadosamente o que os sujeitos dizem na tentativa de entender melhor o modo como esses sujeitos percebem o mundo em sua volta. Seguindo esses princípios, esta pesquisa foi conduzida.

A inserção da pesquisadora no campo de pesquisa e a participação nas aulas de Matemática foram permitidas sem problemas pela escola e pela professora. Conversas com

a professora de Matemática e com a supervisora escolar contribuíram para os registros no diário de campo.

A obtenção das informações em campo possibilitou o direcionamento desta pesquisa para a definição das categorias para a análise e reflexão sobre a questão que objetiva esta pesquisa, as quais são: “o tempo de duração das aulas” e “o uso de material didático”.

4.2 Procedimentos metodológicos

Nesta pesquisa, em primeiro momento, foi realizado um estudo bibliográfico utilizando livros e documentos escritos relacionados à modalidade da EJA e ao referencial teórico vinculado à perspectiva desta pesquisa, a Teoria Histórico-Cultural. A pesquisa bibliográfica incluiu os documentos específicos da escola como: Projeto Político Pedagógico, Regimento escolar e o Plano de Ação Referência da Rede Municipal de Ensino para a EJA. Além desses documentos, também foram consultados livros, artigos, teses e dissertações que discutem sobre a Educação de Jovens e Adultos. Foi realizado um levantamento bibliográfico sobre estudos feitos com foco na “Educação de Jovens e Adultos e a Matemática”, com refinamento da pesquisa para dissertações na área específica da Educação, que nos mostrou escassez em pesquisas nessa área, como foi apontado na introdução desta dissertação.

A pesquisa foi desenvolvida em Uberlândia – MG, em estudo de campo realizado em uma escola da Rede Municipal de Educação, especificamente em uma sala de 9º Período do ensino fundamental na modalidade de Educação de Jovens e Adultos. Foi realizado prévio convite por meio de e-mails e ligações, para colaboração com o projeto, às 12 escolas municipais da região urbana de Uberlândia que oferecem a modalidade EJA, porém apenas uma retornou positivamente ao convite, motivo pelo qual a pesquisa foi realizada em apenas uma escola. A escola possui duas turmas de 9º Período e uma professora de Matemática assume as duas turmas.

Como instrumentos de produção e construção do material analisado nesta pesquisa, tivemos: i) registro de observações de aulas no diário de campo da pesquisadora; ii) uma entrevista com cada aluno da EJA que se dispôs a colaborar.

As observações das aulas ocorreram durante um semestre, em um total de 30 aulas de 50 minutos, em uma turma de 9º Período da EJA. As entrevistas foram realizadas com 8 alunos dessa turma que se disponibilizaram, espontaneamente, a participar desta pesquisa.

As observações e as entrevistas tiveram como objetivos: analisar e refletir sobre as ações e reações dos alunos nas aulas de matemática; buscar compreensão sobre as relações que esses alunos constroem com a matemática na sala de aula e no dia a dia em sociedade; tentar compreender o valor que os alunos da EJA conferem ao ensino e aprendizado da Matemática para suas vidas; e por fim, levantar possíveis elementos que facilitam ou dificultam o aprendizado nessa disciplina de acordo com os apontamentos dos próprios alunos em questão, com o intuito principal de trazer argumentações para a reflexão sobre a questão norteadora desta pesquisa.

Concordamos com vários autores, como Fiorentini e Lorenzato, Queiroz, Vall, Souza e Vieira, Minayo e Gil, por exemplo, que sugerem a observação participante como estratégia importante do trabalho de campo em uma pesquisa qualitativa. Por isso optamos por observar algumas aulas de Matemática na EJA, acrescentando as entrevistas para buscar melhor compreensão sobre o público dessa modalidade de ensino e as situações vividas pelos alunos em relação à Matemática. Das observações surgiram registros que foram organizados de forma estruturada em diário de campo. Recorremos a Fiorentini e Lorenzato (2007, p.108), quando afirmam que:

A “observação participante” é uma estratégia que envolve não só a observação direta, mas todo um conjunto de técnicas metodológicas (incluindo entrevistas, consulta a materiais etc.), pressupondo um grande envolvimento do pesquisador na situação estudada.

Das anotações obtidas da observação, deve constar a descrição dos locais, dos sujeitos, dos acontecimentos mais importantes e das atividades, além da reconstrução dos diálogos e do comportamento do observador. Para organizar melhor as observações, o pesquisador pode elaborar uma grade de registros, optando, assim, por uma observação chamada estruturada.

Concordamos com Queiroz, Vall, Souza e Vieira (2007, p. 277), que dizem que “o ato de observar é um dos meios mais utilizados pelo ser humano para conhecer e compreender as pessoas, as coisas, os acontecimentos e as situações”. Segundo os autores, observar significa aplicar atentamente os sentidos a um objeto a fim de obter uma determinada informação clara e precisa sobre algum aspecto da realidade. Tem como vantagem para o pesquisador, a possibilidade de obter a informação na ocorrência espontânea do fato.

Vale ressaltar que não se trata de uma observação simples, utilizada no dia-a-dia. É uma técnica de observação sistemática, com arrimo em princípios teórico-filosóficos, que propicia a participação mais intensa possível do pesquisador nas vivências dos grupos e acontecimentos julgados importantes para melhor compreendê-los (QUEIROZ; VALL; SOUZA; VIEIRA, 2007, p.282).

Na observação sistematizada e planejada, o pesquisador examina com um olho treinado em busca de certos acontecimentos específicos. Dessa forma, a observação pode ser caracterizada como uma técnica científica (QUEIROZ, VALL, SOUZA; VIEIRA, 2007).

Minayo (2009, p.70) complementa que “a observação participante pode ser considerada parte essencial do trabalho de campo na pesquisa qualitativa”. Flick (2004, p. 147) diz que a observação “reúne não apenas as percepções visuais, mas também aquelas baseadas na audição, no tato e no olfato”. E que “a observação participante aproxima-se de uma concepção da pesquisa qualitativa como um processo, já que presume um período mais longo no campo e em contato com pessoas e contextos a serem estudados” (FLICK, 2004, p. 157). Gil (1999) aponta que o papel da observação se torna mais evidente na fase de coleta de dados.

A observação nada mais é que o uso dos sentidos com vistas a adquirir os conhecimentos necessários para o cotidiano. A observação apresenta como principal vantagem, em relação a outras técnicas, a de que os fatos são percebidos diretamente, sem qualquer intermediação. Desse modo, a subjetividade, que permeia todo o processo de investigação social, tende a ser reduzida (GIL, 1999, p.110).

Desse modo, Queiroz, Vall, Souza e Vieira (2007) afirmam que a observação desempenha papel imprescindível no processo de pesquisa, visto que se encontra presente desde a formulação do problema, passando pela construção de hipóteses, coleta, análise e interpretação dos dados. No entanto, ressaltam que não se pode observar tudo ao mesmo tempo e por esse motivo, é preciso limitar e definir com precisão os objetivos almejados. Isso é condição para garantia da validade da observação.

A observação, por não ser um instrumento rígido de produção de informações, permite ao pesquisador ficar livre de prejulgamentos. Na convivência com o grupo, o observador pode fazer adaptações, retirando questões que perceber irrelevantes e também compreender aspectos que vão aflorando aos poucos. Nesse sentido a observação participante ajuda a vincular os fatos e suas representações e desvendar as contradições entre as regras e as práticas vividas no cotidiano do grupo observado (MINAYO, 2009).

Enfatizamos aqui a percepção das contradições entre proposta curricular e prática em sala de aula durante as observações feitas, e também a necessidade de adaptações no roteiro das entrevistas, confirmando as proposições de Minayo (2009).

Minayo (2009, p.70) define observação participante:

Como um processo pelo qual um pesquisador se coloca como observador de uma situação social, com a finalidade de realizar uma investigação científica. O observador, no caso, fica em relação direta com seus interlocutores no espaço social da pesquisa, na medida do possível, participando da vida social deles, no seu cenário cultural, mas com a finalidade de colher dados e compreender o contexto da pesquisa. Por isso, o observador faz parte do contexto sob sua observação e, sem dúvida, modifica esse contexto, pois interfere nele, assim como é modificado pessoalmente.

Para Gil (1999) a observação participante, ou observação ativa, consiste na participação real do pesquisador observador com a comunidade ou grupo em pesquisa, assumindo, pelo menos até certo ponto, o papel de um membro do grupo.

Lakatos (2003) complementa essa ideia alegando que o observador participante se incorpora ao grupo, confundindo-se com ele, participando das atividades normais deste grupo. Aponta ainda que “o observador participante enfrenta grandes dificuldades para manter a objetividade, pelo fato de exercer influência no grupo, ser influenciado por antipatias ou simpatias pessoais, e pelo choque do quadro de referência entre observador e observado” (LAKATOS, 2003, p.194). Sendo assim, segundo esta autora, em primeiro momento, o observador participante precisa ganhar a confiança do grupo.

Uma atitude de observador científico consiste em colocar-se sob o ponto de vista do grupo pesquisado, com respeito, empatia e inserção o mais íntima possível. Significa abertura para o grupo, sensibilidade para sua lógica e sua cultura, lembrando-se de que a interação social faz parte da condição e da situação de pesquisa (QUEIROZ; VALL; SOUZA; VIEIRA, 2007, p. 281).

De acordo com Queiroz, Vall, Souza e Vieira (2007) a partir da observação participante, o pesquisador pode analisar a realidade social que o rodeia, tentando captar os conflitos e tensões existentes nos grupos sociais. A observação participante permite registros qualitativos da realidade estudada em diários de campo, tendo a memória como principal aliada do pesquisador. “Os observadores participantes se inserem na situação de pesquisa e na vida das pessoas que estudam e, embora nas notas de campo os nomes sejam

fictícios, os sujeitos da pesquisa são reais e se conhecem uns aos outros” (QUEIROZ; VALL; SOUZA; VIEIRA, 2007, p. 281).

Reiteramos aqui que a partir das observações realizadas durante as visitas à escola participante, foi construído um diário de campo utilizado como um instrumento complementar para análise das informações. Pois coadunamos com Fiorentini e Lorenzato (2007, p.119) que

Um dos instrumentos mais ricos de coleta de informações durante o trabalho de campo é o diário de bordo. É nele que o pesquisador registra observações de fenômenos, faz descrições de pessoas e cenários, descreve episódios ou retrata diálogos. Quanto mais próximo do momento da observação for feito o registro, maior será a acuidade da informação. [...] O diário de campo pode ser um ótimo complemento às entrevistas.

Sendo assim, declaramos que a construção do diário de campo da pesquisadora se constituiu por meio de cada visita à escola, sendo feito o registro das situações consideradas pertinentes à esta pesquisa. Dessa forma, foram selecionadas para o registro, situações que explicitavam a relação dos alunos com os conteúdos matemáticos e o processo de ensino e aprendizagem da Matemática, as quais implicavam em inferências sobre as facilidades ou dificuldades desses, percebidas pela pesquisadora.

No diário de campo foram registradas as datas das observações e horários; a descrição dos contextos observados (alguns relatos de alunos e professora, atitudes, diálogos e situações), conforme relevância à pesquisa; e, também, comentários e reflexões pessoais da pesquisadora diante dessas circunstâncias.

Desse modo, os registros em diário de campo possuem uma perspectiva descritiva e outra, interpretativa, em referência ao que propõem Fiorentini e Lorenzato (2007), que afirmam que essas duas perspectivas precisam estar em equilíbrio no diário de campo, visto a importância das descrições dos sujeitos e situações, para análises posteriores, e, também, da interpretação do pesquisador, considerando a sala de aula como um espaço sociocultural com seres humanos concretos, com sentimentos e sonhos. Assim, podemos enfatizar que os registros feitos em equilíbrio, quanto às descrições e interpretações pessoais da pesquisadora, contribuíram significativamente para as análises feitas nesta pesquisa.

Em relação às entrevistas, como dito anteriormente, essas foram realizadas com 8 alunos da EJA. As entrevistas com os alunos abordaram aspectos como: idade; atuação profissional; tempo de ausência no ambiente escolar. Além desses aspectos, foram feitas

algumas perguntas com a finalidade de investigar a opinião e a impressão dos alunos em relação à disciplina de matemática e o aprendizado. A escolha pela entrevista tem como objetivo conhecer um pouco o perfil dos alunos e tentar aprofundar os depoimentos, complementando as questões iniciais da entrevista, a fim de buscar melhor compreensão sobre as relações dos alunos com a Matemática.

Pode-se definir entrevista como a técnica em que o investigador se apresenta frente ao investigado e lhe formula perguntas, com o objetivo de obtenção dos dados que interessam à investigação. A entrevista é, portanto, uma forma de interação social. Mais especificamente, é uma forma de diálogo assimétrico, em que uma das partes busca coletar dados e a outra se apresenta como fonte de informação (GIL, 1999, p. 117).

De acordo com Minayo (2004, p.64) “a entrevista é uma conversa a dois ou entre vários interlocutores, realizada por iniciativa do entrevistador”. Trata-se de uma conversação efetuada face a face, de maneira metódica, cujo objetivo principal é a obtenção de informações do entrevistado, sobre determinado assunto ou problema relacionado ao objeto de estudo do pesquisador (LAKATOS, 2003).

Estamos de acordo com Miguel (2010) que diz que entrevistamos porque temos interesse pelo outro, por suas histórias, reflexões, ordenamentos dos fatos e acontecimentos. E que o propósito da entrevista não é fornecer respostas a perguntas específicas, nem mesmo avaliar algo específico, mas é uma tentativa de compreender a experiência de outras pessoas e o sentido que elas atribuem para essas experiências.

Complementando essa ideia, Miguel (2010) indica que a entrevista é um jogo de interação, um diálogo interativo, no qual o entrevistador deve estar interessado no modo de ser e de dizer do seu informante. Entrevistado e entrevistador se interligam numa única vivência: “A experiência de vida, o conceito, a dúvida ou o juízo de valor do entrevistado transforma-se numa pequena ou grande história que decola do indivíduo que a narra para se consubstanciar em muitas interpretações” (MEDINA, 1995, p.6).

Gil (1999) aponta que a entrevista possibilita a obtenção de dados em profundidade acerca do comportamento humano, do que as pessoas sabem, de suas concepções, do que esperam, do que sentem, do que pretendem fazer, do que fazem ou fizeram, por exemplo. E esses dados obtidos são suscetíveis de classificação e de quantificação. Reiteramos aqui o intuito que tivemos de compreender as facilidades e dificuldades dos alunos em relação à Matemática a partir das entrevistas e enfatizamos que alguns alunos se mostraram tímidos em suas respostas, entretanto, foi possível obter informações relevantes durante as visitas à

escola, tanto dos alunos entrevistados quanto daqueles que não se dispuseram a participar. A partir disso, os depoimentos foram organizados e classificados para análise, assim como indica Gil (1999).

Consideramos importante a colocação de Lakatos (2003) ao afirmar que é importante obter e manter a confiança do entrevistado, pois essa relação de confiança permite ao entrevistador obter informações que de outra forma talvez não fosse possível. É preciso criar um ambiente em que o entrevistado se sinta à vontade para falar de forma espontânea e natural. A conversa deve ser cordial e a confidencialidade das informações deve ser assegurada ao entrevistado.

Desse modo, ressaltamos que as entrevistas ocorreram em horários extraclasses, conforme a disponibilidade dos alunos, respeitando suas condições de trabalho e vida pessoal. Os alunos entrevistados foram aqueles que se prontificaram espontaneamente em participar desta pesquisa após o convite realizado a todos e que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Cada entrevista foi gravada em áudio, o qual foi eliminado logo após a transcrição, ação que os alunos participantes estavam cientes e de acordo. Além disso, enfatizamos que utilizamos nomes fictícios a fim de preservar as identidades dos alunos, o que promoveu a confiança por parte dos alunos e fez com que se sentissem mais à vontade durante seus relatos.

Quanto ao tempo gasto para a entrevista, Yin (2001) alega que a duração da entrevista é flexível e depende das circunstâncias relacionadas aos informantes e ao teor do assunto em estudo. Entretanto, ressalta que uma entrevista pode se tornar repetitiva e empobrecida caso ultrapasse muito além de trinta minutos. Este autor afirma que a entrevista gravada deve ser transcrita e analisada antes da realização de outra entrevista com o mesmo sujeito ou com outros. A transcrição deve passar por estudo minucioso posteriormente. Durante a realização das entrevistas desta pesquisa, constatamos a ineficiência da entrevista ao ultrapassar 30 minutos de duração. Uma das entrevistas realizadas durou 45 minutos, porém após os 30 minutos de duração, a entrevista se mostrou repetitiva e cansativa para o entrevistado. As demais entrevistas ocorreram no prazo máximo de 30 minutos, sendo, esse tempo, o suficiente para abordar as questões propostas.

Concordamos com Minayo (2004) que para a análise da entrevista é preciso, sempre que possível, a complementação de informações provenientes de observação participante. Por isso, fizemos a construção do diário de campo a partir das observações. “Desta forma, além da fala que é seu material primordial, o investigador qualitivista terá

em mãos elementos de relações, práticas, cumplicidades, omissões e imponderáveis que pontuam o cotidiano” (MINAYO, 2004, p.66). No caso desta pesquisa, as observações participantes e as anotações em diário de campo são muito importantes, visto que alguns dos jovens entrevistados se mostraram muito tímidos e objetivos em seus depoimentos.

Miguel (2010) recomenda que o pesquisador, não descuide de nenhum detalhe durante a entrevista, visto que, futuras associações podem desvendar relações que passaram despercebidas num primeiro momento. É importante ressaltar, concordando com esta autora, que o pesquisador deve ser criterioso e honesto durante a produção de dados a partir de uma entrevista, visto que esta, além de roteiros previamente testados e melhorados, deve contar com atitudes éticas em relação às pessoas entrevistadas.

Ainda com referência em Miguel (2010), considerando que para a pesquisa qualitativa não existem verdades absolutas, existe a necessidade de criar objetivos para a investigação. Assim, a partir das entrevistas por nós realizadas, o objetivo é compreender a complexidade do objeto de pesquisa e tentar situá-la no contexto das práticas socioculturais. É preciso considerar também, que a entrevista é sempre única e exclusiva. Mesmo repetindo igualmente todas as condições do processo de uma entrevista, como temática, objetivo e entrevistados, é impossível reproduzir as mesmas condições do contexto inicial/original, pois os participantes reconstruiriam suas experiências de uma forma diferente, dadas novas situações comunicativas de interação.

Lakatos (2003, p. 198) coloca vantagens e limitações da entrevista como técnica de coleta de dados, as quais nós constatamos na prática:

Vantagens:

- a) Pode ser utilizada com todos os segmentos da população: analfabetos ou alfabetizados.
- b) Fornece uma amostragem muito melhor da população geral: o entrevistado não precisa saber ler ou escrever.
- c) Há maior flexibilidade, podendo o entrevistador repetir ou esclarecer perguntas, formular de maneira diferente; especificar algum significado, como garantia de estar sendo compreendido.
- d) Oferece maior oportunidade para avaliar atitudes, condutas, podendo o entrevistado ser observado naquilo que diz e como diz: registro de reações, gestos etc.
- e) Dá oportunidade para a obtenção de dados que não se encontram em fontes documentais e que sejam relevantes e significativos.
- f) Há possibilidade de conseguir informações mais precisas, podendo ser comprovadas, de imediato, as discordâncias.
- g) Permite que os dados sejam quantificados e submetidos a tratamento estatístico.

Limitações:

- a) Dificuldade de expressão e comunicação de ambas as partes.
- b) Incompreensão, por parte do informante, do significado das perguntas, da pesquisa, que pode levar a uma falsa interpretação.
- c) Possibilidade de o entrevistado ser influenciado, consciente ou inconscientemente, pelo questionador, pelo seu aspecto físico, suas atitudes, ideias, opiniões etc.
- d) Disposição do entrevistado em dar as informações necessárias.
- e) Retenção de alguns dados importantes, receando que sua identidade seja revelada.
- f) Pequeno grau de controle sobre uma situação de coleta de dados.
- g) Ocupa muito tempo e é difícil de ser realizada.

Além disso, para Miguel (2010) o entrevistador deve iniciar suas perguntas de maneira ampla, buscando esclarecimentos ao que não for compreendido e detalhes concretos sobre exemplos dados. Ao fazer uma pergunta em aberto, o pesquisador permite que o participante responda da maneira que desejar, porém não deve perder de vista a finalidade e o foco da entrevista, redirecionando a conversa quando achar necessário. O trabalho básico do entrevistador é escutar ativamente e auxiliar a construção de significados dos participantes.

Segundo a autora, o entrevistador deve dar prioridade à fala do outro e evitar perguntas que já imagina saber a resposta. Deve evitar interromper os participantes durante suas falas, pois, isso pode prejudicar a sequência argumentativa do participante. O ideal é anotar a palavra-chave e retomar a conversa posteriormente. Outra atitude indispensável ao entrevistador é saber explorar o riso, as pausas, o silêncio, os gestos corporais e as linguagens não-verbais, de maneira geral. Isso exige a sensibilidade do entrevistador, pois em muitos momentos a fala dos participantes pode não estar em concordância com os gestos não-verbais, trazendo assim significados diversos à serem avaliados (MIGUEL, 2010).

Sendo assim, a escolha da entrevista como instrumento de pesquisa permite a compreensão das experiências dos indivíduos. Por meio da linguagem, as pessoas atribuem significados às suas experiências cotidianas. As questões da entrevista são flexíveis e dependem dos objetivos e finalidades específicas da pesquisa, não existem fórmulas para elaboração de perguntas eficazes. Dessa forma, a entrevista é um processo complexo que deve partir da contextualização dos acontecimentos, da vida dos participantes e do próprio pesquisador. O importante aqui é o cultivo e interesse nas histórias das outras pessoas, e não os procedimentos em si (MIGUEL, 2010).

Diante disso, podemos afirmar que as entrevistas realizadas proporcionaram a obtenção de informações interessantes que nos ajudaram a compreender aspectos

referentes aos objetivos desta pesquisa. As entrevistas aconteceram a partir de perguntas abertas, para que os alunos pudessem responder de forma ampla e espontânea, permitindo a flexibilização dos questionamentos pré-estabelecidos no roteiro de entrevista e, também, a possibilidade de observação e análise dos comportamentos e atitudes durante os relatos.

A partir do cruzamento das informações obtidas, com as entrevistas e os registros no diário de campo, foi possível estabelecer duas categorias de análise, tais quais: “o tempo de duração das aulas” e “o uso de material didático”. Esses dois itens apareceram de forma recorrente na maioria das respostas, quando indagados sobre questões de interferência, positiva ou negativa, quanto ao aprendizado da disciplina de Matemática. Portanto, as análises e reflexões, sobre a questão que norteia esta pesquisa, foram feitas com foco nesses elementos.

A seguir, fundamentamos teoricamente a definição das categorias de análise e discutimos brevemente, também com base teórica, sobre o processo de análise e reflexão sobre a questão que objetiva esta pesquisa.

4.3 Categorias de Análise

Para a definição das categorias de análise, recorreremos a Fiorentini e Lorenzato (2007) que definem a categorização como “um processo de classificação ou de organização de informações em categorias, isto é, em classes ou conjuntos que tenham elementos ou características comuns” (p.134). Segundo esses autores, o pesquisador deve observar alguns princípios durante a delimitação das categorias de análise, sendo que,

[...] o primeiro deles é que o conjunto das categorias deve estar relacionado a uma ideia ou conceito central capaz de abranger todas as categorias. Outro princípio: é altamente desejável que essas categorias sejam disjuntas, isto é, mutuamente exclusivas, de modo que cada elemento esteja relacionado com apenas uma categoria. Por fim, as categorias estabelecidas devem abranger todas as informações obtidas (FIORENTINI; LORENZATO, 2007, p. 134).

Além disso, os autores apontam que as categorias podem ser de três tipos: definidas a priori, ou seja, estabelecidas previamente antes da inserção do pesquisador no campo de trabalho; emergentes, quando se obtém as categorias a partir das interpretações do material

coletado em campo; ou mista, quando obtidas a partir do confronto entre a literatura e os registros da realidade no campo de pesquisa.

De acordo com essas proposições, a delimitação das categorias de análise para esta pesquisa foi feita a partir dos elementos que emergiram de forma recorrente no material coletado no campo de pesquisa, sendo então, do tipo: emergentes.

O processo para a delimitação das categorias para análise sob a abordagem proposta nesta pesquisa seguiu etapas procedimentais conforme as proposições de Fiorentini e Lorenzato (2007) sobre os procedimentos para categorização de elementos do tipo emergentes.

Desse modo, em primeiro momento organizamos a transcrição das entrevistas. Em segundo momento, fizemos a organização dos registros feitos em diário de campo. A organização das informações obtidas nesses dois momentos foi feita buscando selecionar relatos com referência direta à proposta desta pesquisa, que é analisar e refletir sobre as facilidades e dificuldades que os alunos da EJA apresentam em relação à aprendizagem dos conteúdos matemáticos e buscar elementos que poderiam promover a melhoria no processo de ensino e aprendizagem durante as aulas.

Feita a seleção dessas informações e organização em um quadro contendo os relatos apresentados de forma recorrente e em comum entre a maioria dos alunos, tanto nas entrevistas quanto em falas dos alunos durante as aulas, buscamos relacioná-las aos nossos estudos teóricos e bibliográficos, registrando paralelamente nossas inferências nesse mesmo quadro.

Então, a partir dessa organização das informações obtidas nas entrevistas e nos registros em diário de campo da pesquisadora, em interpretação inicial direcionada ao objetivo desta pesquisa, percebemos a recorrência nas falas dos alunos sobre dois aspectos que se mostraram importantes para a reflexão sobre a questão norteadora deste estudo. Ao serem questionados sobre suas dificuldades na aprendizagem da Matemática, os alunos entrevistados apontaram que o tempo das aulas diárias de Matemática, 50 minutos, era insuficiente para esclarecer as dúvidas e, também, que não possuíam material didático para consulta e estudos fora da sala de aula, indicando a importância conferida, por eles, a esses elementos.

Durante as observações em campo, foram constatadas as dificuldades dos alunos, entrevistados ou não, no que diz respeito à velocidade em que as aulas eram conduzidas, devido ao curto prazo, e também, o anseio por um material impresso ou digital para

complementação dos estudos. Foi percebido, durante as observações em aula, que todos os alunos possuíam celulares com acesso à internet. Questionamos sobre a viabilidade do uso de material digital e todos os alunos afirmaram que seria possível o acesso para estudo a partir de seus celulares na sala de aula ou pelo computador em suas casas. Alguns alunos não possuem computador em casa, mas todos possuem o celular com recurso de internet. Diante da recorrência desses elementos nas falas dos alunos e nas observações em campo, definimos duas categorias de análise: 1) o tempo de duração das aulas; 2) o uso de material didático. Essas categorias são discutidas em análise das informações obtidas nas subseções denominadas: “A organização do tempo para a execução do currículo durante a prática pedagógica na Educação de Jovens e Adultos”; e, “A importância dos materiais didáticos no processo de ensino e aprendizagem na Educação de Jovens e Adultos”, na próxima seção.

Após a definição das categorias de análise, prossegue-se com a análise, que pode ser vertical ou transversal. De acordo com Fiorentini e Lorenzato (2007, p. 135),

[...] no processo de análise vertical, cada uma das categorias é analisada separadamente. Somente após o término da análise de cada categoria é que se realiza um confronto entre elas, tentando produzir resultados e conclusões consistentes e relacionados à questão de investigação. No processo de análise transversal, todas as categorias são consideradas simultaneamente quando se está analisando uma situação ou um discurso. A análise transversal é mais apropriada quando as categorias não são totalmente disjuntas.

No caso desta pesquisa, a análise foi feita de forma vertical. Cada categoria foi analisada em uma subseção com reflexões associando as informações obtidas e a Teoria Histórico-Cultural, com atenção especial às contradições emergentes entre as propostas curriculares e as ações efetivas em sala de aula. Posteriormente, no capítulo das Considerações Finais, as análises são retomadas conjuntamente na tentativa de mostrar os resultados relacionados à questão de investigação que norteia este estudo.

Coadunamos com Teixeira (2003) quando diz que o investigador deve analisar e interpretar os dados com o objetivo de verificar a relevância e o significado relacionados à proposta da pesquisa. A partir da análise, o investigador evidencia as relações existentes entre os dados obtidos e os fenômenos estudados, e com a interpretação, concede um significado mais amplo às respostas. Para Lakatos (2003, p.167), “a importância dos dados está não em si mesmos, mas em proporcionar respostas às investigações”.

Na análise, o pesquisador entra em maiores detalhes sobre os dados decorrentes do trabalho estatístico, a fim de conseguir respostas às suas indagações, e procura estabelecer as relações necessárias entre os dados obtidos e as hipóteses formuladas. Estas são comprovadas ou refutadas, mediante a análise. (LAKATOS, 2003, p.168).

Em complemento à ideia de Lakatos (2003), Minayo (1994) coloca que a fase de análise de dados na pesquisa social tem como finalidades: estabelecer uma compreensão dos dados obtidos; confirmar ou não as hipóteses da pesquisa e/ou responder às questões formuladas; e, ampliar o conhecimento sobre o assunto em pesquisa, articulando-o ao contexto cultural do qual faz parte.

Concordamos com Creswell (2007) ao destacar que a interpretação ou extração de significados das informações é um passo final na análise, da qual se tira as lições aprendidas. Essas lições podem ser a interpretação pessoal do pesquisador baseada em sua própria cultura, sua história e suas experiências, ou pode ser também um significado derivado de uma comparação de resultados com informações retiradas da literatura ou de teorias existentes.

Para Minayo (2009, p.26),

O tratamento do material nos conduz a uma busca da lógica peculiar e interna do grupo que estamos analisando, sendo esta a construção fundamental do pesquisador. Ou seja, análise qualitativa não é uma mera classificação de opinião dos informantes, é muito mais. É a descoberta de seus códigos sociais a partir das falas, símbolos e observações. A busca da compreensão e da interpretação à luz da teoria aporta uma contribuição singular e contextualizada do pesquisador.

Ainda de acordo com esta autora, a análise e interpretação das informações, sob a perspectiva qualitativa, tem como foco a exploração do conjunto de opiniões e representações sociais sobre o tema da investigação.

Teixeira (2003) afirma que a fase do tratamento do material, da análise dos dados coletados, leva o pesquisador a confrontar a abordagem teórica com as contribuições da investigação de campo. Este processo se constitui em construção de significados para além desses dados, consolidando, limitando e interpretando as falas das pessoas e as observações e leituras realizadas pelo pesquisador. “A análise dos dados é um processo complexo que envolve retrocessos entre dados pouco concretos e conceitos abstratos, entre raciocínio indutivo e dedutivo, entre descrição e interpretação” (TEIXEIRA, 2003, p.192).

Por fim, partilhamos com os pressupostos de Creswell (2007) ao afirmar que a pesquisa qualitativa é fundamentalmente interpretativa. O pesquisador descreve pessoas ou cenários, analisa dados para identificar temas ou categorias e, finalmente, faz uma interpretação ou elabora conclusões sobre o significado do que foi obtido. Essa interpretação envolve caráter pessoal e teórico, compreende as lições aprendidas e estimula a formulação de novas indagações.

Nas duas próximas subseções, apresentamos os participantes desta pesquisa: escola participante e alunos entrevistados do 9º Período da EJA.

4.4 A escola participante e documentos com referência à Educação de Jovens e Adultos

Esta subseção tem como objetivo apresentar brevemente a escola participante da pesquisa e nossas impressões, garantindo seu anonimato, a partir da leitura dos documentos disponibilizados pela instituição e das observações realizadas durante as visitas pela pesquisadora.

De acordo com o Projeto Político Pedagógico (2012) da escola participante, documento disponibilizado para estudo dentro do espaço físico da escola, esta é uma entidade de cunho público, pertencente à Rede Municipal de Ensino e localiza-se na área periférica da cidade de Uberlândia-MG. A Escola atende crianças do Ensino Fundamental de 9 anos (do 1º ao 9º), no período diurno, e Educação de Jovens e Adultos (somente Ensino Fundamental), no período noturno.

A Escola tem como objetivo fornecer o conhecimento sistematizado aos alunos, observando o currículo nacional do MEC, trabalhando paralelamente os temas transversais, junto com os conteúdos da parte diversificada, seguindo a filosofia orientada pela Secretaria Municipal de Educação, tendo como seus princípios a Escola Cidadã: convivência humana integradora, gestão democrática, currículo e construção de saberes orientados para a formação ampliada do aluno e avaliação emancipatória e dialógica. Estes princípios têm sido o fundamento da elaboração do Projeto Político Pedagógico desta escola (PPP, 2012, p. 16).

Segundo o seu Regimento Escolar (2017), essa escola incentiva a formação continuada dos profissionais da educação que ali atuam por meio de estudos, encontros e

cursos objetivando o seu aperfeiçoamento. O PPP da escola aponta que a formação continuada ocorre no CEMEPE, em horários de módulos dos professores, porém muitos deles possuem jornada de trabalho dupla ou tripla, o que os deixam sem condições e desmotivados a participarem destas formações, mesmo havendo liberação da escola quando solicitado pelo profissional ou pela Secretaria Municipal de Educação.

Quanto ao currículo, o Regimento Escolar (2017, p.81) indica que:

O currículo do Ensino Fundamental é constituído pelas experiências escolares que se desdobram em torno do conhecimento, permeadas pelas relações sociais, buscando articular vivência e saberes dos alunos com os conhecimentos historicamente acumulados e contribuindo para construir as identidades dos alunos.

No início do ano letivo de 2019, a escola recebeu e iniciou a utilização em seu trabalho, um documento encaminhado pela Secretaria Municipal de Educação, o Plano de Ação Referência da Rede Municipal de Ensino para a EJA, que em sua versão preliminar (2018), foi elaborado por uma equipe de professores da Rede Municipal de Uberlândia.

Este documento, ainda em elaboração, surgiu da leitura comparativa entre as Diretrizes Curriculares Municipais (DCM) e Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e, dos estudos realizados nos encontros no Centro Municipal de Estudos e Projetos Educacionais Julieta Diniz (CEMEPE), o que mostrou a necessidade de adequações em relação às Diretrizes Curriculares do município.

A primeira versão do documento destaca que a proposta não contempla na íntegra a BNCC, visto que, em 2019, o material didático adotado pela Rede ainda não está de acordo com a nova proposta curricular. “No entanto, este Plano de Ação é o início de uma adequação e revisão das Diretrizes Curriculares” (UBERLÂNDIA, 2018, p.157). O documento destaca, ainda, que

É importante lembrar que as competências apresentadas já fazem parte do cotidiano do trabalho executado em sala pelos professores, apenas foram organizados de acordo com a BNCC. No entanto, uma vez que passaram oficialmente a fazer parte da BNCC, a escola deve contemplar no seu currículo e, conseqüentemente, o ofício do professor deve oportunizar aos alunos o desenvolvimento das competências gerais, defendendo, assim, o direito de ensinar e aprender do educador e do educando. Entendemos que o trabalho é contínuo, devendo ser priorizado sempre o preenchimento de lacunas na aprendizagem do aluno que, por motivos diversos, ainda não foram superadas (UBERLÂNDIA, 2018, p.175).

O Plano de Ação Referência da Rede Municipal de Ensino para a EJA, foi criado para servir como orientação dentro do processo de implementação da BNCC na EJA. O documento propõe possibilidades e estratégias de acordo com os contextos e os cotidianos das salas de aula das escolas municipais (UBERLÂNDIA, 2018).

A EJA nos exige um olhar diferenciado. As diversidades culturais, os modos de discernimento, diferentes formas de cognição, diversidade quanto à raiz de conhecimento que nos são expostos por nossos alunos é sempre uma oportunidade que nos comete a sermos laboriosos ao nosso objetivo de acrescentar, proporcionar a construção do conhecimento junto a esses alunos (UBERLÂNDIA, 2018, p.175).

Assim, o Plano de Ação Referência salienta “a importância de possibilitar os encontros de formação continuada mensal dos professores da EJA, por áreas, no CEMEPE” (UBERLÂNDIA, 2018, p.175). Esses encontros têm o objetivo de promover uma revisão periódica das propostas curriculares, para avaliar possíveis necessidades de mudanças a partir das trocas de experiências e de conhecimentos.

A escola atende, no período noturno, em aulas presenciais, apenas a EJA do 5º ao 9º Período do ensino fundamental. A escola possui duas turmas de 9º Período – etapa escolhida para esta pesquisa, justificada anteriormente – e uma professora de Matemática assume as duas turmas. Ressaltamos aqui, que desde o convite, feito por e-mail, e a primeira visita, os funcionários da escola – diretor, vice-diretora, supervisora, professora, e secretários – e os alunos participantes reagiram receptivamente à presença da pesquisadora, colaborando sempre que possível para o desenvolvimento desta pesquisa. A professora se colocou em prontidão no primeiro momento de encontro com a pesquisadora, e assim, as observações logo se iniciaram sem nenhum empecilho.

Em observação à estrutura física da escola, percebemos que o ambiente é bem organizado e com boa conservação, porém o tamanho das salas não comporta confortavelmente todos os alunos, neste caso, do 9º Período da EJA, o grupo observado. Em muitos momentos, no início do semestre, foi presenciada a necessidade de busca por mesas e cadeiras, pelos alunos, em outras salas. Vale ressaltar, que esse fato prejudicou o tempo de algumas aulas, quesito que consideramos importante para o desenvolvimento e cumprimento da proposta curricular.

Ainda conforme a estrutura da escola, essa possui um laboratório de informática para ser usado como recurso didático durante as aulas, porém não foi utilizada em nenhuma das aulas de Matemática observadas e em nenhuma outra, segundo relato dos

alunos. De acordo com a professora, o tempo organizado e distribuído durante a semana para as aulas de Matemática não é suficiente para a logística do uso do laboratório.

Destacamos aqui, que as observações da escola e das aulas de Matemática foram feitas entre fevereiro e junho de 2019, em duas vezes por semana, em um total de 33 aulas de 50 minutos, em uma turma de 9º Período da EJA. As aulas eram ministradas 4 vezes por semana, em 50 minutos em cada dia. A maioria dos alunos da turma observada possui faixa etária entre 16 e 19 anos. Foi observada a frequência de apenas 20%, do total de alunos - inicialmente 60 alunos, após desistências, 35 - com idade entre 20 e 35 anos no grupo observado. Na maioria de nossas visitas, os alunos dessa faixa etária não estavam presentes. Segundo a professora, ao questionamento da pesquisadora, as faltas desses alunos se justificam por esses não suportarem a indisciplina dos alunos jovens, pelo cansaço gerado após o dia de trabalho e pela dificuldade em acompanhar os conteúdos, visto o tempo que ficaram longe dos estudos. Em consequência disso, a frequência mínima em aula, de alguns desses alunos, se torna insuficiente para a aprovação, culminando no abandono.

Apresentadas as impressões gerais acerca da escola participante desta pesquisa, na próxima subseção descrevemos o perfil dos alunos que se dispuseram a participar das entrevistas.

4.5 Os participantes da pesquisa - Entrevistados

Nessa subseção apresentamos o perfil de cada participante. A fim de garantir o anonimato dos participantes desta pesquisa, utilizaremos nomes fictícios para cada personagem. Sendo assim, foram entrevistados 8 alunos do 9º Período da EJA: Lídia, Marcelo, Lucas, Reginaldo, Núbia, Flávia, Lucélia e Marcos.

Apontando para o compromisso ético e justificando o acesso e uso dos relatos dos sujeitos participantes desta pesquisa, destacamos que obtivemos, previamente, autorização por escrito do CEMEPE e da instituição escolar participante e, também, assinaturas dos alunos entrevistados, em Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, cujo modelo utilizado consta no Apêndice B.

Diante desses esclarecimentos, apresentamos o perfil dos alunos entrevistados.

A aluna Lídia tem 16 anos. É solteira e trabalha como babá. Não houve interrupções no seu processo educacional, porém, devido a reprovações, ultrapassou a idade ideal para o ensino regular, e como afirma, acreditava ser melhor e mais rápido a conclusão dos estudos na EJA. Então começou a estudar na EJA no 8º Período. Afirma não ter dificuldades em matemática, especificamente, e ser uma aluna atenciosa.

O aluno Marcelo tem 18 anos, atua profissionalmente como consultor de vendas, é solteiro. Começou a estudar na EJA por causa da idade avançada em relação à etapa escolar e por precisar conciliar o horário dos estudos com o trabalho. Afirma ter se ausentado do ambiente escolar por 4 anos, justificando ter sido influenciado por más amizades e não valorizar a escola naquele momento. Declara ter retornado aos estudos por acreditar na realização de sonhos, como a conclusão da educação básica. Retornou no 7º Período da EJA e pretende continuar e alcançar o ingresso em uma faculdade para cursar Engenharia Civil. É um aluno dedicado e afirma não ter dificuldades em Matemática.

O aluno Lucas tem 19 anos, trabalha como plantador de grama, é solteiro. Interrompeu seus estudos aos 16 anos em consequência de mudanças para outras cidades em períodos letivos, o que dificultou seu acompanhamento escolar. Em 2018 se mudou para Uberlândia e ingressou na EJA no 8º Período. Pretende continuar os estudos e almeja a conclusão do ensino superior. Voltou a estudar por considerar que sem a conclusão do ensino superior não se consegue alcançar bons salários nos dias atuais. Afirma não ter dificuldades em matemática.

O aluno Reginaldo tem 25 anos, atua como auxiliar de serviços gerais, é solteiro. Permaneceu por muitos anos sem frequentar a escola declarando trabalhar com serviços pesados na roça em sua adolescência e o cansaço o fez abandonar os estudos. Voltou a estudar ao se mudar para Uberlândia, com a intenção de conseguir um emprego melhor. Ingressou na EJA no 5º Período. É um aluno frequente e afirma ter muita dificuldade em Matemática por sentir que não aprendeu o suficiente em anos anteriores. Nunca foi reprovado, mas afirma ter passado com notas mínimas e com ajuda dos professores.

A aluna Núbia tem 19 anos. É solteira e trabalha como secretária. Parou de estudar quando estava no 7º ano devido à mudança para outra cidade e por precisar faltar muito às aulas para cuidar do irmão mais novo, sendo reprovada em alguns anos por não atingir a porcentagem mínima de frequência exigida. Ingressou na EJA no 7º Período ao retornar para Uberlândia e pretende continuar os estudos e ingressar em uma faculdade, pois

acredita que assim conseguirá emprego e salário melhores. Afirma não entender muito bem a Matemática, necessitando frequentemente de explicações extras da professora.

A aluna Flávia tem 16 anos, é solteira e não trabalha. Estudava no ensino regular e por causa de algumas reprovações ficou atrasada e a transferiram para a EJA no 9º Período. Espera conseguir um bom trabalho com a continuidade dos estudos. É uma aluna frequente e afirma ter muita dificuldade em Matemática, mas se dedica e procura ajuda com os colegas para conseguir entender a matéria.

A aluna Lucélia tem 32 anos, atua como caixa, é solteira. Ficou sem estudar por 16 anos. Declara que não gostava de estudar e precisava trabalhar. Estudou no ensino regular até a antiga 8ª série, abandonando antes de concluir o último ano do ensino fundamental. Retornou no 9º Período na EJA para terminar o ensino fundamental e médio e almeja uma vaga numa faculdade. É aluna frequente e esforçada e afirma não ter dificuldades em Matemática.

O aluno Marcos tem 16 anos. Não trabalha, estudou no ensino regular até o 8º ano. Sonha em ser jogador de futebol e parou de estudar para se dedicar a esse sonho. Morava em outra cidade e passou um ano em um alojamento de treinamento de time de futebol. Afirma que nesse período não foi possível estudar. Em 2019 passou a morar em Uberlândia e retornou aos estudos no 9º Período da EJA. Pretende concluir o Ensino Médio e se não conseguir realizar seu sonho no futebol, tentará se graduar em Educação Física. Afirma que tem muita dificuldade em aprender os conteúdos matemáticos, mas reconhece a importância de aprender, declarando ser fundamental para a profissão de jogador de futebol, visto que pode se deparar com contratos milionários e não quer ser enganado por empresários.

As discussões feitas nesta seção buscam justificar as escolhas e as reflexões presentes neste estudo. Entendemos que cada pesquisa é o início para um novo estudo, visto que sempre promove o surgimento de novas indagações. Sendo assim, estamos de acordo com Minayo (2009, p.27) ao expor que

[...] o ciclo de pesquisa não se fecha, pois toda pesquisa produz conhecimento e gera indagações novas. É sempre um produto que tem começo, meio e fim e ao mesmo tempo é provisório, já que é inerente aos processos sociais e que se refletem nas construções teóricas.

Diante do exposto, iniciamos na próxima seção a análise e as reflexões iniciais sobre a questão proposta nesta pesquisa: *Quais são as facilidades e dificuldades de aprendizagem de alunos da EJA em relação ao currículo de Matemática?*

Para possibilitar tais reflexões, destacamos as impressões gerais acerca do desenvolvimento da pesquisa em campo, considerando os aspectos discutidos nessa dissertação, quais sejam: a importância da educação escolar; as dificuldades dos alunos em relação à disciplina de Matemática; e a importância da prática pedagógica no processo de ensino e aprendizagem. Logo em seguida, a fim de elucidar as facilidades e dificuldades no processo de ensino e aprendizagem de alunos da EJA - participantes desta pesquisa - em relação ao currículo de Matemática, recorreremos a uma análise a partir da discussão sobre os temas emergentes nos relatos dos alunos, definidos como categorias de análise, “o tempo de duração das aulas” e “o uso de material didático”.

5 ANÁLISE E REFLEXÃO SOBRE AS ENTREVISTAS E OBSERVAÇÕES REALIZADAS COM ALUNOS DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

O objetivo desta seção é apresentar as informações obtidas no campo de pesquisa refletindo sobre aspectos importantes no que diz respeito à execução do currículo no processo de ensino e aprendizagem da Matemática na EJA. Para isso, descrevemos as impressões gerais observadas em sala de aula e abordamos os itens emergentes, durante as entrevistas realizadas, apontados como elementos que poderiam facilitar o ensino e a aprendizagem da Matemática para os alunos da EJA.

Durante as entrevistas dois elementos se mostraram constantes no questionamento sobre possíveis causas das dificuldades dos alunos, ou opções para melhoria, em relação ao aprendizado da Matemática. Esses elementos dizem respeito ao “tempo de duração das aulas” e ao “uso de material didático” no processo de ensino e aprendizagem, sendo definidos nesta pesquisa como as categorias para análise. Portanto, a importância desses elementos no processo de ensino e aprendizagem da Matemática na EJA é discutida nas subseções 5.2 e 5.3.

5.1 Impressões gerais sobre o desenvolvimento da pesquisa feita com alunos do 9º Período da Educação de Jovens e Adultos

Esta subseção tem como objetivo apresentar as impressões gerais acerca do desenvolvimento desta pesquisa. Para isso, abordamos aspectos referentes aos relatos dos alunos em relação à educação escolar e à Matemática, as dificuldades sentidas por esses em relação à Matemática, e a importância dada aos professores no processo de ensino e aprendizagem, visto que esses elementos nos ajudam na busca de respostas para a questão desta pesquisa, qual seja: *Quais são as facilidades e dificuldades de aprendizagem de alunos da EJA em relação ao currículo de Matemática?*

Reiteramos aqui, que este trabalho tem como objetivos identificar, analisar e compreender facilidades e dificuldades de aprendizagem de alunos da EJA em relação ao currículo de Matemática e, também, analisar elementos que possam facilitar o processo de ensino e aprendizagem da Matemática na EJA.

Para favorecer o desenvolvimento desta pesquisa, obtivemos informações para as análises a partir de observações - que resultaram em registros no diário de campo da pesquisadora - e entrevistas com um grupo de alunos que frequentam o 9º Período da EJA em uma escola pública municipal de Uberlândia, localizada em um bairro periférico da cidade. As entrevistas foram feitas a partir de um roteiro elaborado, presente no apêndice A desta dissertação. As observações e as entrevistas tiveram como objetivo, principalmente, analisar a relação dos alunos com o processo de ensino e aprendizagem da Matemática, buscando vislumbrar possíveis elementos de interferência direta no que diz respeito às facilidades e dificuldades de aprendizagem na disciplina em questão.

As entrevistas ocorreram em alguns dias dos meses de maio e junho de 2019, com 8 alunos, do grupo observado, que se prontificaram espontaneamente em participar desta pesquisa após o convite realizado a todos. As entrevistas foram feitas em horários extraclasse, conforme a disponibilidade dos alunos. Cada entrevista foi gravada em áudio, o qual foi eliminado logo após a transcrição. Enfatizamos que, para explicitar os relatos dos alunos entrevistados e observados em sala de aula – apresentados nesta dissertação – utilizamos nomes fictícios a fim de preservar suas identidades.

As observações feitas em aulas e as entrevistas realizadas proporcionaram a obtenção de informações interessantes que nos ajudaram a compreender aspectos referentes aos objetivos desta pesquisa. Durante as entrevistas, alguns alunos se mostraram tímidos em suas respostas, entretanto, foi possível obter informações relevantes durante as visitas à escola, tanto dos alunos entrevistados quanto daqueles que não se dispuseram a participar.

Em primeiro momento, questionamos aos alunos sobre a importância da educação escolar e da Matemática para suas vidas. Consideramos relevante este questionamento a fim de vislumbrar a compreensão dos alunos em relação à importância da aprendizagem dos conteúdos de Matemática, visto que esta disciplina, como afirma Pimenta (2005), auxilia no desenvolvimento do raciocínio lógico e da autonomia, além de ser uma ferramenta fundamental para atender o mercado competitivo atual da nossa sociedade e muitas das situações cotidianas.

Percebemos que os alunos do 9º Período da EJA, a partir de suas manifestações, em entrevistas ou durante as aulas, compreendem a relevância da educação escolar e da Matemática em suas vidas profissionais e pessoais. Alguns alunos alegam o interesse em aprender os conteúdos da disciplina, mas em contradição, por exemplo, não demonstram

atenção durante as aulas ou esforço em resolver os exercícios propostos, aguardando a resposta pronta que a professora revela após alguns minutos. Esse fato é percebido entre os alunos mais jovens, entre 16 e 18 anos.

O fato acima pode ser justificado pela falta de aproximação dos conteúdos escolares com a realidade vivida pelos alunos, fazendo com que a aula se torne desinteressante e mecanizada, com conteúdos matemáticos que objetivam apenas a resolução de cálculos a partir de fórmulas, como foi possível constatar durante as observações das aulas. Essa é uma contradição percebida em relação aos referenciais bibliográficos estudados para essa pesquisa, como podemos citar, por exemplo, as proposições de Arroyo (2007), Dolinski (2019), Bueno e Pires (2013) e Silva (2009), que defendem que as propostas curriculares para a EJA precisam ser construídas e desenvolvidas a partir da articulação entre os conteúdos escolares e a realidade social do aluno, pois isso amplia as possibilidades de aprendizagem.

Em contrapartida ao desinteresse aparente de alguns, a maioria dos alunos justifica a relevância da educação escolar básica e da Matemática na busca pela ascensão social, conquista de bons empregos e ingresso ao ensino superior, como podemos verificar nos seguintes relatos:

Dou muita importância para a educação escolar pelo fato de poder ter conhecimento, e espero conseguir com os estudos, uma faculdade para exercer uma profissão que almejo. Quero fazer Engenharia Civil. [...] Quando eu terminar os estudos e fazer uma faculdade eu vou arrumar um bom emprego e ganhar um salário melhor (ALUNO MARCELO, Entrevista, 22/05/2019).

Quero terminar o ensino médio pra entrar na faculdade. Porque hoje nesse mundão, se nós não estudar e acabar o ensino médio completo e não fazer uma faculdade ou então um curso, não somos nada, porque o que nós ganha nesses trabalhos aqui é muito pouco, quando chega no final do mês não sobra nada porque já pagou as contas (ALUNO LUCAS, Entrevista, 23/05/2019).

É importante para que no nosso futuro, para o mercado de trabalho, a gente tenha mais facilidade nas coisas, por que o que a gente aprende vai usar de alguma forma. Espero entrar numa faculdade e arrumar um bom trabalho (ALUNA FLÁVIA, Entrevista, 30/05/2019).

É muito importante por que através da educação escolar eu posso fazer um curso técnico e melhorar bastante meu lado profissional, de serviço. Eu queria estudar pra fazer uma faculdade (ALUNO REGINALDO, Entrevista, 27/05/2019).

Podemos verificar nesses relatos a defesa da educação escolar básica como uma ferramenta para a inclusão no mercado de trabalho e abertura para oportunidades profissionais e acadêmicas, como também demonstra a Aluna Núbia (Entrevista, 29/05/2019) ao dizer: *Eu quero terminar os estudos e entrar numa faculdade pra arrumar um emprego melhor, ganhar um salário melhor. [...] Porque sem estudo hoje não se consegue nada.* E também a Aluna Lucélia (Entrevista, 03/06/2019), que diz: *a educação escolar é importante pra gente conseguir uma formação e entrar na faculdade. Com isso eu espero ter um bom emprego e ser alguém na vida.*

Ressaltamos aqui, a nossa concordância com Januário, Freitas e Lima (2014) ao dizer que a Educação de Jovens e Adultos não pode ser planejada apenas para suprir as necessidades do mercado de trabalho, mas sim buscar a formação humana em suas diferentes dimensões, voltada tanto para o âmbito profissional quanto para o desenvolvimento pessoal do indivíduo, visando à superação das desigualdades e injustiças sociais. Entendemos que os alunos da EJA precisam reconhecer essa amplitude em relação aos benefícios da educação, embora tenham como foco principal o mercado de trabalho, como constatamos em seus relatos.

O Aluno Marcos, em primeiro momento revela pouca importância à continuidade dos seus estudos, em particular, na busca por um sonho. Mas ao final, se contradiz, considerando o ingresso ao ensino superior como uma alternativa, demonstrando preocupação com seu futuro profissional e reconhecendo a educação básica como pré-requisito, como pudemos verificar:

Pra te falar a verdade, meu sonho é ser jogador. Eu pretendo terminar só o 3º ano e continuar na bola. Porque é uma coisa, o dom que Deus me deu foi isso aí. Eu jogo bem, eu estou em um time, participando de campeonato. As oportunidades estão aparecendo agora. Então o que eu penso é isso. Pelo menos terminar a escola e jogar bola. Se eu ver que não vai dar certo, como eu já vou ter terminado, eu posso ter o direito de fazer uma faculdade né. Aí eu vou querer fazer uma faculdade pra Educação Física (ALUNO MARCOS, Entrevista, 04/06/2019).

Percebemos que, apesar de alguns alunos da EJA se referirem à importância da educação escolar como forma de aquisição de conhecimentos, esses sempre direcionam a aprendizagem para o mercado de trabalho ou para o ingresso ao ensino superior, como podemos ver nas seguintes falas: *[...] com os nossos estudos a gente adquire conhecimento podendo ser classificado melhor numa entrevista de emprego (ALUNA FLÁVIA,*

Entrevista, 30/05/2019), e também, [...] *a importância é que eu vou ter conhecimento e querer me formar na faculdade dos meus sonhos, Agronomia. Eu espero ir logo pra faculdade* (ALUNA LÍDIA, Entrevista, 20/05/2019). Esses relatos revelam que os alunos se relacionam com a educação escolar sempre com o foco direcionado para as imposições da vida em sociedade, seja estudar para conseguir ingressar no ensino superior, seja estudar para conseguir um bom emprego. Em momento algum a obtenção de conhecimento é vista como ampliação cognitiva, ou como aprendizagem para desenvolvimento da autonomia e criticidade e, conseqüentemente, a obtenção de uma melhor colocação profissional.

Apesar de ser característica do público da EJA o foco nos estudos direcionado para o mercado de trabalho, acreditamos que o conhecimento, a aprendizagem da Matemática ou de qualquer disciplina, precisa ser entendido e oportunizado aos alunos para além desse aspecto. Entendemos que o conhecimento pode proporcionar aos indivíduos satisfações cognitivas que vão além das determinações impostas pela sociedade. O desenvolvimento do raciocínio lógico e a criticidade, por exemplo, pode trazer resoluções para problemas que não envolvem o ambiente de trabalho.

Ao serem questionados em relação à importância e ao uso da Matemática no cotidiano dos alunos, muitos deles enfatizaram o uso dos conhecimentos matemáticos em seu ambiente de trabalho, como por exemplo: [...] *todos os dias uso matemática. Como trabalho com vendas, uso muito pra calcular os valores.* (ALUNO MARCELO, Entrevista, 22/05/2019); [...] *Uso muito. Trabalho de serviços gerais numa granja. Tem que contar todos os ovos que colher e separar cada ovo e tem que ser bom na matemática. Não pode errar não; [...] Lá no meu serviço só faz conta de mais, não tem negócio de fração, é bem simplesinhas as contas, eu resolvo bem, tiro de letra.* (ALUNO REGINALDO, Entrevista, 27/05/2019); [...] *Eu uso muito no caixa da loja, para fazer contagem das peças de roupa, estoque e devolver troco pra cliente* (ALUNA LUCÉLIA, Entrevista, 03/06/2019).

O Aluno Marcos faz referência à importância dos conhecimentos matemáticos como defesa própria em relação a negociações profissionais, relacionadas ao objeto de seu sonho:

No futebol exige que estuda. Por que o jogador hoje em dia se ele for fazer um contrato de dinheiro ele tem que somar muito. Dependendo do contrato que a pessoa for fazer com você, dependendo do tanto de dinheiro, a quantidade, eu tenho que somar, por que eu sou o jogador, eu tenho que saber se eu vou querer a proposta de tantos mil, milhões de

dinheiro. Tem que somar, por que aí os empresários passam a perna né. Vão dizer: “esse menino não sabe nada, vou fazer isso e isso”. Aí quem sai perdendo é só eu. Ganho pouco e o empresário muito (ALUNO MARCOS, Entrevista, 04/06/2019).

Já a Aluna Núbia, relaciona os conhecimentos matemáticos à sua administração financeira pessoal, ao dizer: *[...] uso muito a matemática. Tenho que calcular bem o que eu posso comprar com meu salário. Gosto muito de comprar roupa e ir ao salão e ainda tenho que ajudar um pouco em casa (ALUNA NÚBIA, Entrevista, 29/05/2019).*

Diante do exposto, percebemos diferentes possibilidades de interação dos alunos com a Matemática, dependendo das situações em que os conhecimentos são utilizados. Como defende Pompeu (2011, p.72), “a matemática escolar, ainda que possa remeter a atividades conhecidas e presentes no cotidiano do aluno, tem significações diferentes da matemática produzida por eles”. Entendemos, então, que o contexto vivido pode modificar o sentido e o significado da matemática para os alunos.

Dessa forma, ressaltamos aqui, uma das principais ideias defendida na Teoria Histórico-Cultural, que, como indica Núñez (2009), é o fato de considerar que o modo de ser e agir, bem como o desenvolvimento cognitivo dos indivíduos, depende das experiências e das interações sociais em cada grupo cultural e época vivenciadas. Sendo assim, entendemos que os alunos da EJA possuem conhecimentos matemáticos, adquiridos por meio de suas experiências e interações cotidianas, que precisam ser valorizados no processo de ensino e aprendizagem da matemática escolar, a fim de aproximar os conteúdos estudados à realidade do aluno e, assim, promover uma discussão que faça sentido para esse e que culmine na aprendizagem.

No momento de observações das aulas, em algumas poucas situações de aprendizagem, foi possível perceber a relação dos alunos com a Matemática, em suas vivências, ao presenciar questionamentos sobre situações cotidianas em relação aos conteúdos que estavam sendo abordados, como, por exemplo, sobre o cálculo de área de um cômodo de uma casa, durante uma aula de geometria.

Para a EJA, como já foi discutido anteriormente, é recomendável que a proposta e a prática pedagógica se aproximem do cotidiano dos alunos e tome como ponto de partida seus conhecimentos. Entretanto, a observação desse aspecto durante as aulas foi mínima. Porém, apesar de não perceber a frequência da aproximação do saber escolar com o cotidiano dos alunos durante as aulas, por meio das entrevistas e conversas durante as visitas, foi possível identificar a capacidade dos alunos em criar estratégias próprias para a

resolução dos problemas em situações diversas, relacionando os conhecimentos matemáticos. Como exemplo dessa capacidade, podemos citar uma das situações observadas em aula e registradas no diário de campo da pesquisadora, quando durante uma aula de geometria, um dos alunos diz que para calcular a quantidade de cerâmica a ser instalada, é possível apenas fazer uma multiplicação usando os lados do cômodo. Dessa forma, ele utiliza o conhecimento sobre multiplicação e seus aprendizados informais, pela interação e experiência profissional, sem perceber que está usando a fórmula para cálculo da área de superfícies. Esse fato aponta para o uso da matemática no cotidiano e vida profissional e explicita a relação do aluno com a Matemática, o qual demonstra facilidade no entendimento sobre os conteúdos referentes à área de superfícies por se aproximar de sua vivência profissional.

Outro questionamento que direcionamos aos alunos durante as entrevistas e observamos em sala de aula, se refere às dificuldades dos alunos em relação à aprendizagem dos conteúdos matemáticos.

Durante as observações em aula, várias expressões dos alunos explicitaram suas dificuldades em relação à disciplina de Matemática. Falas constantes como: *Matemática é difícil. Não entra na minha cabeça; É muita coisa pra aprender. A gente fica quebrando a cabeça pra ver se entende. E demora um pouco pra entender algumas coisas; Tem coisa que eu não sei pra quê serve*, demonstram a angústia de alguns alunos por não conseguir compreender os conteúdos matemáticos.

Nesse momento destacamos a importância de se aproximar os conteúdos matemáticos ensinados à realidade vivida pelo aluno, a fim de facilitar sua identificação e compreensão. Pois, como destaca Rodrigues (2005), o ensino da Matemática baseado em formalismos das regras, das fórmulas e dos algoritmos, como se percebe nas escolas atuais, não contribui para a formação dos indivíduos, especialmente dos alunos da EJA, causando uma enorme dificuldade na aprendizagem da Matemática, visto a falta de significado conferido por esses.

A Aluna Flávia assume sua dificuldade e reconhece recorrer à ajuda de colegas para tentar entender melhor, alegando a rapidez na explicação da professora e a falta de capacidade de acompanhar o raciocínio: [...] *(Tenho) demais. Muita dificuldade. Mas sempre busco me dedicar e procurar ajuda com os colegas de sala para ter mais conhecimento na matéria. Para a professora eu não pergunto por que eu tenho vergonha.*

A professora explica muito rápido e eu não consigo entender tudo (ALUNA FLÁVIA, Entrevista, 30/05/2019).

A Aluna Núbia afirma ter dificuldades para aprender e alega, como a Aluna Flávia, não conseguir acompanhar as explicações da professora: *[...] Sim, tenho dificuldades. Mas conto muito com a ajuda da professora que é muito legal. Não consigo assimilar isso na minha cabeça. Não consigo resolver. Acho que a professora fala muito rápido, aí tenho que pedir pra me explicar de novo. E como não aprende e vai passando de ano, chega na frente não entende (ALUNA NÚBIA, Entrevista, 29/05/2019).*

O Aluno Marcos também afirma ter muita dificuldade e atribui esse fato ao horário de oferta da EJA, noturno, pois alega cansaço durante as aulas devido às suas atividades diárias. Esse aluno demonstra preocupação por não conseguir entender os conteúdos, a Matemática técnica e mecânica ensinada nas escolas e que não atende aos interesses reais dos alunos.

[...] eu vou falar a verdade pra você, eu tenho dificuldade demais em Matemática. Só em Matemática. EJA é ruim pelo horário. Quero voltar a estudar regularmente, porque pra mim, eu acharia melhor estudar cedo, porque como eu treino e jogo bola é à tarde, fica muito difícil estudar à noite, porque chego em casa muito tarde, muito cansado. Eu consigo entender e fazer. A única dificuldade que eu tenho é de fazer na prova. Que é uma coisa que eu esqueço. Se a professora me explicar ali na hora, eu sei fazer tranquilo, normal. Agora, chega amanhã, eu já não dou conta mais. E eu estudo em casa, pra fazer as provas, só que chega no dia eu não consigo. E em casa eu consigo. Eu esqueço. E fico preocupado tentando entender na minha cabeça porque eu esqueço (ALUNO MARCOS, Entrevista, 04/06/2019).

Alguns alunos afirmam não ter dificuldades em relação à Matemática, mas percebem dificuldades por parte dos seus colegas, como é o caso do Aluno Marcelo, que diz: *[...] não tenho nenhuma dificuldade. É uma das matérias que mais gosto. Alguns colegas têm dificuldades sim, mas acho que é porque não prestam atenção na aula e a professora fala rápido, então tem que prestar atenção (ALUNO MARCELO, Entrevista, 22/05/2019).*

O Aluno Lucas diz que não tem dificuldades *[...] porque quem estuda não vai ter dificuldade alguma. [...] alguns alunos têm dificuldade de aprender matemática. Eu acho que é porque eles ficam conversando e não prestam atenção na aula (ALUNO LUCAS, Entrevista, 23/05/2019).*

Percebemos, durante as observações em aula, que alguns alunos, não entrevistados, afirmam não sentirem dificuldades em relação ao aprendizado de conteúdos da Matemática, em contradição, não apresentam bons resultados quando o mesmo conteúdo é proposto de forma diferente ao apresentado pela professora em primeiro momento. Foi percebido que a maioria dos alunos apenas repete as etapas executadas pela professora, e se algum item muda, a dúvida surge impedindo a resolução do problema proposto, evidenciando as dificuldades e a falta de compreensão significativa. Este fato nos remete a pensar sobre a chamada pedagogia do treinamento, apontada por Lima (1998).

De acordo com Lima (1998), o método da pedagogia do treinamento está voltado para a aprendizagem do não pensar, enfatizando o aspecto mecânico, o saber fazer em detrimento do saber pensar. O autor afirma que a aprendizagem do saber fazer “acontece simplesmente pela manipulação das regras da operacionalidade do conceito, do treinamento no mecanismo algorítmico” (p.5).

Lima (1998) complementa, ainda, que a pedagogia do treinamento perpassa por quatro momentos fundamentais durante a prática pedagógica. Em referência específica à disciplina de Matemática, primeiramente o professor mostra o conceito dos conteúdos matemáticos escolares, logo após, mostra o seu funcionamento enquanto mecanismo algorítmico, em seguida pede que os alunos treinem a partir da repetição de exercícios e, por fim, avalia, por meio de uma prova, se o aluno sabe fazer, ou seja, se sabe operar com o mecanismo algorítmico.

Nessa perspectiva, o mesmo autor aponta para uma contradição em relação à ação educativa vivida atualmente, e compartilhamos desta mesma ideia, como percebemos em suas palavras:

A nossa ação educativa vive hoje uma profunda contradição: praticamos a educação treinadora do não pensar voltada para uma realidade – a industrial que precisava de máquinas humanas operadoras de algoritmos – que já não existe mais; em compensação temos uma nova realidade que exige mentes que a pensem para criar os novos conceitos que a tornem compreensível e administrável para a comunidade humana. Enfim, temos uma educação que forma não pensadores numa realidade que exige pensadores (LIMA, 1998, p.6).

Observamos também um fato que consideramos prejudicial para a aprendizagem dos alunos. A professora passa alguns exercícios para serem resolvidos em casa em forma de trabalho extra com valorização para notas dos bimestres. Esses trabalhos não são

corrigidos. Aquele que tenta fazer e entrega o trabalho na data prevista tem a nota garantida, ou seja, o aluno não tem o retorno de seus erros e acertos para avaliar sua aprendizagem. Esses trabalhos correspondem a sessenta por cento da nota total do período, nota mínima para aprovação. Segundo a professora, se esses trabalhos fossem corrigidos integralmente, a maioria dos alunos seria reprovada ao final do período. Dessa forma, esse recurso de avaliação é considerado, pela professora e pelos alunos, como um incentivo à conclusão do curso. Esse fato evidencia mais uma contradição no que diz respeito às propostas de aprendizagem direcionadas aos alunos da EJA e a falsa ideia de uma formação escolar de qualidade para esses alunos.

Consideramos a prática do professor em sala de aula como ação de grande importância para o processo de ensino e aprendizagem da Matemática. Desse modo, avaliamos como relevante o questionamento aos alunos sobre a atuação da professora e como sua prática influencia no que diz respeito ao aprendizado da Matemática.

Coadunamos com Vigotski (1998) que o homem é um ser histórico e social que se constrói em interação com o meio em que vive e com outras pessoas. Dessa forma, entendemos que a relação entre o professor-aluno e entre aluno-aluno em sala de aula possui grande importância para o processo de ensino e aprendizagem. E também, consideramos que a forma como o docente organiza a sua prática educativa influencia diretamente no aprendizado dos alunos, como pudemos perceber em seus relatos em entrevistas, ou durante as visitas à escola, ao questionar sobre a importância do professor e sua prática em sala de aula:

É boa a professora, o que ela fala eu entendo. É bom o professor em sala de aula. Porque se não tivesse professor e chegasse só uma pessoa e entregasse uma coisa e falasse: “estuda aí que não tem professor”, acho que não ia prestar a escola. Ia virar bagunça dentro de sala. É bom o professor que ele tá explicando, ajudando a gente, faz as coisas tudo certinho. Sem professor a escola não ia ser boa não (ALUNO MARCOS, Entrevista, 04/06/2019).

Eu acho boa a atuação dela. [...] eu compreendo o que ela ensina. Acho muito importante a atenção dela, ela ajuda muito a gente e tem paciência pra explicar. [...] Eu pergunto coisas pra ela quando eu tenho dúvida. Por mim é importante a interação sim, porque é mais fácil saber a dúvida de cada um (ALUNA LÍDIA, Entrevista, 20/05/2019).

A professora é muito boa. Eu entendo o que ela fala. O professor é muito importante. Uma boa relação do professor com os alunos ajuda e muito, pois precisamos deles e se nós não tivermos o apoio deles não aprendemos quase nada. A professora dá espaço pra perguntar e ela é

uma excelente professora de matemática. Eu não costumo fazer pergunta não. Acho importante a interação. Acho até uma das melhores formas de aprender (ALUNO MARCELO, Entrevista, 22/05/2019).

Percebemos que os alunos da EJA reconhecem a importância do professor em sala de aula para o aprendizado e alguns alunos foram além em seus relatos e apontaram a importância do professor direcionada ao lado moral, afetivo e emocional, como nos seguintes casos: [...] *O relacionamento da professora com a gente é muito bom, ela é muito atenciosa. Às vezes fica irritada e chama atenção dos alunos que não param de conversar e precisa colocar pra fora da sala. Mas acho que ela tá certa (ALUNO MARCELO, Entrevista, 22/05/2019); [...] Eu acho que tem muita importância o professor, pois nos ensina boas maneiras e também as tarefas né, que eles pegam muito no pé pra nós aprender cada vez melhor e isso é bom pra nós (ALUNO LUCAS, Entrevista, 23/05/2019); [...] Ela é ótima, atenciosa, carinhosa e preocupada com os alunos. Tudo de importante. Sem o professor não tem como aprender nada, ainda mais eu que tenho muita dificuldade (ALUNA NÚBIA, Entrevista, 29/05/2019); [...] A professora é importante pelos conselhos, dicas, pelas experiências de vida dela. O que ela passa vai refletir para o sucesso. Se seguirmos o exemplo teremos o retorno de coisas boas que aconteceram com ela. A professora passa um pouco do sucesso dela pra gente (ALUNA FLÁVIA, Entrevista, 30/05/2019).*

Esses relatos confirmam a importância do vínculo afetivo no processo educacional, visto que, como apontam Matos (2019) e Veiga (2006), as emoções, os interesses pessoais e os sonhos permeiam toda a relação pedagógica e um ambiente afetivo pode trazer segurança e instigar maior interesse pelas atividades propostas e possibilitar a aprendizagem de forma mais significativa.

A aluna Lucélia destaca o valor da interação reconhecendo a troca de conhecimentos entre aluno e professor, eliminando a ideia de que o professor é o único detentor do saber a ser transmitido para o aluno, ideia defendida pela Pedagogia Tradicional. Como afirma a aluna:

A atuação da professora é ótima. Eu entendo bem. É importante para o andamento da aula, por que ela que ensina. Ela traz as atividades. É um exemplo a seguir. Ela permite a participação dos alunos na aula. Eu costumo participar um pouco, pra confirmar se eu estou entendendo direitinho. Acho a interação muito importante. Deveria acontecer sempre, pois não é só o professor que sabe das coisas, cada pessoa tem

uma bagagem que pode contribuir com todo mundo (ALUNA LUCÉLIA, Entrevista, 03/06/2019).

A Pedagogia Tradicional, de acordo com Setúbal e Maldaner (2020, p1), é uma tendência na qual “a principal preocupação dos professores está relacionada à “como ensinar” e não à “como aprender””. Os autores afirmam que na Pedagogia Tradicional os conteúdos são transmitidos de “forma linear, de acordo com o pensamento do professor” (SETÚBAL; MALDANER, 2020, p.2), sendo prática comum, os conteúdos escolares serem ministrados por meio de uma mesma didática, em tempos diferentes e para sujeitos diferentes, sem levar em consideração as transformações da sociedade e as diversas experiências sociais e questionamentos que os alunos carregam para a sala de aula.

Desse modo, ainda segundo esses autores, os professores transmitem e expõem os conteúdos de forma mecânica e artificial, a partir do treino repetitivo e da memorização de regras e fórmulas. Os alunos recebem as informações de forma passiva e precisam repeti-las corretamente no momento da avaliação, na qual o professor verifica se o aluno conseguiu memorizar o conhecimento que foi transmitido.

Entretanto, percebemos que os relatos dos alunos vão ao encontro da ideia de Verдум (2013), que considera que o professor aprende com o aluno, a partir da aproximação com sua realidade, considerando e valorizando seus aspectos cognitivos, afetivos, sociais e culturais e o aluno, por sua vez, aprende por meio do processo de reconstrução e criação dos ensinamentos que o professor compartilha, seja no âmbito acadêmico, moral ou afetivo.

Durante as observações em aula e por meio das entrevistas, constatamos que os alunos reconhecem a importância da interação entre professor e aluno e, também, entre alunos e seus pares, percebendo-a como auxiliadora para sua aprendizagem. Entretanto, muitos alunos afirmam evitar se manifestar, devido à timidez, ao medo de errar e ser ridicularizado, por se sentir inferior, ou por entender que não precisa, como, por exemplo, nos seguintes relatos:

[...] Acho que (interagir) significa que a pessoa tá se dedicando na aula e sendo participativo. Eu não pergunto por que sou tímida, e minhas perguntas são idiotas, os outros sabem. Mas às vezes alguém pergunta o que eu tenho dúvida, aí serve pra mim. Mas eu chamo a professora na minha mesa e ela me responde. [...] É muito importante a interação. Quando a professora vem na mesa você tem mais liberdade para expressar as dúvidas, e com os colegas a gente troca as dúvidas. Eles me contam a dúvida deles e eu conto as minhas e tentamos responder juntos.

A professora é muito boa, mas eu não entendo tudo não. Tem colega que entende, então o problema sou eu mesmo (ALUNA FLÁVIA, Entrevista, 30/05/2019).

[...] eu nunca pedi uma oportunidade pra falar não, eu sempre presto atenção. Às vezes as pessoas ficam com dúvida né, e pergunta que número está escrito no quadro. Por isso eu presto atenção, pra não precisar chamar a professora pra isso, mas às vezes tem que pedir, por que às vezes a gente fica com uma “dificuldadesinha”. Mas até hoje o que ela está explicando dá pra entender sem precisar perguntar. [...] A interação é importante. Pra todo mundo é importante. E a professora é muito inteligente, é gente boa demais, explica tudo certinho (ALUNO MARCOS, Entrevista, 04/06/2019).

Apesar de alunos, e também a professora, considerarem a importância da interação no processo de ensino e aprendizagem, percebemos que essa ação não é estimulada com o intuito de agregar e aprofundar conhecimentos. A interação é basicamente regida por perguntas breves a fim de sanar alguma dúvida simples, como é destacado no relato de um dos alunos: *[...] (a professora) deixa perguntar. Pergunta se a gente tem dúvida. Se tiver ela explica. Só não gosta que conversa com os colegas. Ela fica brava. Mas tá certa, por que tem uns que conversa a aula inteira, coisa que nem é da aula, e isso atrapalha muito (ALUNO REGINALDO, Entrevista, 27/05/2019).* A professora alega que o curto tempo de aula não permite discussões aprofundadas, relato obtido por meio de conversas breves com a professora durante a troca de sala no final do horário de aula da turma observada. Ressaltamos aqui, que alguns relatos da professora foram registrados no diário de campo da pesquisadora e utilizados nesta dissertação.

Sobre o questionamento relacionado à prática docente, percebemos que os alunos gostam muito da professora e da forma que ela conduz as aulas. Ela sempre traz explicação do conteúdo de forma objetiva, um exercício demonstrativo que resolve para os alunos, e mais alguns exercícios para que os alunos tentem resolver antes da correção na lousa. Ao ser questionado quanto ao aprendizado a partir dessa prática, o aluno Marcos coloca que:

[...] Do jeito que ela tá ensinando tá até mais fácil de aprender. Porque o que eu estudei lá pra trás era mais difícil. Eu até desanimava tinha hora da escola. Eu ficava quietinho, nem fazia a atividade porque eu não dava conta. Professor passava no quadro e não explicava. Explicava de um jeito meio enrolado e não dava pra gente entender. Agora, essa professora explica de um jeito certinho, tranquilo, que dá pra entender, o falado dela, da boca dela, sai certinho, tranquilo. Ela faz uma conta e faz a resposta e ensina. Depois fala: “essa aqui é pra vocês fazerem”. Aí o que ela explicou na outra, dá para gente fazer na que ela passou, que é quase a mesma coisa, aí fica até mais fácil pra gente. Por isso que eu

falo que com ela é bem mais tranquilo de aprender. [...] Ela passa lá, explica e ensina. Ainda faz a resposta. Ela ensina nós certinho (ALUNO MARCOS, Entrevista, 04/06/2019).

A Aluna Núbia confirma o aprendizado por meio desse modelo de ensino, no qual a professora apresenta os conteúdos, faz uma demonstração prática em resolução de exercícios, e pede que os alunos repitam o processo, porém faz uma ressalva: [...] *eu acho que a gente aprende bastante com o jeito que a professora ensina, mas acho que a aula é muito rápida. Rapidinho a aula acaba. Então, como eu tenho dificuldade, eu fico com dúvida. Eu não acho que eu sou muito boa em Matemática não (ALUNA NÚBIA, Entrevista, 29/05/2019).*

Diante desses relatos, inferimos que muitos alunos consideram que esse modelo de prática pedagógica, mais aproximado à prática pedagógica tradicional e à pedagogia do treinamento, já discutidas anteriormente, facilita o aprendizado, porém, constatamos que a mera repetição se mostra explícita quando os alunos são desafiados a resolver alguma questão, de mesmo conteúdo, apresentada de modo diferente ao que foi resolvido pela professora, demonstrando assim o aprendizado mecânico e não o conceitual, o que contradiz as propostas educativas atuais.

A partir das apresentações acima, percebemos que os alunos da EJA, participantes desta pesquisa, compreendem a matemática como disciplina importante para o desenvolvimento profissional e para a ascensão social, além de reconhecerem o professor como figura essencial no processo de ensino e aprendizagem. Constatamos que muitos dos alunos, entrevistados e observados, possuem dificuldades para aprender os conteúdos escolares propostos no currículo, porém buscam sempre a interação com a professora e/ou seus pares com intuito de melhorar o aprendizado, refletindo a importância da interação social para o aprendizado e o desenvolvimento humano, como destaca a Teoria Histórico-Cultural.

Nesse sentido, ressaltamos a relevância dos apontamentos feitos nessa subseção, para a melhor compreensão sobre os objetivos desta pesquisa, que buscam avaliar as facilidades e dificuldades dos alunos da EJA em relação ao aprendizado da Matemática. Consideramos, assim como Januário, Lima e Manrique (2017), que o professor tem papel importante na elaboração e na execução das propostas curriculares, que têm como objetivo primordial, a aprendizagem dos alunos. Como apontam Galeão (2005) e Moreira e Candau (2007), o currículo é um plano para a aprendizagem, que apresenta um conjunto de ações

de forma organizada e intencional que deve servir como referência para o trabalho docente. Desse modo, ressaltamos a importância do professor para a constante reavaliação do currículo e sua adaptação à realidade vivida em sala de aula, visto que esse é um fato significativo no que diz respeito à aprendizagem efetiva dos alunos, principalmente para o público da EJA.

Após os questionamentos sobre a importância da educação escolar, as dificuldades em relação aos conteúdos matemáticos e a influência da prática pedagógica para a aprendizagem, buscamos complementar a resposta à questão norteadora desse estudo por meio da investigação a respeito de elementos que possam facilitar o aprendizado da Matemática, a partir da realidade dos alunos do 9º Período da EJA de uma das escolas do município de Uberlândia.

Ao serem questionados sobre o que acreditavam que dificultava e o que poderia facilitar o aprendizado da Matemática, muitos dos alunos fizeram referências a dois elementos que consideramos importantes discutir na análise sobre a questão que objetiva este estudo. A partir do cruzamento das informações selecionadas no diário de campo da pesquisadora e nas entrevistas realizadas, percebemos que os alunos destacam frequentemente o tempo de duração das aulas de Matemática como insuficientes para o aprendizado e, também, o anseio por materiais didáticos para o auxílio de seus estudos em sala de aula e em casa. Devido à emergência desses aspectos, definimos as duas categorias de análise, já apresentadas nesta dissertação, que são: 1) o tempo de duração das aulas; 2) o uso de material didático. Sendo assim, esses elementos são discutidos nas próximas subseções.

5.2 A organização do tempo para a execução das propostas do currículo durante a prática pedagógica na Educação de Jovens e Adultos

O objetivo desta subseção é discutir sobre um dos elementos apontados, pelos alunos da EJA do 9º Período de uma escola municipal de Uberlândia, ao questionamento sobre o que dificulta e o que poderia melhorar o aprendizado na Matemática. Esse elemento trata-se do “tempo de duração das aulas”, que foi definido como uma das categorias para análise devido à recorrência nas falas dos alunos, tanto em entrevistas quanto durante o momento das observações em aula.

No intuito de compreender melhor sobre a importância da organização do tempo para a execução das propostas curriculares, durante as práticas em sala de aula, e para o sucesso no aprendizado, primeiramente, recorreremos brevemente a algumas referências bibliográficas, antes de apresentar os relatos dos alunos e as impressões advindas das observações em campo, sob nossas reflexões.

Nesse sentido, encontramos Orrutea (2008, p.32) que traz uma consideração importante sobre como o tempo se organiza no âmbito escolar:

O tempo se organiza de acordo com a natureza biológica e social de cada um e compreende três dimensões: o tempo físico que está relacionado ao calendário escolar, ou seja, os dias letivos, horas/aula, bimestres, anos letivos, enfim todo o tempo que controla a ação pedagógica; o tempo vivido pelo professor enquanto profissional e isto incluem desde a sua trajetória na escola até os cursos de formação inicial e continuada e, também, o tempo dos alunos em suas experiências dentro e fora da escola; e o tempo pedagógico destinado à escolarização e a socialização do conhecimento e ainda o tempo de dedicação dos alunos nas tarefas em casa e na escola.

A partir dessa proposição, percebemos que a importância do tempo no âmbito escolar vai além do planejamento deste para o desenvolvimento das propostas curriculares pelos professores em sala de aula. O tempo planejado para a prática pedagógica envolve diversos aspectos que estão relacionados ao calendário escolar, a experiência profissional do professor, o nível de acompanhamento dos conteúdos pelos alunos e, até mesmo, o tempo que os alunos têm para complementar os estudos fora da sala de aula.

Anuímos com Sergio (2009) que o tempo é uma realidade construída cultural e socialmente pelos membros dos grupos em cada contexto vivido. Oliveira e Lauro (2009, p.66) complementam que o tempo “não é uma propriedade “natural” dos indivíduos, mas sim uma ordem que tem que ser aprendida, uma forma cultural que deve ser experimentada”. As autoras afirmam que, na modernidade, o tempo funciona como um instrumento de controle e disciplina das ações humanas que, geralmente, são cronologicamente ordenadas. No âmbito escolar, podemos exemplificar, como disciplina imposta pelo tempo, os horários determinados para entrada e saída da escola; o tempo para intervalo entre as aulas; o tempo de tolerância para entrada em sala de aula e, até mesmo, o tempo para a realização de alguma atividade proposta pelo professor.

Orrutea (2008, p.31) afirma que, na EJA, existe uma preocupação entre o “tempo de aprender e o tempo de ensinar”, visto que a diversidade presente no público da EJA

implica em momentos diferentes de aprendizados por cada indivíduo, fato que precisa ser considerado e respeitado no processo de ensino e aprendizagem.

A proposta curricular para a EJA, conforme nossos estudos a partir dos documentos oficiais, – Resolução nº1, de 5 de julho de 2000, do Conselho Nacional de Educação; LDB/9394/96; Plano de Ação Referência da Rede Municipal de ensino de Uberlândia - apresenta um tempo diferenciado em relação ao ensino regular. Segundo a professora, - relato registrado em diário de campo da pesquisadora - os conteúdos a serem ministrados em sala de aula, são os mesmos em relação ao ensino regular, entretanto, na EJA, o tempo de aulas é reduzido, necessitando a adaptação na metodologia de ensino.

Desse modo, coadunamos com Orrutea (2008) que para manter os mesmos conteúdos num tempo curricular diferente é preciso considerar que os alunos já possuem conhecimentos significativos adquiridos a partir de suas experiências de vida. Entendemos que a organização da prática pedagógica precisa partir dos conhecimentos prévios dos alunos para que o ensino tenha mais significado para eles e, assim, propiciar melhor aprendizagem. Em contradição, percebemos durante a pesquisa de campo, que o incentivo a participações que promovam o afloramento das experiências de vida dos alunos, não acontecem. As aulas tem como foco principal a apresentação objetiva de conteúdos e resolução de exercícios simples, sem contextualização. Esse fato é justificado, pela professora do grupo participante desta pesquisa, pelo curto tempo definido pela escola para as aulas de Matemática.

Percebemos que a falta de incentivo à interação e ao diálogo entre os alunos e professora contradiz as proposições da Teoria Histórico-Cultural em relação à importância da interação para o aprendizado e, também, contradiz com autores citados nesta pesquisa, como Bueno e Pires (2013) e Sanceverino (2016), que defendem a dialogicidade nas práticas pedagógicas da EJA e a problematização dos conteúdos escolares em relação à realidade dos alunos, pois a partir do diálogo e da interação os alunos se tornam ativos no processo de ensino e aprendizagem, deixando de ser meros expectadores.

Entendemos que os métodos adotados pelo professor em sala de aula, a seleção dos conteúdos a serem ministrados, os procedimentos, os recursos utilizados e a administração do tempo disponível, são elementos que fazem parte da prática pedagógica e que, de acordo com Saviani (2019), são orientados a partir da organização curricular existente para cada modalidade e etapa de ensino.

Diante do exposto, estamos de acordo com Sérgio (2009) que o tempo curricular - ou seja, o tempo destinado à execução das propostas curriculares pelo professor com a finalidade de promover a aprendizagem dos alunos - configura-se como um instrumento básico e relevante na organização da prática pedagógica. Constatamos, em pesquisa de campo, que o tempo de duração das aulas de Matemática se constituiu como um dos elementos mais indicados pelos alunos, do 9º Período da EJA, ao serem questionados sobre suas dificuldades para a apropriação dos conhecimentos matemáticos.

As aulas de matemática, do 9º Período da EJA na escola pesquisada, estão distribuídas em quatro horários de cinquenta minutos por semana, sendo uma aula de cinquenta minutos por dia (de segunda-feira a quinta-feira), sempre no primeiro horário (das 19h às 19h50). Os alunos enfatizaram constantemente o pouco tempo de duração das aulas de matemática, apontando suas dificuldades em relação ao aprendizado, com conteúdos apresentados de forma rápida, favorecendo dúvidas e não as sanando. A professora costuma retomar brevemente o conteúdo dado na aula anterior, mas não é o suficiente para que todas as dúvidas sejam contempladas. Fato constatado em falas como: *“Agora que eu tava quase entendendo a aula acabou”*; *“Nossa! Já acabou a aula?[...] não vou conseguir aprender isso”* (Diário de campo da pesquisadora, março de 2019).

Constatamos ainda, que destes 50 minutos definidos para a aula de matemática, apenas, aproximadamente, 40 minutos são utilizados em efetivo desenvolvimento dos conteúdos escolares. A professora sempre é pontual em seu horário, porém é necessário aguardar que os alunos se organizem e se acomodem em seus lugares antes de dar início à aula.

Percebemos que o espaço físico das salas de aula não comportavam adequadamente os alunos. Em muitos momentos, no início do semestre, foi presenciada a necessidade de busca por mesas e cadeiras, pelos alunos, em outras salas para que se acomodassem. Esse fato prejudicou ainda mais o tempo de algumas aulas, quesito que consideramos importante para o desenvolvimento e cumprimento da proposta curricular. Entretanto, esse incidente se fez presente por aproximadamente dois meses e meio após o início do semestre em fevereiro, visto que a partir daí ocorreram algumas desistências. De acordo com a professora, o semestre, geralmente, se inicia com 65 alunos matriculados, porém, finaliza com aproximadamente 30 alunos. Esse fato nos mostra que a evasão escolar na EJA é marcante e reafirma a relevância deste estudo sobre esta modalidade de ensino, visto que consideramos que as dificuldades no aprendizado da Matemática, entre outros, pode

ser um causador dessa desistência, como apresentado nos estudos de Bitão e Ferreira (2015).

Ao serem questionados, sobre o que poderia melhorar o aprendizado da Matemática na EJA, os alunos indicam o tempo como elemento influenciador nesse processo, que percebemos em relatos como: [...] *Pra melhorar acho que podia ter mais horários na semana* (ALUNA LÍDIA, Entrevista, 20/05/2019). Outro aluno enfatiza a rapidez do desenvolvimento das aulas: [...] *vejo uma grande dificuldade em vários alunos de aprender da forma rápida dos professores explicar. Acredito que ajudaria mais se tivesse mais tempo de aula* (ALUNO MARCELO, Entrevista, 22/05/2019). A professora justifica a aceleração no desenvolvimento das suas aulas justamente pelo pouco tempo que possui para ministrar os conteúdos propostos no currículo. Diante disso, percebemos que muitos alunos não conseguem acompanhar o raciocínio lógico durante a resolução dos exercícios propostos e não há tempo suficiente para sanarem suas dúvidas. Isso, consequentemente, influencia nos seus resultados em avaliações, explicitando o fracasso na aprendizagem dos conteúdos matemáticos.

Outro aluno acredita que o tempo de 50 minutos por aula pode ser suficiente para aqueles que possuem mais facilidade para a aprendizagem do conteúdo, ao afirmar:

[...] Pra mim que tenho mais dificuldade acho que tinha que ter mais horários, pra mim, mas pra aqueles que são mais inteligentes acho que 50 minutos são suficientes, para os que são mais inteligentes né. Mas pra mim tinha que ser um pouco mais de 50 minutos. Não consigo entender muito rápido (ALUNO MARCOS, Entrevista, 04/06/2019).

Por esse relato inferimos que alguns alunos não reconhecem os seus direitos em relação à educação escolar, culpando a si mesmo pelo não aprendizado, e não percebem que o tempo de conhecimento de cada aluno é particular, singular, com modos e ritmos heterogêneos, como também percebemos em: [...] *Tem colega que entende, então o problema sou eu mesmo* (ALUNA FLÁVIA, Entrevista, 30/05/2019).

Como destacam os documentos oficiais, estudados nesta pesquisa, como a Resolução nº1, de 5 de julho de 2000, do Conselho Nacional de Educação e a LDB/9394/96, a educação é um direito de todos e precisa ser desenvolvida de modo a atender a diversidade de todos os alunos. Na EJA, que possui um público explicitamente diversificado, como percebemos em campo, a organização curricular precisa oportunizar a aprendizagem a todos, considerando as necessidades e anseios desse público.

Outro fato, também observado, que prejudica o período disponibilizado para as aulas, foi o tempo gasto para que os alunos fizessem a cópia do conteúdo escrito na lousa pela professora, já que não possuem material impresso que os auxiliem, outro elemento discutido recorrentemente pelos alunos no que diz respeito às suas dificuldades no aprendizado da Matemática, o qual será apresentado na próxima subseção. Durante o momento destinado para a cópia descrita, alguns dos minutos disponibilizados, consideramos como desperdício do tempo de aula, visto que os alunos se dispersam e começam a conversar sobre assuntos diversos ao conteúdo escolar, como pudemos perceber durante as observações em aula.

Esses fatos nos permitem refletir que os alunos da EJA, observados nesta pesquisa, não possuem a garantia de um tempo curricular produtivo e qualitativo. Como constatamos nos relatos dos alunos, a forma em que se encontra a organização do tempo para as aulas de Matemática não está contribuindo de forma significativa para melhorar o nível de conhecimento dos alunos, mas sim para manter o fracasso de muitos alunos que abandonaram seus estudos anteriormente, algumas vezes justificado pelas mesmas dificuldades atuais.

A partir das proposições de Alves e Marques (2015), Vargas e Gomes (2013) e Januário, Freitas e Lima (2014), entendemos que, a organização curricular e a prática pedagógica direcionada para a EJA, precisam pautar-se em ações que permitam ao aluno vivenciar situações diferentes daquelas que o fizeram fracassar anteriormente, oportunizando um aprendizado significativo a partir de suas experiências de vida, considerando suas necessidades e anseios pela educação escolar.

Em contradição, percebemos que as aulas de Matemática observadas, na maioria das vezes, não são contextualizadas à realidade vivenciada pelos alunos. Por meio das observações durante as aulas e a partir de relatos dos alunos entrevistados - e também em conversas durante as visitas com os alunos não entrevistados - percebemos que, geralmente, não ocorrem situações de participação dos alunos a fim de aprofundar a troca de conhecimentos entre professor e alunos, fato justificado pela professora, mais uma vez, - relato registrado em diário de campo da pesquisadora - pela falta de espaço no tempo curricular, impedindo assim o confronto de saberes a partir do diálogo e interação, prejudicando a aprendizagem. Foram observadas pouquíssimas situações de conexão dos conteúdos escolares com as situações cotidianas dos alunos, apesar de professora e alunos

considerarem, de grande importância, a interação e a troca de conhecimentos para a aprendizagem.

O aluno Reginaldo aponta que os conteúdos escolares, na EJA, são apresentados de forma rápida e superficial dificultando a sua aprendizagem por não conseguir fazer conexão com outros conteúdos que alega não ter estudado anteriormente. Entretanto, reconhece que a EJA é um ponto de partida para o aprofundamento dos estudos caso o aluno se interesse e se disponibilize em buscar novos conhecimentos a partir de fontes extras, como a internet, por exemplo, como inferimos a partir do seguinte relato:

[...] Eu acho que deveria ter mais tempo. A EJA é meio resumida as matérias. Às vezes a professora pergunta sobre coisas que eu nunca vi, não estudei antes. [...] um ano letivo completo já é pouco. Agora imagina fazer isso em meio ano. O professor passa muito por cima. Ele não fica ali muito tempo repassando a matéria. Mas assim, eles te dão um norte. Se a pessoa for esforçada, tiver tempo e tiver recurso disponível, internet, e estudar, a pessoa faz um bom curso (ALUNO REGINALDO, Entrevista, 27/05/2019).

A partir do relato descrito acima, percebemos que o aluno confere aos próprios sujeitos, a responsabilidade pela busca e aquisição de conhecimento. Dessa forma, entendemos que o aluno não se atenta ao papel da escola de oportunizar aos sujeitos a apropriação dos conhecimentos que foram adquiridos pela sociedade ao longo das gerações e que é, também, papel da escola e dos sistemas de ensino, garantir uma educação de qualidade que proporcione aprendizagem significativa para que os sujeitos se tornem críticos e autônomos diante das situações cotidianas.

Outra aluna reconhece que o tempo de duração das aulas, como está definido, é insuficiente para a aprendizagem, mas considera que o professor se esforça ao máximo em seu trabalho e que todos aprendem algo:

[...] acho que a professora faz o que ela pode com o pouco tempo que tem de aula. [...] Mesmo com o pouco tempo, é claro que todo mundo aprende pelo menos um pouquinho. Mas acho que precisa muito mais. Eu vejo que muita gente tem dificuldade e quer aprender (ALUNA LUCÉLIA, Entrevista, 03/06/2019).

Pelos relatos dos alunos, percebemos que a professora é atenciosa, busca usar o pouco tempo que tem durante as aulas da melhor forma possível, seleciona os conteúdos a serem trabalhados de acordo com a proposta curricular para a EJA, mas, infelizmente, nem

sempre consegue contemplar todo o currículo proposto. Segundo a professora, cada conteúdo é apresentado em no máximo dois horários de aula, e caso o aluno se ausente nessas duas aulas ele perde aquele conteúdo, pois não será repetido em outro momento. Dessa forma, entendemos que o tempo curricular desenvolvido na prática pedagógica depende não somente do planejamento do professor, mas também, da organização curricular geral da escola e do sistema de ensino que norteia a EJA.

Diante do que foi apresentado, percebemos que a organização do tempo curricular, para as aulas de Matemática do 9º Período da EJA na escola participante desta pesquisa, precisa ser reorganizada, visto que, da forma em que se encontra, não proporciona uma aprendizagem qualitativa aos alunos.

Além do elemento “tempo de duração das aulas”, indicado pelos alunos ao questionamento sobre as possíveis causas de suas dificuldades, foi apontado, também de forma recorrente, o anseio pelo “uso de material didático”, visto por esses, como possibilidade de facilitação quanto ao aprendizado da Matemática. Na próxima subseção discutimos sobre esse aspecto.

5.3 A importância dos materiais didáticos no processo de ensino e aprendizagem na Educação de Jovens e Adultos

Como já dito anteriormente, o “uso de material didático” foi apontado de forma recorrente pelos alunos como facilitador no processo de ensino e aprendizagem da Matemática na EJA. Por esse motivo, definimos esse elemento como uma das categorias para análise. Portanto, esta subseção tem como objetivo apresentar a importância dos materiais didáticos para o ensino e a aprendizagem da Matemática ressaltando os relatos dos alunos do 9º Período da EJA e as impressões da pesquisadora, oriundas das observações em campo.

Primeiramente, apresentamos algumas considerações, a partir de referenciais bibliográficos, sobre o uso de recursos didáticos no processo de ensino e aprendizagem, a fim de fundamentar a discussão desta subseção.

Nesse sentido, encontramos Silva, Freitag, Tomaselli e Barbosa (2017, p. 22) que afirmam:

[...] recursos didáticos são materiais utilizados pelo professor para auxiliar o ensino e a aprendizagem de seus alunos em relação ao conteúdo proposto. Deve servir como motivação aos mesmos, predispor maior interesse pelo conteúdo ministrado e facilitar a compreensão do conteúdo proposto.

Desse modo, entendemos que os recursos didáticos são bons auxiliares no processo de ensino e aprendizagem, visto que permitem a aproximação do aluno ao conteúdo ministrado pelo professor, facilitando a apropriação e fixação dos conhecimentos escolares. Concordamos com Bordinhão e Silva (2015) que o material didático é um meio de ligação entre o professor, o aluno e o conteúdo escolar. De acordo com os autores,

[...] os materiais didáticos são e sempre foram a melhor forma de exteriorizar o conhecimento docente aos discentes pelas mensagens transmitidas. [...] Os recursos didáticos são como “recursos humanos e materiais utilizados para auxiliar e beneficiar o processo de ensino-aprendizagem” (BORDINHÃO; SILVA, 2020, p. 6-7).

Ressaltamos aqui, que de acordo com a Teoria Histórico-Cultural, além da importância da interação social para a aprendizagem, outro conceito se faz importante, o da mediação. Como já discutido anteriormente, a mediação, de acordo com Núñez (2009), é um elemento considerado como propulsor para o desenvolvimento das funções psicológicas superiores e se dá por meio da intervenção de objetos (materiais ou espirituais, instrumentos ou signos) na interação entre os sujeitos e os objetos num contexto histórico e social. De acordo com Dorneles, Cardoso e Carvalho (2012), todos os processos internos do desenvolvimento têm como auxílios os instrumentos (mesa, cadeiras, canetas etc.) e os signos (crenças, conhecimento, valores, cultura etc.). Dessa forma, destacamos nessa subseção a importância dos instrumentos como mediadores no processo de ensino e aprendizagem.

Nessa perspectiva, recorremos a Silva, Freitag, Tomaselli e Barbosa (2017, p.22), que afirmam que o professor pode utilizar diferentes tipos de recursos didáticos, os quais entendemos como instrumentos mediadores no processo de ensino e aprendizagem, como por exemplo, “quadro e giz, livros, artigos, trabalhos acadêmicos, apostilas, *softwares*, apresentações em *Power Point*, músicas, filmes, exercícios físicos, ilustrações, CDs, DVDs, passeios, brincadeiras, construção de maquetes e muitos outros”. O uso desses recursos visa promover aulas mais interessantes, minimizando a monotonia e obtendo melhores resultados de aprendizagem. Entretanto, os autores ressaltam que a escolha dos

recursos didáticos pelo professor precisa ser avaliada considerando, principalmente, a faixa etária dos alunos e os objetivos propostos para as aulas, a fim de que esses recursos se tornem adequados a atender as necessidades educacionais do público a que se destinam.

Zabala (1998) destaca a interferência da forma como o professor organiza sua aula, o tipo de incentivos e materiais que esse utiliza, para o processo de ensino e aprendizagem, pois todas as ações do professor incidem em maior ou menor grau na formação dos alunos. Desse modo, destacamos o anseio dos alunos pelo uso de material didático nas aulas, pois a falta dele influencia de forma negativa em relação ao aprendizado da Matemática pelos alunos do 9º Período da EJA.

Segundo Nérici (1971, p.402), as funções do material didático são:

1. Aproximar o aluno da realidade do que se quer ensinar, dando-lhe noção mais exata dos fatos ou fenômenos estudados;
2. Motivar a aula;
3. Facilitar a percepção e compreensão dos fatos e conceitos;
4. Concretizar e ilustrar o que está sendo exposto verbalmente;
5. Economizar esforços para levar os alunos à compreensão de fatos e conceitos;
6. Auxiliar a fixação da aprendizagem pela impressão mais viva e sugestiva que o material pode provocar;
7. Dar oportunidade de manifestação de aptidões e desenvolvimento de habilidades específicas com o manuseio de aparelhos ou construção dos mesmos, por parte dos alunos.

Diante do exposto, percebemos as contradições emergentes no campo de pesquisa, em relação às referências bibliográficas citadas acima, no que diz respeito à importância do uso de adequados e diferentes recursos didáticos para o público e propostas curriculares destinadas à EJA.

Em primeiro momento, percebemos que as aulas observadas foram predominantemente expositivas e se desenvolveram a partir de uma repetida prática, demonstrando mais uma vez a aproximação à pedagogia tradicional e à pedagogia do treinamento, já discutida anteriormente. A partir das anotações feitas no diário de campo da pesquisadora, podemos descrever que as aulas observadas seguiram o seguinte movimento: o início da aula compreende o final da aula anterior – relembrando o último assunto abordado ou resolvendo algum exercício que tenha ficado sem resolução pela falta de tempo –, logo após se inicia a exposição de outro conteúdo e em seguida são propostos exercícios de fixação e suas resoluções. Esse ciclo se repetiu em todas as aulas observadas, no tempo de 50 minutos de horário definido para cada aula de Matemática por dia.

Constatamos que os recursos didáticos utilizados pela professora, durante as aulas observadas, se resumiram ao giz, à lousa e a um livro didático, embora a escola possua um laboratório de informática disponível para utilização pelos alunos e professores, local em que poderiam acontecer explorações adicionais relacionadas aos conteúdos Matemáticos. A não utilização desse laboratório foi justificada, pela professora, pela escassez de tempo durante as aulas de Matemática.

Para a exploração do assunto a ser estudado, a professora da turma pesquisada recorreu sempre a resumos de um livro didático e usou a lousa como instrumento para expor o conteúdo para que os alunos pudessem fazer a cópia em seus cadernos. Nas aulas observadas, o livro utilizado pela professora, ao organizar suas aulas, se configura como um dos principais recursos didáticos para o currículo em ação. Ressaltamos que durante as aulas observadas, a professora utilizou apenas o livro didático para exploração dos conteúdos a serem ministrados, excluindo a possibilidade de uso do laboratório de informática disponível na escola, bem como de outros recursos como internet ou qualquer material impresso, que poderiam facilitar a aproximação com aluno e o seu aprendizado. Diante dessas observações, as indicações de Januário, Lima e Manrique (2017), de que a ação do professor tem papel importante na elaboração e na execução dos currículos e que os professores não deveriam ser meros implementadores de currículos prescritos, mas agentes ativos do currículo, é outra contradição encontrada por meio de nossas análises.

Diante da constatação do uso do livro como principal recurso didático utilizado pela professora, nesta pesquisa, coadunamos com Rosa (2018, p.4) ao dizer que o livro didático “é o elemento mais representativo do currículo escolar, mesmo nos dias atuais”. De acordo com o autor, o livro didático é um material no qual se encontra selecionado e organizado os conteúdos escolares com o objetivo de atender as necessidades educacionais.

Entendemos que o uso do livro didático é um recurso que pode se constituir em um bom auxiliar para o trabalho docente e também para o aprendizado dos alunos. Porém, como já dito, a escolha desse material didático precisa ser selecionada, pelo professor, de forma que esse se adeque as necessidades e aos anseios educacionais dos alunos, mas não se limitar a ele.

Em mais uma contradição, percebemos em campo de pesquisa, que o livro adotado pela professora não era específico para o público da EJA. A professora utilizou, nas aulas observadas, um livro didático de Matemática desenvolvido para o ensino regular. As aulas se desenvolveram sempre de forma expositiva e com resolução de exercícios a partir desse

livro. Os exercícios propostos não eram problematizados e consistiam apenas em resolução de algoritmos. A professora justificou esse fato alegando que o livro próprio para a EJA traz exercícios com extensos textos de contextualização que exigem interpretação, o que tomaria muito tempo das aulas comprometendo ainda mais o cumprimento do currículo proposto. Além disso, segundo a professora, muitos alunos têm dificuldades em relação à interpretação de textos, o que acarretaria em mais dificuldades durante as aulas de Matemática.

Diante do fato de que a professora não utiliza um livro didático destinado especificamente para a EJA, e nem outros recursos didáticos adicionais, além da lousa e giz, os alunos são colocados em uma situação de limitação quanto à exploração dos conteúdos matemáticos. A aula é predominantemente expositiva, com conteúdos escritos na lousa para cópia pelos alunos. Não há material impresso, ou até mesmo digital - para acesso por meio de celulares ou computador - para acompanhamento, consulta e estudos fora da sala de aula. Os alunos demonstram, nas entrevistas e durante as observações em aula, a necessidade e o anseio por algum material complementar que os ajude no seu aprendizado, como verificamos nos seguintes relatos: [...] *Se tivesse um livro eu podia estudar um pouquinho em casa né? Quem sabe eu entendia mais um pouquinho* (Diário de campo da pesquisadora, aluno não entrevistado, abril, 2019); [...] *Poderia ter um bom aprendizado se nós tivesse os livros, iria ajudar bastante* (ALUNO LUCAS, Entrevista, 23/05/2019).

Ao serem questionados sobre suas dificuldades e o que poderia trazer melhoria para o aprendizado da Matemática, muitos alunos indicaram o anseio por um livro didático que pudessem levar para suas casas a fim de complementarem seus estudos, como pudemos verificar nos seguintes relatos:

[...] Um livro também seria bom. Esse é uns dos problemas também, pois não deixam levar livros pra nossa casa e isso às vezes acaba sendo ruim pra nós. Infelizmente só podemos usar na escola (ALUNO MARCELO, Entrevista, 22/05/2019).

[...] Um livro seria bom, alguns professores usam o livro na sala de aula, mas a gente não pode levar pra casa. Mas na aula de Matemática a gente não tem livro, acho que ia ajudar se tivesse, por que talvez alguma dúvida que a gente tem está escrito no livro. Por que às vezes nem dá tempo de perguntar pra professora (ALUNA NÚBIA, Entrevista, 29/05/2019).

[...] Livro não tem, isso era uma coisa boa pra nós aprender. Livro é bom demais porque tem as contas, dá pra gente ter cabeça. Por que às vezes a professora tem que ficar parando toda hora pra chamar atenção de aluno, aí tira a atenção. Na hora que a gente tá focadinho, ela tá dando a matéria lá, a gente tá focado, tá dando certo na cabeça, aí um fulano mexe lá longe, aí a professora já desembola, aí já sai da mente da gente, já sai da cabeça. Aí tem que voltar tudo de novo. Aí se a gente tivesse com o livro, aquele aluno lá pra mim, eu não tava nem aí. Eu estaria aqui do mesmo jeito, lendo, caçando, procurando. Deixaria pra lá, a professora resolvendo pra lá. [...] O que ela passa é só no quadro. Passa e pede pra terminar em casa. Dar folha pra levar pra casa pra estudar podia melhorar. Seria bom material extra, pra mim ia ajudar muito (ALUNO MARCOS, Entrevista, 04/06/2019).

De acordo com informações obtidas com a supervisora da escola, durante uma das visitas, o livro que existe destinado à EJA na escola não é utilizado pelos alunos nas aulas de matemática por conter exercícios com textos de contextualização que tomam muito tempo para leitura e interpretação, o que comprometeria ainda mais o desenvolvimento das aulas e o cumprimento do currículo proposto (anotação em diário de campo da pesquisadora), mas é utilizado em outras disciplinas. Entretanto, este livro não é disponibilizado para que os alunos levem para suas casas em consequência de mau uso e não devolução em experiências anteriores, causando desfalque e prejudicando outros alunos. Mais uma contradição observada, visto que os livros são para o uso dos alunos, mas não podem usá-los. Inferimos que esse fato é um dos contribuintes para o prejuízo na aprendizagem dos alunos da EJA dessa escola. Percebemos que os alunos da EJA reconhecem a necessidade de estudarem um pouco em casa a fim de complementarem seus estudos, visto o tempo reduzido de aula na modalidade de ensino em questão. Alguns alunos apontaram como possibilidade de melhoria para seus estudos e aprendizagem da Matemática, além de um livro didático, materiais disponibilizados na internet, como verificamos no relato do Aluno Marcelo: *[...] Ajudaria muito se tivéssemos livro ou um material disponibilizado na internet (ALUNO MARCELO, Entrevista, 22/05/2019)*, e também do Aluno Lucas:

[...] Eu acho muito pouco tempo, mas dá pra nós aprender cada dia mais porque também estudamos em casa né. Acho que umas aulas online seria interessante. Seria bom demais, nós iria aprender mais. Com certeza ajudaria nos estudos. Eu teria disponibilidade para estudar. [...] às vezes uso a internet quando preciso (ALUNO LUCAS, Entrevista, 23/05/2019).

Como já apontado nessa dissertação, a partir da pesquisa de Vilar e Anjos (2014), percebemos a importância do trabalho contextualizado e do uso de recursos, presentes no cotidiano dos alunos, no que diz respeito ao processo de ensino e aprendizagem. As mídias tecnológicas fazem parte do contexto da sociedade contemporânea e percebemos que os alunos anseiam pela inserção desses meios no âmbito escolar, almejando melhoria no aprendizado. Sendo assim, concordamos com as autoras ao dizer que o uso de meios tecnológicos pode promover o acesso aos conteúdos escolares de forma facilitada, seja no ambiente escolar ou fora dele.

Concluimos, então, a partir dos relatos dos alunos, que o acesso facilitado aos conteúdos escolares para complementação dos estudos, disponibilizados por meio impresso ou digital, pode auxiliar e melhorar a aprendizagem dos alunos e também estimulá-los para a permanência e conclusão do curso educacional.

Diante do exposto, coadunamos com Rosa (2018), que apesar de ser o material mais utilizado como recurso didático nos dias atuais, o livro didático não precisa ser o único material de exploração de conteúdos escolares. Entendemos que na sociedade contemporânea, com o avanço da tecnologia de forma cada vez mais rápida, os alunos da EJA anseiam pela aprendizagem da Matemática a partir de todo e qualquer recurso didático disponível no seu contexto social, histórico e cultural, como pudemos perceber durante as entrevistas realizadas e as observações em campo de pesquisa.

Esse fato ressalta a importância dos materiais didáticos no processo de ensino e aprendizagem da Matemática para os alunos da EJA participantes desta pesquisa. Entretanto, ressaltamos, em concordância com Januário, Lima e Manrique (2017), que o uso desses materiais didáticos requer análise e planejamento por parte do professor, que precisa ter como objetivo a aprendizagem, o compromisso político de formação humana, seja de crianças, adolescentes, jovens, adultos ou idosos, portanto, essa ação não deve ser rotineira e descompromissada.

Como atividades humanas que são, de acordo com a Teoria da Atividade Histórico-Cultural, - Querol, Cassandre e Bulgacov (2014), Moura, Sforini e Lopes (2017) e Núñez (2009) -, a atividade de ensino e a atividade de aprendizagem, observadas em campo de pesquisa, apresentaram algumas contradições que destacamos nesta seção. Como afirmam Santos e Merkle (2020) e Carrijo (2017), as contradições são inerentes aos sistemas de atividade e representam uma força que pode impulsionar mudanças e desenvolvimento a partir do reconhecimento dessas pelos sujeitos do sistema de atividade.

Desse modo, entendemos que as reflexões contidas neste texto podem impulsionar novas discussões acerca da aprendizagem da Matemática na EJA a partir da busca de novas formas de perceber a atividade de ensino e aprendizagem por meio das contradições percebidas nesta pesquisa.

Sendo assim, a partir das discussões feitas nesta seção de análise e reflexões por meio das informações obtidas para este estudo, provenientes das entrevistas e observações com alunos do 9º Período da EJA de uma escola municipal de Uberlândia, apresentamos nossas considerações finais na próxima seção.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Primeiramente, gostaria de destacar algumas considerações acerca das minhas⁵ aprendizagens enquanto discente, pesquisadora e profissional da educação, durante o desenvolvimento desta pesquisa e construção desta dissertação.

De acordo com os estudos feitos para esta pesquisa sobre as proposições em que se baseiam a Teoria Histórico-Cultural, as aprendizagens são constituídas por meio das experiências sociais e das histórias educativas pelas quais os sujeitos perpassam. Nesse sentido, reconheço o meu crescimento intelectual e a oportunidade de apropriação de novos conhecimentos por meio das interações com professores e com os demais discentes que mantive contato durante o curso de Mestrado em Educação na UFU. Em cada participação nas atividades do Programa de Pós-Graduação - o cumprimento das disciplinas curriculares, a participação em Grupo de Pesquisa – GEPEMAPE, os momentos de orientação para a construção desta dissertação, e também, os momentos do Exame de Qualificação e de Defesa deste trabalho - posso afirmar o descobrimento e a apropriação de novas aprendizagens que contribuíram tanto para a minha trajetória acadêmica quanto para minha vida pessoal.

Nesta pesquisa discuti sobre a importância do professor e sua prática no processo de ensino e aprendizagem e reafirmo essa importância enquanto discente, que teve ensinamentos, auxílios, orientações, conselhos e palavras de conforto que me fizeram persistir e alcançar tantas aprendizagens e, enfim, a conclusão de mais um nível educacional, o Mestrado. Sem a atenção, o carinho e a competência destes profissionais, professores que ministraram as disciplinas, professora orientadora e as professoras que participaram das bancas de Exame de Qualificação e Defesa, eu não teria atingido esse objetivo.

Como pesquisadora, esta foi uma experiência nova em minha trajetória acadêmica. Posso apontar muitas aprendizagens a partir da pesquisa de campo e, em consequência, a construção da escrita desta dissertação, uma escrita acadêmica diferente do que eu já havia produzido, contribuindo para meu aprendizado sobre normas e formatos específicos para esse tipo de trabalho. Os estudos para fundamentação teórica desta pesquisa e, também, os estudos sobre os procedimentos para as investigações em campo e para as análises

⁵ Nesse momento, retomo a primeira pessoa do singular por apresentar considerações sobre minhas aprendizagens particulares.

posteriores a partir das informações obtidas, me proporcionaram aprendizados únicos e uma satisfação imensurável ao perceber o desenvolvimento do meu raciocínio durante as conexões que fiz entre as referências bibliográficas e os resultados observados em campo no momento das análises.

Como profissional da educação, hoje atuando na Educação Infantil, pude aprender sobre aspectos de outra modalidade de ensino, a EJA, a partir da aproximação com a realidade dos alunos desse segmento. Aprendi muito sobre os anseios desses alunos quanto à educação, por meio das entrevistas, observações e momentos de conversas informais durante as visitas à escola participante desta pesquisa. Os momentos em que participei da realidade dessa modalidade de ensino - estando presente em aulas e acompanhando o envolvimento dos alunos no ambiente escolar - me proporcionaram conhecimentos sobre aspectos importantes a serem observados por profissionais da educação, aspectos que precisam ser repensados no que diz respeito às ações desenvolvidas a fim de promover aprendizagens significativas. Os resultados obtidos nesta pesquisa trouxeram aprendizagens e reflexões importantes que repercutirão na minha vida profissional, atuante em sala de aula, que trabalha com sujeitos que têm sonhos, expectativas e vontade de aprender.

Sendo assim, a partir desse momento, retomamos⁶ as principais discussões realizadas buscando responder à questão proposta nesta pesquisa e apontar os resultados obtidos.

Reiteramos então, que o objetivo principal deste estudo foi identificar, analisar e compreender possíveis facilidades e dificuldades de aprendizagem de alunos da EJA em relação ao currículo de Matemática. Para desenvolver esta pesquisa, elegemos como questão norteadora: *Quais são as facilidades e dificuldades de aprendizagem de alunos da EJA em relação ao currículo de Matemática?*

O intuito desse questionamento foi buscar a compreensão sobre as facilidades e dificuldades dos alunos da EJA em relação ao processo de ensino e aprendizagem da Matemática e, também, avaliar que elementos poderiam auxiliar favoravelmente nesse processo.

Esta pesquisa teve como fundamento teórico o pensamento de Lev Semyonovich Vygotsky e sua Teoria Histórico-Cultural, pois concordamos que a aprendizagem e o

⁶ A partir desse momento recuperamos o uso da primeira pessoa do plural, pois se trata da pesquisadora junto à orientadora e diversos autores que pesquisam a temática.

desenvolvimento do indivíduo se constituem pela interação do sujeito com o meio em que vive. A partir da Teoria Histórico-Cultural proposta por Vigotski, percebemos que o desenvolvimento cognitivo do indivíduo ocorre a partir do contexto social, histórico e cultural (MOREIRA, 2004). Dessa forma, entendemos que a aprendizagem é um processo contínuo por toda a vida conduzida por diversas relações sociais e que os sujeitos se encontram em constante aprendizado desde que submetidos ao meio social e cultural.

Sendo assim, acreditamos que a aprendizagem de cada indivíduo depende de suas experiências, de suas interações com seus pares e de sua história educativa. Desse modo, entendemos que os alunos da EJA já possuem muitos aprendizados elaborados por suas experiências sociais e continuam desenvolvendo novos conhecimentos a partir das interações realizadas no ambiente escolar com professores e seus pares. Reiteramos aqui, a importância de valorizar os conhecimentos que os alunos trazem para a sala de aula a fim de torná-la mais significativa e instigante, proporcionando, conseqüentemente, um aprendizado mais satisfatório.

Na tentativa de buscar elementos que ajudassem na resolução da questão proposta nesta pesquisa, consideramos importante discutir sobre o currículo de Matemática e sobre a prática pedagógica na EJA, visto que são elementos fundamentais no processo de ensino e aprendizagem.

A partir dessa discussão, percebemos que a ação do professor é fundamental na elaboração e na execução dos currículos, visto que esse sujeito é um agente ativo que precisa constantemente planejar e moldar o currículo conforme as situações apresentadas em sala de aula (JANUÁRIO; LIMA; MANRIQUE, 2017). O professor não deveria ser mero executor das prescrições curriculares.

O currículo contempla a organização e a orientação pedagógica do processo de ensino e aprendizagem, entretanto, cabe ao professor abordar temas e metodologias que se adaptem ao perfil dos alunos em cada situação vivenciada, de forma a tornar as aulas significativas e estimulantes para os alunos, oportunizando, assim, o alcance do aprendizado. No caso da EJA, objeto deste estudo, reiteramos aqui que o currículo e a prática pedagógica devem ser organizados a partir dos conhecimentos que os alunos demonstram. Os alunos jovens e adultos possuem diversificadas experiências sociais que precisam ser valorizadas e incluídas durante as aulas, pois, entendemos que a aproximação dos conteúdos escolares à realidade cotidiana dos alunos pode auxiliar e facilitar a compreensão e o aprendizado da Matemática e de outras disciplinas.

A partir das observações realizadas em momentos de aulas de Matemática e das informações obtidas, por meio de entrevistas e conversas eventuais com os alunos do 9º Período da EJA, foi possível constatar dificuldades de muitos alunos no que se refere ao aprendizado da disciplina.

Na tentativa de responder à questão proposta nesta pesquisa, observamos que os 8 alunos entrevistados e mais 20 alunos - a partir de relatos em conversas durante intervalos de aula, registrados no diário de campo da pesquisadora - percebem a Matemática como tema importante para o desenvolvimento pessoal e profissional, demonstrando interesse e anseio por aprender os conteúdos. Os alunos acreditam na melhora de vida a partir da conclusão da educação básica e superior, fato constatado por meio das entrevistas realizadas e dos momentos de conversas que foram possíveis durante as visitas à escola. Entretanto, alguns aspectos se fizeram constantes como empecilhos, sugeridos pelos alunos, que interferem na aprendizagem.

Os aspectos considerados como empecilhos mais influentes que observamos foram definidos como categorias para a discussão da questão norteadora desta pesquisa. Estes aspectos se referem ao tempo de duração das aulas de Matemática e à disponibilidade de material didático para o uso em sala de aula e fora dela. Os alunos participantes desta pesquisa do 9º Período da EJA relatam frequentemente sobre as dificuldades que têm em compreender os conteúdos em, apenas, 50 minutos, alegando falta de tempo para sanar dúvidas e rapidez na condução das aulas fazendo com que alguns alunos se percam durante o raciocínio. Também indicam o anseio por material complementar impresso ou digital - para acesso em celulares ou computador - para estudos em casa e na própria sala de aula.

Destacamos aqui, que esses elementos constituem aspectos importantes ligados diretamente à prática do professor ao colocar o currículo em ação. Entretanto, entendemos que não seja responsabilidade exclusiva do professor a observação desses aspectos. Constatamos no campo de pesquisa, que a organização dos horários de aula feita pela administração da escola não considera as necessidades e anseios dos alunos em relação ao tempo de exposição de cada conteúdo curricular. Constatamos também, que existe um livro didático destinado aos alunos da EJA, porém não é usado na disciplina de Matemática e não pode ser levado com os alunos para suas casas.

Anuímos com Sérgio (2009), que a organização curricular para a EJA precisa contemplar os anseios e necessidades dos alunos. Desse modo, o tempo destinado ao processo do currículo em ação pelo professor, se configura como instrumento importante

no processo de ensino e aprendizagem, visto que, é nesse tempo, organizado pela escola, que os alunos da EJA confiam suas expectativas de aprendizagem e ascensão social.

Sendo assim, entendemos que a organização do tempo para a execução das propostas curriculares, para jovens e adultos, precisa ser planejada pela escola e pelo professor, de forma que considere as necessidades desse público diversificado, oportunizando, da melhor forma possível, a apropriação de conhecimentos que favoreçam a autonomia e o resgate da identidade enquanto cidadãos.

Em relação ao uso de material didático, convergimos às ideias de Silva, Freitag, Tomaselli e Barbosa (2017) ao afirmarem que os materiais didáticos, sejam impressos ou digitais, são recursos importantes que auxiliam o professor no processo de ensino e aprendizagem. De acordo com as autoras, esses recursos devem servir como incentivadores do interesse dos alunos e como facilitadores da compreensão e fixação dos conteúdos curriculares propostos. Durante as observações e entrevistas em campo, pudemos constatar essa afirmação das autoras durante a exposição dos alunos em relação ao anseio por material didático, com alegações de possível facilitação no aprendizado da Matemática.

A pesquisa realizada em campo permitiu a identificação de muitas contradições relatadas tanto pela professora da turma observada quanto pelos alunos. Essas contradições se apresentaram em aspectos como a falta de preparação adequada dos professores para atender a EJA; a falta de utilização de material didático específico para a EJA; tempo curricular organizado de forma inadequada; espaços físicos inadequados; dentre outros elementos que estão em desacordo com as propostas oficiais curriculares para a EJA, como, por exemplo, o destacado pela LDB/ 9394/96, que afirma que os sistemas de ensino devem assegurar aos jovens e aos adultos, que não puderam efetuar os estudos na idade regular, oportunidades educacionais apropriadas, considerando no processo de organização e execução das propostas curriculares, as características dos alunos, seus interesses, condições de vida e de trabalho. Apesar de constar em documentos oficiais, percebemos no campo de pesquisa que esta proposta de se atentar aos interesses e necessidades dos alunos nem sempre é contemplada.

Concordamos com Germanos (2016), que a partir dos pressupostos da Teoria da Atividade Histórico-Cultural, se faz possível a identificação das contradições emergentes nos processos de atividade humana e também a projeção de ações coletivas para eliminá-las, por meio do enfrentamento dessas contradições que resultarão em mudanças.

Como complementam Querol, Cassandre e Bulgacov (2014, p.410), as “contradições são consideradas a força motriz de transformação”, visto que colocam em movimento os componentes do sistema de atividade. Os conflitos que emergem, quando identificados pelos envolvidos, podem oportunizar a resolução do problema a partir da negociação e construção de novos significados. Desse modo, esperamos que as contradições percebidas nesta pesquisa, sejam enfrentadas em algum momento e resulte em transformações favoráveis aos alunos da EJA.

Por fim, entendemos que a Educação de Jovens e Adultos é um direito importante para o favorecimento da inclusão social, econômica, política e profissional daqueles alunos que não tiveram acesso ou não concluíram o ensino fundamental ou médio na idade regular. A sociedade atual exige cada vez mais habilidades para que os indivíduos se destaquem e se desenvolvam profissionalmente.

Considerando a importância da utilização da Matemática em diversas situações cotidianas discutidas nesta dissertação, avaliamos como imprescindível a apropriação dos conhecimentos matemáticos na formação de cidadãos críticos e conscientes. Dessa forma, destacamos aqui, que o processo de ensino e aprendizagem da Matemática para a EJA precisa estar contextualizado com a realidade dos alunos. Estratégias pedagógicas importantes para a execução do currículo, como o tempo de organização da prática pedagógica e a disponibilização e uso de recursos didáticos, precisam condizer com os interesses e as necessidades específicas do público da EJA. Enfim, entendemos que esta questão perpassa por todo o sistema educacional, não sendo exclusivamente orientado por uma determinada escola, curso, ou professor.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. de.; CORSO, A. M. **A Educação de Jovens e Adultos: aspectos históricos e sociais.** Disponível em: https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/22753_10167.pdf. Acesso em: 10 jun. 2019.

ALVES, A. S. A. da C.; MARQUES, R. M. dos S. Matemática significativa na Educação de Jovens e Adultos: Reflexões e memórias a partir de experiência docente na Rede Municipal de Siquara. In: **Revista Científica Interdisciplinar**. Nº 3, volume 2, artigo nº 4, Julho/Setembro 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.17115/2358-8411/v2n3a4>. Acesso em: 02 ago. 2019.

ARANHA, M. L. de A. **História da Educação.** São Paulo: Moderna. Addison-Wesley Publishing Company, 1996.

ARROYO, M. G. A educação de jovens e Adultos em tempos de exclusão. In: **Construção Coletiva: Contribuição à educação de jovens e adultos.** Brasília: Unesco/MEC, 2005. P. 221-228.

ARROYO, M. G. Educandos e educadores, seus direitos e o currículo. In: BRASIL, Ministério da Educação (MEC). In: **Indagações sobre o currículo do ensino fundamental.** 2007. Disponível em: <https://docplayer.com.br/17768077-Indagacoes-sobre-o-curriculo-do-ensino-fundamental.html>. Acesso em: 01 set. 2019.

BISHOP, A. J. **Enculturación matemática: la educación matemática desde una perspectiva cultural.** Traducción de Genis Sánchez Barberán. Barcelona: Paidós. 1999.

BITÃO, P. F. C. R.; FERREIRA, G. S. S. A matemática na EJA: A importância do estudo de metodologias de ensino na formação inicial dos professores. In: **Revista Científica Interdisciplinar**. Nº 3, volume 2, artigo nº 37, Julho/Setembro 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.17115/2358-8411/v2n3a37>. Acesso em: 02 ago. 2019

BORDINHÃO, J. P.; SILVA, E. do N. O uso dos materiais didáticos como instrumentos estratégicos ao ensino-aprendizagem. **Revista Científica Semana Acadêmica.** Fortaleza, 2015, Nº. 000073, 20/10/2015. Disponível em: <https://semanaacademica.org.br/artigo/o-uso-dos-materiais-didaticos-como-instrumentos-estrategicos-ao-ensino-aprendizagem>. Acesso em: 06 mai. 2020.

BRASIL (2000). Resolução CNE/CEB nº. 1, de 5 de julho de 2000. **Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos.** Diário Oficial da União, Brasília, 19 jul. 2000.

BRASIL (2001). Secretaria de Educação Fundamental. **Educação para jovens e adultos: ensino fundamental: proposta curricular – 1º segmento.** 3. ed. São Paulo: Ação Educativa; Brasília: MEC.

BRASIL (2002a). Secretaria de Educação Fundamental. **Proposta Curricular para a educação de jovens e adultos**: segundo segmento do ensino fundamental: 5ª a 8ª série: Introdução. v. 1. Brasília: MEC.

BRASIL (2002b). Secretaria de Educação Fundamental. **Proposta Curricular para a educação de jovens e adultos**: segundo segmento do ensino fundamental: 5ª a 8ª série: Matemática, Ciências, Arte e Educação Física. v. 3. Brasília: MEC.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. 3ª versão. Brasília, DF, 2017.

_____. Ministério de Educação e Cultura. **LDB - Lei nº 9394/96**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. Brasília: MEC, 1996.

_____. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Volume 3. Matemática. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/ SEF, 1997.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**: educação é a base. Brasília, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 03 set. 2019.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: pluralidade cultural. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/pluralidade.pdf>. Acesso em: 18 jul. 2019.

BUENO, S.; PIRES, C. M. C. O currículo enculturador de matemática na EJA. In: **Educação Matemática Pesquisa**, São Paulo, v.2, n.1, pp. 14-26, 2013. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/pdemat/article/view/15056/11248>. Acesso em 02.08.2019

CABRITA, I. As (inter)ações na aula de Matemática e a gestão do tempo. In: MONTEIRO, C. et al. (Org.). **Interações na aula de Matemática**. Viseu: Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação/Secção de Educação Matemática, 2000. p. 115-131.

CARRIJO, V. L. S. **Contradição em uma pesquisa na graduação em Pedagogia: contribuições da abordagem sócio-histórico-cultural**. 2017. 139f. Tese (Doutorado), Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, SP, 2017.

CAVALCANTI, A. S. Currículo e diversidade cultural: uma abordagem a partir do ensino religioso nas escolas públicas. **Fundamento – Revista de Pesquisa em Filosofia**. Vol. 1, nº 3, 172-186, 2011.

CORDEIRO, D. **Juventude nas sombras**: escola, trabalho e moradia em territórios de precariedades. Rio de Janeiro: Lamparina, FAPERJ, 2009.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. Porto Alegre: Artmed, 2007.

D'AMBROSIO, B. S. **Como Ensinar Matemática Hoje?** SBEM, Brasília, ano 2, n.2, p.15-19, 1989.

_____. Formação de professores de matemática para o século XXI: o grande desafio. **Pro-posições**, Campinas, v. 4, 10, 1993. p.35-41. Disponível em: <https://www.fe.unicamp.br/pf-fe/publicacao/1757/10-artigos-ambrosiobs.pdf>. Acesso em: 05 set. 2019.

DOLINSKI, S. H. **As práticas pedagógicas da Educação de Jovens e Adultos: Uma reflexão necessária.** Disponível em: https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2017/25289_12249.pdf. Acesso em: 08 ago. 2019.

DORNELES, C. L.; CARDOSO, A. A.; CARVALHO, F. A. H. de. A educação de jovens e adultos na perspectiva das neurociências. In: **Revista Psicopedagogia**, São Paulo, v. 29, n. 89, p. 244-255, 2012. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010384862012000200008&lng=pt&nrm=iso. Acesso em 18 jul. 2019.

FERREIRA, A. R.; FONSECA, M. da C. F. R. **Tensões entre Conhecimentos Matemáticos Cotidianos e Escolares em uma Turma de Ensino Médio da Educação de Pessoas Jovens e Adultas.** Disponível em: http://www2.rc.unesp.br/eventos/matematica/ebapem2008/upload/149-1-Agt12_ferreira_ta.pdf. Acesso em 27 ago. 2019.

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

FLICK, U. **Uma Introdução à Pesquisa Qualitativa.** Porto Alegre: Bookman, 2004.

FURTER, P. **Educação e reflexão.** Petrópolis: Vozes, 1981.

GAGNO, R. R.; PORTELA, M. S. **Gestão e Organização da Educação de Jovens e Adultos: Perspectiva de Prática Discente.** São Paulo, 2003.

GALEÃO, R. F. B. C. **Desenvolvimento curricular: análise de projetos curriculares.** Monografia. 6-76, 2005.

GARCÍA-RUBIO, J., & PONCE, R. S. A necessidade de um currículo prescrito que garanta o direito à educação. *Ensino Em Re-Vista*, 26 (Especial), p. 1013-1033. 2019. Acesso em: 30 jan. 2020. DOI: <https://doi.org/10.14393/ER-v26nEa2019-3>.

GERMANOS, E. **Contradições como força de mudança: o processo de formação continuada de professores do ensino médio enquanto potencializador da práxis transformadora à luz da Teoria Histórico-Cultural.** 2016. 317f. Tese (Doutorado), Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, 2016.

GIARETTON, F.L; SZYMANSKI, M. L. S. **Atividade: Conceito chave da práxis pedagógica.** XI Congresso Nacional de Educação. Curitiba, 2013. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2013/7543_5188.pdf. Acesso em: 30 set. 2019.

- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- _____. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo: Atlas, 1999.
- GIROUX, H. **Teoria Crítica e Resistência em Educação**. Petrópolis: Vozes, 1986.
- GUIMARÃES, I.; GUIMARÃES, S. Princípios pedagógicos e metodológicos da EJA. In: SANTOS, S. M. dos; OLIVEIRA, M. V. de (Orgs.). In: **EJA na Diversidade: Letramento Acadêmico Cultural**. Uberlândia: EDUFU, 2017. p. 100-101.
- HORNBURG, N. & SILVA, R. Teorias sobre currículo: uma análise para compreensão e mudança. **Revista de divulgação técnico-científica do ICPG**. Vol. 3, nº. 10, 2007.
- JANUÁRIO, G.; FREITAS, A. V.; LIMA, K. Pesquisas e documentos curriculares no âmbito da Educação de Jovens e Adultos. **Bolema**, Rio Claro (SP), v. 28, n. 49, p. 536-556, ago. 2014. Acesso em: 15 fev. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-4415v28n49a04>.
- JANUARIO, G.; LIMA, K.; MANRIQUE, A. L. A relação professor-materiais curriculares como temática de pesquisa em Educação Matemática. **Educação Matemática Pesquisa**, São Paulo, v.19, n.3, p. 414-434, 2017. Acesso em: 17 fev. 2020. DOI: <https://doi.org/10.23925/1983-3156.2017v19i3p414-434>.
- JAPIASSU, H.; MARCONDES, D. **Dicionário básico de filosofia**. 3.ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.
- KNIJNIK, G. **Exclusão e resistência: educação matemática e legitimidade cultural**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2003.
- LEONARDO, N. S. T.; SILVA, V. G. da. A relação entre aprendizagem e desenvolvimento na compreensão de professores do Ensino Fundamental. **Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional**, SP. v. 17, n.2, p. 309-317. 2013. Acesso em: 02 jun. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-85572013000200013>.
- LEONTIEV, A. O homem e a cultura. In: LEONTIEV, A. **O desenvolvimento do psiquismo**. Lisboa: Horizonte Universitário, 1978. p.259-284.
- LIMA, E. S. Currículo e desenvolvimento humano. In: BRASIL, Ministério da Educação (MEC). **Indagações sobre o currículo do ensino fundamental**. 2007.
- LIMA, L. C. Da Mecânica ao pensamento emancipado da Mecânica. Gestão, Currículo e Cultura. In: Caderno do Professor **Trabalho e Tecnologia**. Programa Integrar, CUT, São Paulo, SP, 1998.

LIMA, M. C. A.; MELO, R. DE J. S. Um olhar sobre a trajetória histórica e as características da Educação de Jovens e Adultos no Brasil. **Ensino em Re-Vista**, v. 26, n. 2, p. 572-589, 2019. Acesso em: 03 jan. 2020. DOI: <https://doi.org/10.14393/ER-v26n2a2019-13>.

LODI, I. G. História oral de vida – um caminho de construção da identidade docente – p.119-135. In: **Evidência: olhares e pesquisas em saberes educacionais**. Centro Universitário do Planalto de Araxá, Instituto Superior de Educação. Vol. 2, n. 2, (2006). Araxá, MG: Fundação Cultural de Araxá, 2006.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 6ª Edição. 5ª reimpressão. São Paulo: Atlas, 2007, p. 157-175.

MATOS, M. do R. M. **Educação de Jovens e Adultos: Uma prática educativa na diversidade**. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1559-8.pdf>. Acesso em: 03 ago. 2019.

MEDINA, C. de A. **Entrevista: o diálogo possível**. 3 ed. São Paulo: Editora Ática, 1995.

MENEZES, E. T.; SANTOS, T. H. Verbete Mobral (Movimento Brasileiro de Alfabetização). **Dicionário Interativo da Educação Brasileira – Educabrazil**. São Paulo: Midiamix, 2001. Disponível em: <http://www.educabrazil.com.br/mobral-movimento-brasileiro-de-alfabetizacao>. Acesso em: 26 de dez. 2018.

MENEZES, L. et al. Comunicação nas práticas letivas dos professores de Matemática. In: PONTE, J. P. (Org.). **Práticas profissionais dos professores de Matemática**. Lisboa: Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, 2014. p. 135-161. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1822/32308>. Acesso em: 01 set. 2019.

MIGUEL, F. V. C. **A entrevista como instrumento para investigação em pesquisas qualitativas no campo da linguística aplicada**. Revista Odisseia – PPGEL/UFRN. Nº5. jan-jun/2010. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/odisseia/article/view/2029/1464>. Acesso em: 07 ago. 2019.

MINAYO, M. C. S. O desafio da pesquisa social. In: MINAYO, M. C. S. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Rio de Janeiro: Vozes, 2009.

MINAYO, M. C. S. et al. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 1994.

MOREIRA, M. A. **Teorias de Aprendizagem**. São Paulo: EPU, 2004.

MOREIRA, A. F. B.; CANDAU, V. M. Currículo, conhecimento e cultura. In: BRASIL, Ministério da Educação (MEC). **Indagações sobre o currículo do ensino fundamental**. 2007.

MOURA, M. O. de. A objetivação do currículo na atividade pedagógica. In: **Obutchénie: Revista de Didática e Psicologia Pedagógica**. Uberlândia, MG. v.1. n.1. p.98- 128. jan./abr. 2017. <https://doi.org/10.14393/OBv1n1a2017-5>.

MOURA, M. O. de; SFORNI, M. S. de F.; LOPES, A. R. L. V. A objetivação do ensino e o desenvolvimento do modo geral da aprendizagem da atividade pedagógica. In: MOURA, M. O. de. (org.). **Educação escolar e pesquisa na teoria histórico-cultural**. São Paulo: Edições Loyola, 2017.

NERICI, I. G. **Introdução à Didática Geral**. São Paulo: Fundo de Cultura, 1971.

NÚÑEZ, I. B. **Vygotsky, Leontiev, Galperin: Formação de conceitos e princípios didáticos**. Brasília: Liber libro, 2009.

OLIVEIRA, C. E. de A.; LAURO, B. R. **O tempo curricular em uma escola de educação em tempo integral**. Instrumento: R. Est. Pesq. Educ. Juiz de Fora, v. 11, n. 2, jul./dez. 2009.

OLIVEIRA, M. K. de. **Ciclos de vida: algumas questões sobre a psicologia do adulto**. Educação e Pesquisa. V. 30, nº 2, 2004. <https://doi.org/10.1590/S1517-97022004000200002>.

_____. **Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento, um processo sócio histórico**. 4ª ed., São Paulo: Scipione, 1997.

OLIVEIRA, R. N. M. **A prática pedagógica da EJA: uma etnografia do registro escrito na escola e na sala de aula**. 2007. 164 FOLHAS. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Piauí Teresina, PI, 2007.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Declaração Mundial sobre Educação para Todos**. New York: WCEFA, 1990.

_____. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. ONU, 1948.

ORRUTEA, A. DA S. **A organização do espaço e tempo na escola pública**. 2008. JACAREZINHO, PR. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1441-6.pdf>. Acesso em: 01 mai. 2020.

PACHECO, M. M. D. R. **Currículo, interdisciplinaridade e organização dos processos de ensino**. Fundação Hermínio Ometto. Uniararas, 2007.

PANIZA, M. D. R.; CASSANDRE, M. P.; SENGER, C. M. **Os Conflitos sob a Mediação do Laboratório de Mudança: Uma Aprendizagem Expansiva**. RAC, Rio de Janeiro, v.22, n.2, art. 6, pp. 271-290, março/abril, 2018. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-6552018000200271&script=sci_arttext. Acesso em: 03 fev. 2020. <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2018170271>.

PIMENTA, M. B. S.; BURMANN, P. M. P. **Matemática: Teoria e Prática**. Brasília, 2005. Tese. Centro de Educação à Distância. Universidade de Brasília, Brasília, 2005.

PIRES, C. M. C. **Currículo de Matemática: da organização linear à ideia de rede**. São Paulo: FTD, 2000.

POMPEU, C.C. **Ensino de Matemática na Educação de Jovens e Adultos: uma análise sobre a identidade docente dos professores de Matemática**. Revista Profissão Docente Uberaba, v. 17, n. 37, p. 88-101, ago.- dez., 2017. <https://doi.org/10.31496/rpd.v17i37.1137>.

_____. **A experiência escolar de alunos jovens e adultos e sua relação com a matemática**. 2011. 127 folhas. Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

PRESTES, Z. R. **Quando não é quase a mesma coisa: traduções de Lev Semionovitch Vigotski no Brasil**. Brasília, 2010.

QUEIROZ, D. T.; VALL, J.; SOUZA, A. M. A.; VIEIRA, N. F. C. **Observação participante na pesquisa qualitativa: conceitos e aplicações na área da saúde**. UERJ, Rio de Janeiro, 2007 abr/jun; 15(2):276-83. Disponível em: <http://www.facenf.uerj.br/v15n2/v15n2a19.pdf>. Acesso em: 06 ago. 2019.

QUEROL, M. A. P.; CASSANDRE, M. P.; BULGACOV, Y. L. M. **Teoria da Atividade: contribuições conceituais e metodológicas para o estudo da aprendizagem organizacional**. *Gest. Prod.*, São Carlos, v. 21, n. 2, p. 405-416, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0104-530X351>. Acesso em: 01 abr. 2020.

RAPPAPORT, C. R. Modelo piagetiano. In RAPPAPORT; FIORI; DAVIS. **Teorias do desenvolvimento: conceitos fundamentais** – Vol. 1. EPU, 1981. p. 51-75.

RODRIGUES, R. N. **Relação com o saber: um estudo sobre o sentido da matemática em uma escola pública**. São Paulo: PUC, 2001.

ROLDÃO, M. C. **Gestão escolar: fundamentos e práticas**. ME-DBE, 1999.

ROSA, M. O livro didático, o currículo e a atividade dos professores de Ciências do Ensino Fundamental. **Revista Insignare Scientia - RIS**, v. 1, n. 1, 18 jun. 2018. <https://doi.org/10.36661/2595-4520.2018v1i1.7664>.

RUBTSOV, V. V. A atividade de aprendizado e os problemas referentes à formação do pensamento teórico dos escolares. In: GARNIER, C.; BERDNARZ, N.; ULANOVSKAYA, I. (orgs.). **Após Vygotsky e Piaget: perspectiva social e construtivista**. Escola russa e ocidental. Tradução: Eunice Gruman. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996; p.129-137.

REGO, T. C. **Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação**. 14ª ed., Rio de Janeiro: Vozes, 2002.

RESENDE, V. A. D. L. Jovens e adultos como sujeitos do conhecimento. In: SANTOS, S. M. dos; OLIVEIRA, M. V. de (orgs.). **EJA na Diversidade: letramento acadêmico cultural**. Uberlândia: EDUFU, 2017. p. 57.

RIGON, A. J.; BERNARDES, M. E. M.; MORETTI, V. D.; CEDRO, W. L. O desenvolvimento psíquico e processo educativo. In: MOURA, O. et al. **A atividade pedagógica na teoria histórico-cultural**. Brasília: Liber livro, 2010. Cap. 2 - p.45-66.

RODRIGUES, L. L. **A Matemática ensinada na escola e a sua relação com o cotidiano**. Brasília: UCB, 2005.

SACRISTÁN, J. G. **O currículo: uma reflexão sobre a prática**. Trad. Ernani F. da F. Rosa. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SADOVSKY, P. **As melhores estratégias para ensinar os conteúdos de matemática**. Revista Nova. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. PCN: Matemática. MEC, Brasília, 2007.

SANTOS, F. C. B. dos. A prática do professor e avaliação da aprendizagem. In: Seminário Internacional de Educação (2003: Salvador-Bahia). **Os novos caminhos para ensinar e aprender**, (realizado) em Salvador – BA de 21 a 24 de janeiro de 2003/ Salvador, 2003. 456p.

SANTOS, J. S. dos; PEREIRA, M. V. **Educação de Jovens e Adultos: Um currículo que demanda mais atenção**. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2017/24764_13108.pdf. Acesso em: 01 ago. 2019

SANTOS, M. R. dos; MERKLE, L. E. **Design em Contradição: Explorando a Teoria da Atividade no entendimento do Design de Produtos**. Disponível em: <http://www.dainf.cefetpr.br/~merkle/papers/2004PeD.pdf>. Acesso em: 21 mar. 2020.

SANTOS, V. M. **A matemática escolar, o aluno e o professor: paradoxos aparentes e polarizações em discussão**. Cadernos Cedes, Campinas, v. 28, n. 74, p. 25-38, 2008. <https://doi.org/10.1590/S0101-32622008000100003>.

SANCEVERINO, A. R. Mediação pedagógica na educação de jovens e adultos: exigência existencial e política do diálogo como fundamento da prática. **Revista Brasileira de Educação**. v. 21 n. 65 abr.-jun. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782016216524>. Acesso em: 01 jul. 2019.

SAVIANI, D. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. 8ª ed. Campinas: Autores Associados, 2008.

SAVIANI, N. **Currículo: um grande desafio para o professor**. Disponível em: [http://files.educar-e-uma-arte.webnode.com/200000808-60ed861e7c/Curr%C3%ADculo%20-%20Um%20grande%20desafio%20para%20o%20professor\(1\).pdf](http://files.educar-e-uma-arte.webnode.com/200000808-60ed861e7c/Curr%C3%ADculo%20-%20Um%20grande%20desafio%20para%20o%20professor(1).pdf). Acesso em 02 set. 2019.

SCHMIDT, L. M.; RIBAS, M. H.; CARVALHO, M. A. de. **A prática pedagógica como fonte de conhecimento.** Olhar de professor, Ponta Grossa, 1(1):9-23, out. 1998. Disponível em: <https://www.revistas2.uepg.br/index.php/olhardeprofessor/article/view/1332/976>. Acesso em: 20 jul. 2019.

SENA, A. M. C.; MIRANDA, I. C. de O.; EVANGELISTA, J. C. S.; SOUZA, K. G. C.; SOUZA, R. A. L. de. **Teoria Vygotskiana: um aporte à Educação de Jovens e Adultos.** Disponível em: <https://www.webartigos.com/artigos/teoria-vygotskiana-um-aporte-a-educacao-de-jovens-e-adultos-autoras-angela-sena-ingrid-miranda-jacyara-evangelista-katia-souza-e-renata-souza/149118>. Acesso em 25 jul. 2019.

SERGIO, M. C. **A Organização do Tempo Curricular na prática Pedagógica da Educação de Jovens e Adultos.** 2009. 146f.: anexos. Dissertação (Mestrado), Universidade Federal de Pernambuco. Recife, CE, 2009.

SETÚBAL, O. A. de M.; MALDANER, J.J. **Resquícios da Pedagogia Tradicional na Prática docente: Um relato de experiências a partir do PIBID IFTO- Campus Palmas.** Disponível em: <http://docplayer.com.br/69529255-Resquicios-da-pedagogia-tradicional-na-pratica-docente-um-relato-de-experiencias-a-partir-do-pibid-ifto-campus-palmas.html>. Acesso em: 6 jul. 2020.

SILVA, A. da C. M.; FREITAG, I. H.; TOMASELLI, M. V. F.; BARBOSA, C. P. **A importância dos recursos didáticos para o processo ensino-aprendizagem.** Arquivos do MUDI, v 21, n 02, p. 20-31, 2017. Disponível em: <http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/ArqMudi/article/view/38176>. Acesso em 04 mar. 2020. <https://doi.org/10.4025/arqmudi.v21i2.38176>.

SILVA, J. G. **Currículo e diversidade: a outra face do disfarce.** Trabalho necessário. Ano 7, n.º. 9, pp. 1-18, 2009. <https://doi.org/10.22409/tn.7i9.p6093>.

SILVA, N. “Ser adulto”: alguns elementos para a discussão deste conceito e para a 36ª Reunião Nacional da ANPED. In: Millenium – **Revista do ISPV. Educação, Ciência e Tecnologia**, n. 29, jun/2004. p. 281-290.

SILVA, N. F. da; CARVALHO, W. L. de. **Prática pedagógica na EJA: Reflexões sobre uma prática diferenciada com vista à singularidade dos alunos da modalidade.** Disponível em: <https://docplayer.com.br/54970752-Pratica-pedagogica-na-eja-reflexoes-sobre-uma-pratica-diferenciada-com-vista-a-singularidade-dos-alunos-da-modalidade.html>. Acesso em: 27 jul. 2019.

SILVA, R. D.; SILVA, V. M. As representações sociais da matemática dos alunos do ensino fundamental. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/CD2013/pdf/10155_7085.pdf. Acesso em: 30 ago. 2019.

SILVA, S. T. da. **O currículo na EJA: da prescrição a compreensão.** Monografia de Especialização. Universidade Federal de Santa Maria. Sapiranga, RS, Brasil, 2013.

SOUSA, F. C. O que é “ser adulto”: as práticas e representações sociais sobre o que é “ser adulto” na sociedade portuguesa. In: **Revista Eletrônica Acolhendo a Alfabetização nos Países de Língua Portuguesa**. São Paulo: USP, ano/vol 1, nº2, mar./ago/2007, p. 55-69. <https://doi.org/10.11606/issn.1980-7686.v1i2p56-69>.

SOUSA, R. de; BORGES, L. **A teoria de Vygotsky e a Educação de Jovens e Adultos**. Disponível em: http://forumeja.org.br/go/sites/forumeja.org.br.go/files/anexo26_Vygotsky.pdf. Acesso em: 25 jul. 2019.

TEIXEIRA, E. B. **A Análise de Dados na Pesquisa Científica: importância e desafios em estudos organizacionais**. Desenvolvimento em questão. Editora Unijuí. Ano 1, n.2, jul./dez. 2003. p. 177-201. Disponível em: <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/desenvolvimentoemquestao/article/view/84>. Acesso em: 07 ago. 2019.

TERRA, M. R. **O desenvolvimento humano na Teoria de Piaget**. Disponível em: <https://www.unicamp.br/iel/site/alunos/publicacoes/textos/d00005.htm>. Acesso em: 20 mai. 2019.

THALHEIMER, August. **Introdução ao materialismo dialético**. São Paulo: Ciências Humanas, 1979. Capítulo 10.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 1987-1995.

UBERLÂNDIA. Secretaria Municipal de Educação. **Diretrizes Curriculares de Língua Portuguesa no Ensino Fundamental**. Uberlândia, 2011 (A).

UBERLÂNDIA. Secretaria Municipal de Educação. Plano de Ação Referência da Rede Municipal de Ensino. **Volume 6 EJA: Educação de Jovens e Adultos**. Versão Preliminar 2018.

_____. **Projeto Político Pedagógico da Escola**. 2012.

_____. **Regimento Escolar**. 2016/2017.

VARGAS, P. G.; GOMES, M. de F. C. **Aprendizagem e desenvolvimento de jovens e adultos: novas práticas sociais, novos sentidos**. Educ. Pesqui., São Paulo, v. 39, n. 2, p. 449-463, abr./jun. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v39n2/aop937.pdf>. Acesso em 20 jul. 2019. <https://doi.org/10.1590/S1517-97022013005000005>.

VASCONCELLOS, C. dos. S. **Planejamento: Projeto de Ensino-Aprendizagem e Projeto Político-Pedagógico**. São Paulo: Libertad, 2002. (Cadernos Pedagógicos do Libertad; v. 1).

VERDUM, P. Prática Pedagógica: o que é? O que envolve? **Revista Educação por Escrito** – PUCRS, v.4, n.1, jul. 2013. Disponível em:

<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/poescrito/article/viewFile/14376/9703>. Acesso em: 10 jul. 2019.

VILAR, J. C.; ANJOS, I. R. S. dos. Currículo e práticas pedagógicas na Educação de Jovens e Adultos. **Espaço do Currículo**, v.7, n.1, p.86-96, Janeiro a Abril de 2014 ISSN 1983-1579. Disponível em: <http://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/rec>. Acesso em: 30 jul. 2019.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

_____. Aprendizagem e desenvolvimento intelectual na idade escolar. In: VYGOTSKY, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. São Paulo: Ed. Ícone, 2001. p.103-117.

_____. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

_____. **Psicologia Pedagógica**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

_____. **Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores**. Em Lev S. Vygotski. *Obras Escogidas. Tomo III*. Madri: Visor/MEC. 1995.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZABALA, A. **A prática educativa: Como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

ZANOELLO, S. F., GROENWALD, C. L. de O. Currículo de matemática: conhecendo a realidade das escolas de Ensino Fundamental da 15ª CRE. **PERSPECTIVA**, Erechim. v. 38, n.143, p. 7-19, setembro/2014. Disponível em: http://www.uricer.edu.br/site/pdfs/perspectiva/143_429.pdf. Acesso em 01 fev. 2020.

APÊNDICE

APÊNDICE A: Roteiro de entrevista destinado aos alunos do 9º Período da EJA

Dados sobre o (a) aluno do 9º ano da EJA

1. Qual sua idade? Profissão? Estado civil? Tem filhos?
2. Que motivos o levaram a retornar à escola e estudar na EJA?
3. Por que não concluiu o ensino fundamental na modalidade de ensino regular?
4. Por quanto tempo ficou sem frequentar a escola? Quais foram os motivos?
5. Começou a estudar na EJA a partir de qual período?
6. Qual a importância da educação escolar para a sua vida? O que você espera conseguir ao terminar o ensino fundamental e o ensino médio?
7. Você acredita que os estudos escolares lhe proporcionarão mudanças em sua vida e em sua situação financeira? Comente.
8. Você é um aluno frequente? Se não, quais os motivos os levam a se ausentar?
9. Você possui dificuldades quanto à aprendizagem dos conteúdos matemáticos? Se sim, que motivos você aponta como causa? Se não, você percebe dificuldades por parte de seus colegas?
10. Você estuda em horários além da sala de aula sobre os assuntos propostos pelo professor de Matemática?
11. Você já foi reprovado na disciplina de Matemática? O que você considera que tenha acontecido?
12. Você relaciona o conhecimento Matemático com as situações que vivencia no trabalho e no seu dia a dia? Com que frequência? Comente.
13. Você considera que os conteúdos escolares de Matemática e a forma como são trabalhados em sala de aula na EJA são suficientes para que você solucione

situações do cotidiano ou na sua profissão? O que poderia contribuir para melhorar seu aprendizado durante as aulas?

14. O que você pode dizer sobre a atuação do professor de Matemática em sala de aula? Você compreende bem os conteúdos apresentados? Qual a importância do (da) professor (a) para seu sucesso escolar? Comente.
15. O (a) professor (a) permite e valoriza a fala dos alunos em sala de aula? Você costuma participar e fazer questionamentos durante a aula? Para você, a interação entre os alunos e o (a) professor (a) é importante? Por quê?
16. O (a) professor (a) costuma associar as situações cotidianas vivenciadas pelos alunos aos conteúdos escolares?
17. Como você avalia o relacionamento do professor com os alunos?
18. Para você, a forma com que o (a) professor (a) ensina em sala de aula proporciona o aprendizado dos alunos da sua turma? Você considera que está aprendendo a partir do trabalho que tem sido realizado?

APÊNDICE B: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa intitulada “A relação entre currículo, práticas educativas e aprendizagem em Matemática na Educação de Jovens e Adultos nas escolas municipais de Uberlândia”⁷, sob a responsabilidade das pesquisadoras Fabiana Fiorezi de Marco e Elizandra Pires Neves, da Universidade federal de Uberlândia.

Nesta pesquisa estamos buscando analisar e compreender o desenvolvimento dos estudantes da Educação de Jovens e Adultos nas escolas municipais de Uberlândia – MG, na disciplina de Matemática, do 9º ano, relacionado ao currículo proposto e à prática pedagógica do professor.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido será obtido pela pesquisadora Elizandra Pires Neves no ambiente e horário das aulas de Matemática do 9º Ano da escola participante antes do início da realização do projeto.

Na sua participação, você será submetido à entrevista e momentos de observações. Todos os dados coletados serão destruídos posteriormente, assim como as gravações feitas.

Em nenhum momento você será identificado. Os resultados da pesquisa serão publicados e ainda assim a sua identidade será preservada.

Você não terá nenhum gasto nem ganho financeiro por participar na pesquisa.

Existe o risco de identificação de algum sujeito da pesquisa. Entretanto, é garantido sigilo absoluto da identidade do sujeito no desenvolvimento da pesquisa, utilizando-se de nomes fictícios na apresentação dos resultados e eliminando-se todos os materiais nos quais os dados forem obtidos durante a pesquisa.

Os benefícios serão a análise e reflexão sobre as propostas curriculares para a Matemática na EJA, bem como a prática pedagógica voltada para esta modalidade de ensino poderão ganhar novos significados e contribuir para a melhoria no desenvolvimento da compreensão do estudante em relação aos conteúdos matemáticos.

Você é livre para deixar de participar da pesquisa a qualquer momento sem qualquer prejuízo ou coação. Até o momento da divulgação dos resultados, você também é livre para solicitar a retirada dos seus dados da pesquisa.

⁷ Inicialmente, esta pesquisa se intitulava: “A relação entre currículo, práticas educativas e aprendizagem em Matemática na Educação de Jovens e Adultos nas escolas municipais de Uberlândia”, entretanto, após Exame de Qualificação e Defesa de Dissertação, o título escolhido em formato final foi: “Facilidades e dificuldades de alunos da Educação de Jovens e Adultos sobre o currículo de Matemática”.

Uma via original deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ficará com você.

Em caso de qualquer dúvida ou reclamação a respeito da pesquisa, você poderá entrar em contato com: Fabiana Fiorezi de Marco; telefone: (34) 3230-9455; Universidade Federal de Uberlândia, localizado na Av. João Naves de Ávila, nº 2121, bloco F, sala 128, *campus* Santa Mônica – Uberlândia/MG, 38408-100. Você poderá também entrar em contato com o CEP - Comitê de Ética na Pesquisa com Seres Humanos na Universidade Federal de Uberlândia, localizado na Av. João Naves de Ávila, nº 2121, bloco A, sala 224, *campus* Santa Mônica – Uberlândia/MG, 38408-100; telefone: 34-3239-4131. O CEP é um colegiado independente criado para defender os interesses dos participantes das pesquisas em sua integridade e dignidade e para contribuir para o desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos conforme resoluções do Conselho Nacional de Saúde.

Uberlândia, de de 20.....

Assinatura do(s) pesquisador(es)

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

Assinatura do participante da pesquisa