



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”

Câmpus de Marília

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA – UNESP
Faculdade de Filosofia e Ciências - Campus de Marília

EURICO MÁRIO CAMBAMBI

A PRÁTICA PEDAGÓGICA NO ENSINO DE MATEMÁTICA EM ESCOLAS PRIMÁRIAS NO MUNICÍPIO DA CAÁLA, HUAMBO - ANGOLA: UM ESTUDO ANÁLITICO ENTRE AS PROPOSIÇÕES ANGOLANAS E A TEORIA HISTÓRICO CULTURAL.

Marília

2026

Eurico Mário Cambambi

A PRÁTICA PEDAGÓGICA NO ENSINO DE MATEMÁTICA EM ESCOLAS PRIMÁRIAS NO MUNICÍPIO DA CAÁLA, HUAMBO - ANGOLA: UM ESTUDO ANÁLITICO ENTRE AS PROPOSIÇÕES ANGOLANAS E A TEORIA HISTÓRICO CULTURAL.

Dissertação apresentada à Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Câmpus Marília como requisito parcial para obtenção do grau acadêmico de de Mestre em Educação.

Linha de Pesquisa: Teoria e Práticas Pedagógicas

Orientador: Prof. Dr. José Carlos Miguel.

Marília

2026

Ficha Catalográfica

Cambambi, Eurico Mário
C174p Prática pedagógica no ensino de matemática
em escolas primárias no município da caála, Huambo
- Angola / Eurico Mário Cambambi. -- Marília, 2026
99 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual
Paulista (UNESP), Faculdade de Filosofia e Ciências,
Marília

Orientador: José Carlos Miguel

1. Matemática. 2. Prática pedagógica. 3. Educação. 4. Atividade de Ensino. 5. Organização de programas de ensino. I. Título. Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp.

Dados fornecidos pelo autor(a).

Eurico Mário Cambambi

PRÁTICA PEDAGÓGICA NO ENSINO DE MATEMÁTICA EM ESCOLAS PRIMÁRIAS NO MUNICÍPIO DA CAÁLA, HUAMBO - ANGOLA: UM ESTUDO ANÁLITICO ENTRE AS PROPOSIÇÕES ANGOLANAS E A TEORIA HISTÓRICO CULTURAL.

Dissertação apresentada à Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Câmpus Marília como requisito parcial para obtenção do grau acadêmico de Mestre em Educação.

Linha de Pesquisa: Teoria e Práticas Pedagógicas

Data da defesa: 03/06/2026

Banca Examinadora:

Prof. Dr. José Carlos Miguel
UNESP – Faculdade de Filosofia e Ciências - Câmpus Marília

Profa. Dra. Elieuzza Aparecida de Lima
UNESP – Faculdade de Filosofia e Ciências – Câmpus de Marília

Prof. Dr. Osvaldo Augusto Chissonde Mame
Instituto Superior Politécnico do Caála – Huambo – Angola
Universidade José Eduardo dos Santos - Angola

Dedico este trabalho à Teresa Cachoco Cambambi, minha mãe (Em Memória), que em 2014 me desafiou a fazer o mestrado, mas por dificuldades naquela altura, não consegui avançar. Dedico esta conquista a ti, por todo cuidado, instrução, educação e por sua preocupação constante com a nossa formação. Deus seja louvado, pois foste a melhor mãe que eu poderia ter, Te amarei para sempre Dona Teresa...

AGRADECIMENTOS

Ao Eterno Deus, Criador, Redentor e Sustentador do Universo, Aquele que habita na luz inacessível, Aquele que se fez Homem, morreu humilhadamente em meu lugar, Ao dono dos meus dias, A Ele, e Somente a Ele, Honra e Glória, louvor e Adoração, para sempre e Amém.

Ao Senhor meu Pai, Frederico Cambambi, meu exemplo de Homem, Pai, Provedor, Trabalhador e humildade, mesmo com poucos recursos, conseguiu formar todos os seus filhos (Meus irmãos), obrigado por tudo, principalmente sua firmeza, em nos educar de forma consistente.

Ao Prof. Dr. José Carlos Miguel, tão sábio, mas muito humilde, muito humano e muito simples, sua postura diante dos estudantes, me cativou. Em momentos que perdi a esperança, seus conselhos me fortaleceram.

Aos meus colegas do Grupo de Estudos e Pesquisa Sobre a Formação do Educador - GP FORME, minha gratidão, pelos momentos de partilha e aprendizados. Ainda teremos muitos momentos de qualidade.

À Profa. Dra. Elieuzza Aparecida de Lima e ao Prof. Dr. Osvaldo Augusto Chissonde Mame pelas valiosas contribuições para delineamento do estudo, pelo incentivo e apoio para sua consolidação, passando pelas instâncias do Seminário de Pesquisa e Exame Geral de Qualificação ao Mestrado, até chegar a este momento.

Aos demais professores do Programa de Pós-Graduação em Educação da UNESP, Câmpus de Marília, e aos servidores técnico-administrativos da instituição pela contribuição para a minha formação acadêmica.

Ao Instituto Superior Politécnico da Caála, nossa casa, que nos desafia a crescer todos os dias.

Finalmente não menos importante a minha esposa Ângela Lorena Gomes Gonçalves Cambambi, por suportar as minhas ausências e por cuidar da nossa família, Te Amo!

"Talvez não tenha conseguido fazer o melhor, mas lutei para que o melhor fosse feito. Não sou o que deveria ser, mas Graças a Deus, não sou o que era antes".

(Marthin Luther King)

RESUMO

A presente dissertação tem por objetivo geral discutir a prática pedagógica no ensino de Matemática em Escolas Primárias no Município da Caála, Huambo – Angola. Trata-se de um cotejamento de caráter descritivo-analítico entre as proposições angolanas e fundamentos constitutivos da Teoria Histórico-Cultural. Configura-se como uma pesquisa de abordagem qualitativa, de base bibliográfica e análise documental. Na fundamentação teórica se estabelece a diferenciação entre prática docente, a aula em si, e prática pedagógica, que pode ser compreendida como a ação docente e escolar preparada com intenção didática, focada no objetivo de aprendizado. A rigor, a prática pedagógica é mais ampla, articulando a intencionalidade, o contexto, o planejamento, a busca de concretização da relação teoria e prática e a participação ativa dos alunos. A sala de aula é um espaço de aprendizado, mas também de interação entre os alunos, uma construção social. Vygotsky considera os aprendentes como sujeitos sociais que se apropriam do conhecimento socialmente produzido a partir de suas vivências e das relações nas quais se envolve com os outros sujeitos, mais experientes, configurando elementos para uma concepção externalista da aprendizagem matemática. Os resultados indicam a necessidade de uma prática pedagógica voltada à produção de sentidos de aprendizagem e negociação de significados matemáticos, o que exige superar a dimensão tecnicista da formação educacional, em geral orientada pela instrumentalização para o mercado de trabalho, a despeito do apelo social que detém, com vistas à formação *omnilateral* da pessoa humana. Trata-se um movimento didático-pedagógico a exigir problematização contextualizada, historicização e estabelecimento de interfaces da Matemática com as demais áreas de conhecimento.

Palavras-chave: Educação. Ensino de Matemática. Prática pedagógica. Organização de programas de ensino em Angola. Atividade de Ensino.

ABSTRACT

This dissertation aims to discuss pedagogical practices in mathematics teaching in primary schools in the municipality of Caála, Huambo – Angola. Its guiding question is: *How can pedagogical practice improve mathematics teaching in primary schools in Angola?* Specific objectives include developing a conceptual framework for pedagogical practice in mathematics in primary education, as well as contributing to the definition of theoretical and methodological perspectives aimed at renewing mathematics teaching programs in angolan primary schools. It is a descriptive-analytical comparison between angolan propositions and the constitutive foundations of Historical-Cultural Theory. It is configured as a qualitative research approach, based on bibliographic research and document analysis. The theoretical framework establishes a differentiation between teaching practices, the lesson itself, and pedagogical practice, which can be understood as teaching and school action prepared with didactic intent, focused on the learning objective. Strictly speaking, pedagogical practice is broader, articulating intentionality, context, planning, the pursuit of realizing the relationship between theory and practice, and the active participation of students. The classroom is a space for learning, but also for interaction among students, a social construction. Vygotsky considers learners as social subjects who appropriate socially produced knowledge from their experiences and the relationships in which they engage with other, more experienced subjects, configuring elements for an externalist conception of mathematical learning. The results indicate the need for a pedagogical practice focused on the production of learning meanings and the negotiation of mathematical meanings, which requires overcoming the technicist dimension of educational training, generally oriented towards instrumentalization for the human person. This is a didactic-pedagogical movement that demands contextualized problematization, historicization, and the establishment of interfaces between mathematics and other areas of knowledge.

Keywords: Education. Mathematics teaching. Pedagogical practice. Organization of teaching programs in Angola. Teaching activity.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

MED	Ministério da Educação.
IMNE	Instituto Médio Normal de Educação.
PDIC	Polo de Desenvolvimento Industrial da Caála.
MEM	Metodologia do Ensino da Matemática.
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.
IES	Instituição de Ensino Superior.
INIDE	Instituto Nacional Investigação e Desenvolvimento da Educação.
ZDP	Zona de Desenvolvimento Proximal.
PNFGPD	Programa Nacional de Formação e Gestão do Pessoal Docente.
MPLA	Movimento Popular de Libertação de Angola.
UNITA	União Nacional para a Independência Total de Angola.
FCA	Faculdade de Ciência Agrárias.
FMV	Faculdade de Medicina Veterinária.
THC	Teoria Histórico Cultural
FAA	Forças Armadas Angolanas

SUMÁRIO

1. CAPÍTULO I: CONTEXTO DA DISSERTAÇÃO E A IDENTIFICAÇÃO COM DO OBJECTO DE PESQUISA	15
1.1. OBJETIVO GERAL:	25
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	25
2. PRECEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	25
2.1 PESQUISA BIBLIOGRÁFICA	26
2.2 PESQUISA DOCUMENTAL	27
2.3. LÓCUS DA PESQUISA: CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DA CAÁLA.....	28
CAPÍTULO III: FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	30
3.1. FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E AS IMPLICAÇÕES PEDAGÓGICAS DA TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL.	35
3.2. ATIVIDADE DE ENSINO E DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO TEÓRICO.....	36
3.3. PRÁTICAS PEDAGÓGICAS COM BASE NA TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL.	42
3.4. O PROFESSOR COMO MEDIADOR NA ZONA DE DESENVOLVIMENTO PROXIMAL (ZDP).	45
3.5. QUADRO NORMATIVO DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM ANGOLA.	47
3.6. PANORAMA LEGAL DA EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO DE PROFESSORES.....	51
3.6.1. LEI N.º 4/75 NACIONALIZAÇÃO DO ENSINO, DE 09 DE DEZEMBRO DE 1975.	51
3.6.2. LEI Nº 13/01, LEI DE BASES DO SISTEMA DE EDUCAÇÃO E ENSINO DE 31 DE DEZEMBRO.....	56
3.6.3. LEI N.º 17/16, LEI DE BASES DO SISTEMA DE EDUCAÇÃO E ENSINO DE 7 DE OUTUBRO.	57
3.6.4. LEI Nº 32/20, A LEI DE BASES DO SISTEMA DE EDUCAÇÃO E ENSINO DE 12 DE AGOSTO.	61
3.7. PROGRAMA NACIONAL DE FORMAÇÃO E GESTÃO DO PESSOAL DOCENTE.	62
3.8. REGIME JURÍDICO DA FORMAÇÃO INICIAL DE EDUCADORES DE INFÂNCIA, DE PROFESSORES DO ENSINO PRIMÁRIO.....	65
3.9. REGULAMENTO DO TESTE DE SELEÇÃO PARA ADMISSÃO AO ENSINO SECUNDÁRIO PEDAGÓGICO.	67

4.1. SOBRE A ANÁLISE DOCUMENTAL	69
4.2. COMO A PRÁTICA PEDAGÓGICA PODE MELHORAR O ENSINO DA MATEMÁTICA, NAS ESCOLAS PRIMÁRIAS EM ANGOLA?	76
5. CONCLUSÃO.....	83
6. REFERÊNCIAS.....	89

CAPÍTULO I: CONTEXTO DA DISSERTAÇÃO E A IDENTIFICAÇÃO COM DO OBJECTO DE PESQUISA

Nas últimas décadas, a educação em Angola tem passado por diversas mutações, que visam melhorar a qualidade de ensino e a atuação do professor em sala de aula. Essas mutações, ocorrem desde o início dos anos 2000, depois de quase duas décadas e meia de guerra civil. Situação que forçou muitas crianças e jovens a interromperem os seus estudos e aqueles que continuaram tiveram que se submeter ao risco, este foi o meu caso, isto porque desistir da escola nunca foi uma opção para mim. Esse conflito, conheceu o seu fim em 2002, com a assinatura dos acordos de paz, assinados pelos Generais Armando da Cruz Neto (FAA) e General Abreu Muengo "Kamorteiro" (UNITA), o memorando de entendimento entre os militares dos dois grandes partidos históricos, nomeadamente MPLA (Movimento Popular de Libertação de Angola) e a UNITA (União Nacional para a Independência Total de Angola), na Assembleia Nacional. Este fato fez com que parte dos abrangidos pela guerra voltasse a dar continuidade aos estudos.

Foi nesta senda de reabertura das instituições após o conflito armado que em 2003 ingressei no (IMNE) Instituto Médio Normal de Educação, onde concluí em 2007 a primeira formação de magistério. Antes mesmo da conclusão, o Gabinete Provincial da Educação comunicou à direção do então IMNE, agora Escola de Formação de Professores, que nós podíamos nos inscrever nas vagas de professores, uma vez que na altura havia escassez de professores.

Assim, em 2008 fomos inseridos no quadro docente do Ministério da Educação, onde fomos colocados no Município do Huambo, comuna da Chipipa. Durante 3 anos lecionamos nas classes iniciais do Ensino Primário, nomeadamente a 1ª, 2ª e 3ª classe. No ano de 2012, após uma transferência para a comuna Sede da Chipipa, na Escola do Complexo Escolar, trabalhamos no 1º ciclo do Ensino Secundário, no qual lecionamos e coordenamos a disciplina de Matemática na 7ª, 8ª e 9ª classe, com muitas dificuldades, desafios gritantes, em termos estruturais, faltando de tudo.

A fim de melhor compreender essas percepções, buscamos, na memória, elementos de nossa formação, para construir uma descrição da trajetória profissional.

Sobre esse acessar à memória, Bosi (1994, p.55) alerta que:

na maior parte das vezes, lembrar não é reviver, mas refazer, reconstruir, repensar, com imagens e ideias de hoje, as experiências do passado. A memória não é sonho, é trabalho. Se assim é, deve-se duvidar da sobrevivência do passado, "tal como

foi", e que se daria no inconsciente de cada sujeito. A lembrança é uma imagem construída pelos materiais que estão, agora, à nossa disposição, no conjunto de representações que povoam nossa consciência atual. Por mais nítida que nos pareça à lembrança de um fato antigo, ela não é a mesma imagem que experimentamos na infância, porque nós não somos os mesmos de então e porque nossa percepção alterou-se e, com ela, nossas ideias, nossos juízos de realidade e de valor. O simples fato de lembrar o passado, no presente, exclui a identidade entre as imagens de um e de outro, e propõe a sua diferença em termos de ponto de vista (Bosi, 1994, p.55).

Hoje volvidos muitos anos, olhamos para trás, não como parte do problema, mas como parte da solução, nos colocando à disposição para reflexão e quiçá ajudar a solucionar os problemas que envolvem a realidade educacional, não contemplando e narrando os problemas da realidade escolar, mas se apresentando como parte da solução, para que as mudanças que tanto almejamos na Educação Matemática aconteçam gradualmente.

Após muitos anos, com novos olhares, não nos esquecemos do passado, mas com alguma nostalgia, sentimos que algo mais precisa ser feito, separando a beleza, o bom, o belo e o assertivo do errado, do mal e do inexistente. Estudando com várias dificuldades, logo desejamos que as novas gerações não passem por isso; se usamos um caderno para várias disciplinas, desejamos que as crianças e adolescentes tenham muito mais; se estudamos sentando em latas de leite Nido, desejamos que haja carteiras confortáveis para todas as crianças; se nas salas de aulas a professora era a única com manual didático, desejamos que todas crianças tenham seus próprios manuais, porque hoje entendemos que tudo isso, contribui para a qualidade de ensino.

Concordamos com Soares (1991) ao descrever, de maneira poética, o fundamento de um memorial:

Vamos bordando a nossa vida, sem conhecer por inteiro o risco; representamos o nosso papel, sem conhecer por inteiro a peça. De vez em quando, voltamos a olhar o bordado já feito e sob ele desvendamos o risco do desconhecido; ou para as cenas já representadas, e lemos o texto, antes ignorado. E é então que se pode escrever- como agora faço – a "história". (Soares 1991, p. 28)

Este ambiente fez com que sempre olhássemos para a Educação Matemática com alguma preocupação e principalmente, com a necessidade de melhorar a maneira como a Matemática é ensinada nos anos iniciais. Era nossa percepção que as insuficiências de aprendizagem dos alunos na Escola Primária, depois se apresentavam como uma lacuna, no 1ºCiclo e daí em diante. Se a base politécnica da

criança não é bem fundamentada nos processos de alfabetização e letramento iniciais, se torna uma lacuna gritante nos anos subsequentes, que pode desestimular os estudantes a se envolverem com a Matemática e todo seu entorno, como disciplinas que obrigam algum tipo de cálculo, o que para mim, aponta para a necessidade de aprofundamento didático e para a prática de ensino, algo estritamente relacionado à maneira como os professores são formados.

Os professores lidam com o conhecimento matemático da forma como faziam os seus professores, o que é natural, mas, quando a relação entre ensino e aprendizagem não se revela profícua, como é necessária para a transformação da condição humana, constitui um problema educativo digno de reflexão crítica com vistas à superação.

Desde o início da atuação profissional compreendi que não se tratava de culpabilizar os professores, mas de buscar melhor encaminhamento para os problemas da aprendizagem escolar de modo coletivo, construindo conjuntamente uma nova forma de pensar a educação matemática. A julgar pela trajetória histórica da nação angolana, isso é mais do que uma necessidade pessoal, mas uma exigência educacional para a consolidação de seu desenvolvimento social, científico e tecnológico.

Uma discussão sobre a busca de transformação da realidade escolar exige definição precisa do papel e das tarefas primordiais da escola pública popular. A ela se impõe o estabelecimento como instituição de uma determinada sociedade, em um dado tempo histórico, capaz de refletir suas características políticas, econômicas, sociais e culturais, ao mesmo tempo que se firma como um espaço destinado ao crescimento intelectual, cultural, ético e profissional da clientela que a ela teve acesso. Desse modo, partimos do pressuposto segundo o qual

Uma assimilação plena dos conceitos teóricos, como se mostrou nos trabalhos de V. V. Davidov, só pode ser garantida por uma análise e uma generalização substancial da realidade, em cujo processo se revelam suas propriedades e relações essenciais que constituem o conteúdo dos conceitos científicos. Por isso, deve-se considerar a formação, nesses conceitos, de uma análise e de uma generalização substantivas e a utilização dessas como formas de Atividade de Estudo, como sendo parte componente necessária da preparação dos alunos para uma Atividade de Estudo autônoma. (Matveeva; Repkin; Skotarenko, 2019, p. 87).

É nosso pressuposto, também, que para cumprir, da melhor forma possível, o seu papel de atuação necessária à apropriação pelos estudantes do conhecimento matemático produzido, a prática pedagógica deve enfrentar desafios relativos a elementos caracterizadores do ensino de Matemática tais como a preocupação excessiva com o treino de habilidades via apropriação mecânica de procedimentos algorítmicos, memorização de regras e esquemas repetitivos para a resolução de problemas, com vistas a um processo educativo pautado pela compreensão de conceitos e de propriedades, pela exploração de situações-problema nas quais os estudantes sejam levados a desenvolver e exercitar sua criatividade, sua intuição e capacidade de raciocínio independente.

Igualmente preocupante é a priorização de temas aritméticos e algébricos, por vezes reduzindo ou eliminando um trabalho com fundamentos da geometria, em geral, uma tentativa de exigir do educando o desenvolvimento precoce de um processo de formalização e um nível de abstração totalmente em desacordo com sua trajetória de desenvolvimento intelectual ou, preferencialmente, das relações entre desenvolvimento potencial e desenvolvimento real.

Com base nessas preocupações, a tomada de decisão acerca da busca de compreensão dos elementos da prática pedagógica em Matemática em Angola exige, inicialmente uma contextualização, no sentido de conhecer o lugar de onde se fala.

Alinhado à perspectiva de Cristóvão e Santos (2021), admite-se que a implementação da prática pedagógica na formação inicial de professores de Matemática objetiva induzir o aperfeiçoamento da formação prática nos futuros professores, através da sua imersão nas escolas do ensino primário e secundário.

Recorrendo ao estudo desenvolvido por Quitembo (2010), os resultados mostram que o modo de orientação da prática pedagógica está centrado no modelo tradicional, em que as experiências transmitidas induziam os formandos a encararem a prática letiva focalizado no professor como conhecedor do conteúdo e o aluno o agente passivo do processo de ensino-aprendizagem. O que para muitos professores dá um certo orgulho ignorando o fato de que esta atitude não é boa para o aluno.

Costumamos considerar como prática pedagógica apenas a rotina em sala de aula, ou práticas exercidas pelo professor em relação aos estudantes. No entanto, o conceito de práticas pedagógicas é bastante amplo. A confusão mais comum é entre prática docente, a aula em si, e prática pedagógica, que pode ser compreendida como a ação docente e escolar preparada com intenção didática, focada no objetivo de aprendizado

Desse modo, a prática docente focaliza a ação direta do professor na atividade de ensinar, nas formas de difusão ou transmissão do conteúdo com vistas à sua apropriação pelo alunado, enfim, na didática em sala de aula. A rigor, a prática pedagógica é mais ampla, articulando a intencionalidade, o contexto, o planejamento, a busca de concretização da relação teoria e prática e a participação ativa dos alunos.

Ao debater a especificidade desses conceitos, Franco (2016) é assertiva, estabelecendo que “há práticas docentes construídas pedagogicamente e há práticas docentes construídas sem a perspectiva pedagógica, num agir mecânico que desconsidera a construção do humano” (Franco, 2016, p. 535).

Nesse entendimento, algumas distinções são necessárias.

A prática docente se constitui no âmbito do binômio ação/técnica, ou seja, refere-se especificamente à ação do docente, à sua ação direta em sala de aula, às metodologias que adota, às dimensões técnicas de ensino e transmissão de saberes disciplinares.

Por seu turno, a prática pedagógica se concretiza como práxis, consolidando-se no âmbito do binômio contexto/reflexão, isto é, ocupa-se da compreensão da dimensão social, histórica e política a envolver o ato de ensinar, o que inclui o planejamento, a avaliação, as interações entre os sujeitos, professor e alunos, bem como da construção e apropriação de conhecimento.

Resumidamente, pode-se afirmar, então, que a prática docente é mais centrada no fazer educativo, enquanto a prática pedagógica configura a reflexão sobre esse fazer, devendo-se ressaltar, a rigor, certa complementaridade e articulação dialética entre essas instâncias, uma melhorando a compreensão que da outra se tem.

Existem muitas concepções no campo da Educação e algumas delas têm sido colocadas à prova por diversos pesquisadores e educadores que as relacionam com práticas pedagógicas aplicadas em salas de aulas, nos mais variados contextos e cenários. No caso da Matemática, os estudos sobre processos de aprendizagem e metodologias de ensino pertencem ao campo da Educação Matemática que é descrita por Fiorentini e Lorenzato (2006) como:

uma praxe que envolve o domínio do conteúdo específico (a matemática) e o domínio de ideias e processos pedagógicos relativos à transmissão/assimilação e/ou à apropriação /construção do saber matemático escolar. Entretanto, sendo a prática educativa determinada pela prática social mais ampla, ela atende a determinadas finalidades humanas e aspirações sociais concretas. (Fiorentini; Lorenzato, 2006, p.5).

Daí a prática pedagógica em Educação Matemática é compreendida não apenas como a repetição mecânica e memorística de fórmulas e procedimentos algorítmicos, mas manifestações de um processo complexo e integrativo entre teoria e prática de ensino de Matemática.

Nesse movimento, o professor necessita tanto do conhecimento específico, isto é, do conhecimento matemático em si, quanto dos conhecimentos político-pedagógicos a envolver o ato de ensinar ou mediar a apropriação do saber matemático.

Para Nacarato e Mengali (2009). Trata-se de um processo de construção e apropriação de saberes necessários à organização da mediação do conhecimento, a rigor, desenvolvida por instrumentos e signos, escolhidos pelo professor, visando a apropriação e construção ativa do saber matemático pelos alunos. (Nacarato Mengali, 2009 p.21).

De certo modo, a configuração da área da Educação Matemática estabelece um contraponto com a concepção tradicional de Ensino de Matemática; efetivamente, na primeira o elemento distintivo é a prática pedagógica compreendida como um fazer e um pensar interligados, buscando superar a possibilidade de alienação pela ciência matemática mediante o recurso à problematização, reflexão contextualizada e intencionalidade pedagógica.

Para Veiga (1992, p. 16) a prática pedagógica é “uma prática social orientada por objetivos, finalidades e conhecimentos, e inserida no contexto da prática social. A prática pedagógica é uma dimensão da prática social”.

Por sua vez, Gimeno Sacristán (1999) define a ação do professor como uma prática social, nomeada por ele de prática docente. A prática docente compreende o trabalho realizado por professores, no espaço da sala de aula e procede da relação professor/aluno como sujeitos reflexivos e transformadores.

Para Perrenoud (1993), a prática pedagógica é entendida como o conjunto de atividades, conscientes, realizadas pelo professor em contexto específico, sendo a sala de aula, condicionadas pelo *habitus* do professor.

As práticas são importantes para “tornar o ensino escolar tão desejável e vigoroso quanto outros ensinamentos que invadem a vida dos alunos” (Franco, 2015, p. 604). Ainda para Franco (2015, p. 605) “as práticas pedagógicas devem se estruturar como instâncias críticas das práticas educativas, na perspectiva de transformação coletiva dos sentidos e significados das aprendizagens”.

Ante ao até aqui exposto, objetivamente, as práticas pedagógicas necessitam ser bem planejadas para que tudo ocorra adequadamente, porém pode ser tornar imprevisível dada a dialeticidade da articulação entre a teoria e a prática, haja vista que, segundo Carr (1996, p.101), “nem a teoria, nem a prática tem anterioridade, cada uma modifica e revisa continuamente a outra”. Para o autor, é interessante, ao analisar essas instâncias do processo educativo, estabelecer a distinção entre os conceitos de *poiesis* e de *práxis*, ou seja, a primeira é uma forma de saber fazer, pouco ou não reflexiva, e a outra, uma ação reflexiva por excelência.

A rigor, pode-se dizer que a prática pedagógica reflexiva é constantemente moldada por conceitos teóricos, enquanto as teorias educativas são reavaliadas e reconstruídas pela compreensão da realidade da prática.

Uma interpretação desse modo de compreender a prática pedagógica impõe considerar a superação da concepção tecnicista, na qual a teoria se resumiria a uma

mera instrumentalização para aplicação na prática. Pelo contrário, a relação é dialética, cíclica e pressupõe modificação mútua.

Por sua vez, Zabala (1998) adota o termo prática educativa que se traduz na ideia de ação educativa desenvolvida pelo professor, desde que haja o planejamento, a aplicação e a avaliação, da mesma em sala de aula.

Já para Libâneo (1994) explica que a prática educativa tem o mesmo significado de Educação, podendo ser exercida por professores em contexto escolares e não escolares. A prática educativa deve incluir, sempre, a reflexão crítica, pela qual as contradições geram novas formas de ensinar e aprender, pela produção de sentidos de aprendizagem e negociação de significados.

Freire (2009, p. 38), ao estabelecer que “ensinar exige reflexão crítica sobre a prática” considera que “O pensar certo sabe, por exemplo, que não é a partir dele como um dado, que se conforma a prática docente crítica, mas sabe também que sem ele não se funda aquela”. E acrescenta, na sequência que:

[...]na formação permanente dos professores, o momento fundamental é o da reflexão crítica sobre a prática. É pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática. O próprio discurso teórico, necessário à reflexão crítica, tem de ser de tal modo concreto que quase se confunda com a prática. O seu “distanciamento” epistemológico da prática enquanto objeto de sua análise, deve dela “aproximá-lo” ao máximo (Freire, 2009, p. 39).

Constata-se, então, uma dialeticidade evidente, mas uma certa polissemia no constructo epistemológico a envolver a temática de estudo; além do que, parece consenso para esses autores que a prática pedagógica não deve, portanto, se resumir à mera produção de ferramentas técnicas, constituindo-se, em oposição a isso, como instâncias críticas de transformação contínua e coletiva.

Sendo a prática pedagógica apresentada em vários prismas pelos autores supracitados, existe um ponto comum entre eles de que a prática pedagógica está ligada à ação do professor no contexto da sala de aula e ao apresentarmos isso, queremos levar os professores angolanos a refletirem sobre a necessidade de repensar sua atuação em sala de aulas e não simplesmente atribuir responsabilidades do fracasso escolar, aos alunos ou ao contexto socioeconômico que se vive em

Angola, a despeito de fatores externos à sala de aula afetarem sobejamente a ação docente

A fim de caracterizar o contexto político-institucional no qual se insere o campo de prática pedagógica sobre o qual se constituirá a nossa investigação, ao tratarmos da análise documental, debateremos essas questões a influenciar, inclusive juridicamente, a centralidade de nosso estudo. De início, julgamos suficiente destacar que a prática pedagógica não é neutra, pelo contrário, como defende Sousa (2016), eivada de intencionalidade.

Nesse estudo, estamos a analisar os fundamentos teóricos e a implicações relativas ao que se pretende como uma prática pedagógica efetiva para, em estudo futuro, municiados por esses constructos teóricos, possamos organizar um trabalho de intervenção na realidade escolar com a perspectiva de melhor encaminhamento do problema da desigualdade educacional.

Sob o nosso ponto de vista, a valorização do trabalho docente e a possibilidade de carreira pautada no desenvolvimento profissional docente é condição necessária para consolidação de uma prática pedagógica com vistas à transformação social. Atrelados a esse corolário destacam-se a valorização do estudante como protagonista do próprio aprendizado, procedimentos e métodos pedagógicos inovadores e a responsabilidade do Estado pela criação desse ambiente educativo.

Compreendemos que a prática pedagógica deve ser permeada pelos princípios de busca de superação das desigualdades educacionais e das políticas de inclusão, sendo que o baixo desempenho escolar em Matemática tem, entre outros determinantes, a forma como os conteúdos são apresentados em salas de aula.

Para Lorenzato, “dar aulas é diferente de ensinar. Ensinar é dar condições para que o aluno construa seu próprio conhecimento. Vale salientar a concepção de que há ensino somente quando, em decorrência dele, houver aprendizagem” (Lorenzato, 2008, p. 3).

Note que é possível dar aula sem conhecer, entretanto, não é possível ensinar sem conhecer. Mas conhecer o quê? Tanto o conteúdo (Matemática) como o modo

de ensinar (didática); e ainda sabemos que ambos não são suficientes para uma aprendizagem significativa.

Muitos dos professores no Município da Caála, não davam continuidade aos seus estudos, por motivos de várias ordens, como dificuldades financeiras, falta de estímulos para prosseguir com os estudos, falta de incentivo ou mesmo oposição de alguns gestores escolares e em algum momento a ausência de instituições do Ensino Superior, voltadas para a formação continua para professores, fato que foi ultrapassado com a presença do Instituto Superior Politécnico da Caála (ISP-CAÁLA).

Com a criação do curso de Licenciatura em Ensino Primário e Licenciatura em História, superava-se uma lacuna, no processo formativo e, em especial, consolidava a necessidade de professores para ensinar Matemática no início da escolarização. Era deveras, um constrangimento as implicações para a ministração das aulas de Matemática no Ensino Primário e o alcance da qualidade desejada.

Curi (2005), em suas investigações com professores dos anos iniciais, constatou que, apesar do decorrer do tempo, não foi dada a atenção necessária à construção dos conhecimentos matemáticos para ensinar, mas à maneira mecânica de repetir sempre da mesma maneira o ensino.

Outra questão, levantada por Nacarato, Mengali e Passos (2009), é a de que os professores desse nível de ensino têm tido poucas oportunidades para uma formação matemática que possa fazer frente às exigências da educação. Analisando em sua pesquisa um processo de formação docente no qual prevalecia a condição feminina, as autoras questionam: “O que leva uma professora a construir determinado modelo de aula de matemática? Como as práticas de sala de aula vão sendo apropriadas e naturalizadas pelas professoras – futuras ou em exercício?” (Nacarato; Mengali; Passos, 2009, p. 23).

Vê-se, pelo diálogo estabelecido com algumas pesquisas produzidas sobre a temática objeto dessa dissertação que a questão é complexa, situada em contextos bastante diversos e com necessidade outros encaminhamentos didático-pedagógicos para equacionamento.

Com base nessas formulações iniciais podemos considerar que a prática pedagógica tradicionalmente desenvolvida em Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental ainda é um problema pedagógico que merece ser investigado. No Município da Caála, a maior parte dos professores não tem uma formação específica no ensino da Matemática básica, logo é possível identificar insuficiências na ministração das aulas, fato que nos leva a seguinte situação problemática: **Como a prática pedagógica pode melhorar o ensino da Matemática, nas Escolas Primárias em Angola?**

Com base no exposto, neste estudo procederemos à revisão de literatura e de análise documental sobre a temática da prática pedagógica com vistas à sustentação teórica de possível intervenção na realidade escolar em pesquisa futura.

É no contexto dessas formulações que o presente estudo se justifica, de modo que definimos, na sequência, os objetivos da pesquisa.

1.1. Objetivo Geral:

- ✓ Analisar a Prática Pedagógica no Ensino de Matemática em Escolas Primárias no Município da Caála, Huambo – Angola: Uma Análise a Partir da Teoria Histórico-cultural.

2.2 Objetivos Específicos:

- ✓ Apresentar um quadro conceitual da prática pedagógica em Matemática no Ensino Primário.
- ✓ Contribuir para definição de perspectivas teóricas e metodológicas com vistas à renovação dos programas de ensino de Matemática na Escola Primária de Angola.

2. PRECEDIMENTOS METODOLÓGICOS

presente pesquisa envolve abordagem qualitativa de base bibliográfica e documental, , com base filosófica no materialismo histórico-dialético, bem como

valendo-se do recurso necessários aos fundamentos da teoria psicológica educacional de Vygotsky e seus colaboradores, como Davidov.

Recorreremos à pesquisa bibliográfica, em perspectiva analítico-descritiva que será utilizada para discutir as diferentes práticas pedagógicas usadas no ensino da matemática.

Também será desenvolvida a análise documental para verificar as orientações e constatar as diferentes normas, supra orientadas, documentos usados em instituições de ensino e regulamentação vigente do Ministério da Educação, em termos similares aos definidos por Marconi; Lakatos, (2002).

2.1 Pesquisa bibliográfica

O estudo em desenvolvimento é de caráter bibliográfico. De acordo com (Gil, 2008), pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros, artigos científicos, teses e dissertações.

Neste estudo, procedemos a um levantamento bibliográfico de obras no âmbito da Teoria Histórico Cultural, nomeadamente de Vygotsky (1989), Vygotsky (1989a), para tratar das bases teóricas do Ensino Desenvolvimental; apoiamo-nos em Freire (1999), Davidov, (2019) para entender a Teoria da Atividade de Estudo, bem como em Brás e Scaff (2023) para compreensão de fundamentos do trabalho pedagógico e das políticas de formação de professores em Angola, suas trajetórias e desafios.

Franco (2018) é outra referência importante para discutir práticas pedagógicas envolvidas nas ações de ensinar-aprender, situadas em contextos de resistências e resignações na busca de transformação do trato escolar.

Quitembo (2010) nos auxiliou com a sua discussão sobre a formação de professores de Matemática no Instituto Superior de Ciências de Educação em Benguela – Angola, sendo que nos apoiamos em outros livros, artigos, teses e dissertações sobre as políticas educacionais no Ensino Primário em Angola, a partir da reflexão inicial apontada, especificamente aquelas relacionando a formação docente e a prática pedagógica, bem como estabelecemos alguns parâmetros de comparação com pesquisas internacionais, sobretudo aquelas voltadas ao debate no âmbito da teoria histórico cultural.

Em seguida, selecionamos todos os documentos pertinentes à pesquisa. A principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente. Essa vantagem torna-se particularmente importante quando o problema de pesquisa requer dados muito dispersos pelo espaço.

O critério de seleção das obras para fundamentação teórica do estudo combinou os descritores Ensino de Matemática, Educação Matemática, Prática Pedagógica, Prática Pedagógica em Matemática, elegendo-se aquelas obras a tratar da especificidade da prática pedagógica em Matemática na escola primária.

2.2 Pesquisa documental

Segundo Gil (2008), a pesquisa documental é muito parecida com a bibliográfica, podendo ser categorizada como parte dela. A diferença está na natureza das fontes, pois esta forma vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou seja, ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa.

Em nosso estudo, a pesquisa documental é baseada nos documentos oficiais como a Constituição da República de Angola, que fundamenta o direito à Educação; em instrumentos legislativos, como a Lei nº 4/75 que nacionalizou o ensino e na Lei nº 13/01 de 31 de Dezembro, que configura a Lei de Bases do Subsistema de Educação.

Subsidiariamente a essa documentação de base, posteriormente são fundamentados decretos presidenciais e diplomas legais como o Decreto nº 109/11 de 26 de Maio que aprova o Estatuto do Subsistema de Formação de professores, a Lei nº17/16 de 7 de Outubro, a Lei de bases do sistema de educação que estabelece os princípios e bases gerais do sistema de educação e ensino e revoga a Lei nº 13/01 de 31 de Dezembro.

O Decreto Presidencial nº 205/18 de 3 de Setembro, que aprova o programa Nacional de Formação e Gestão de do Pessoal Docente, a lei de bases nº 32/20 de 12 de Agosto, a lei de bases do sistema de Educação e Ensino, que revoga a

legislação anterior, portanto a lei 17/16 e, igualmente, o Decreto Presidencial nº 273/20 de 21 de Outubro que aprova o Regime jurídico da Formação Inicial de Educadores de infância de Professores do Ensino Primário e de Professores do Ensino Secundário e o Plano de Desenvolvimento Institucional do ISP Caála.

Análises documentais têm sido usadas para mapear a trajetória das políticas de formação de professores em Angola, examinando leis como o Estatuto do Subsistema de Formação de Professores e programas nacionais relacionados ao setor docente. O objetivo da análise documental é a representação condensada da informação, facilitando a consulta e armazenagem de dados, de modo a se constituir como uma metodologia de investigação científica a envolver procedimentos técnicos e científicos com vistas a compreender o teor de documentos, sintetizar e reunir as informações mais significativas sobre o problema de pesquisa estabelecido.

De abordagem qualitativa, predominantemente, a investigação em voga não prescinde, e por certo, pode se pautar, pela abordagem quantitativa de algum dado relativo à prática pedagógica que por ventura se sobressaia na análise, ou seja, compreendemos que a abordagem qualitativa não prescinde da abordagem quantitativa, necessariamente.

2.3. Lócus da Pesquisa: Caracterização do Município da Caála

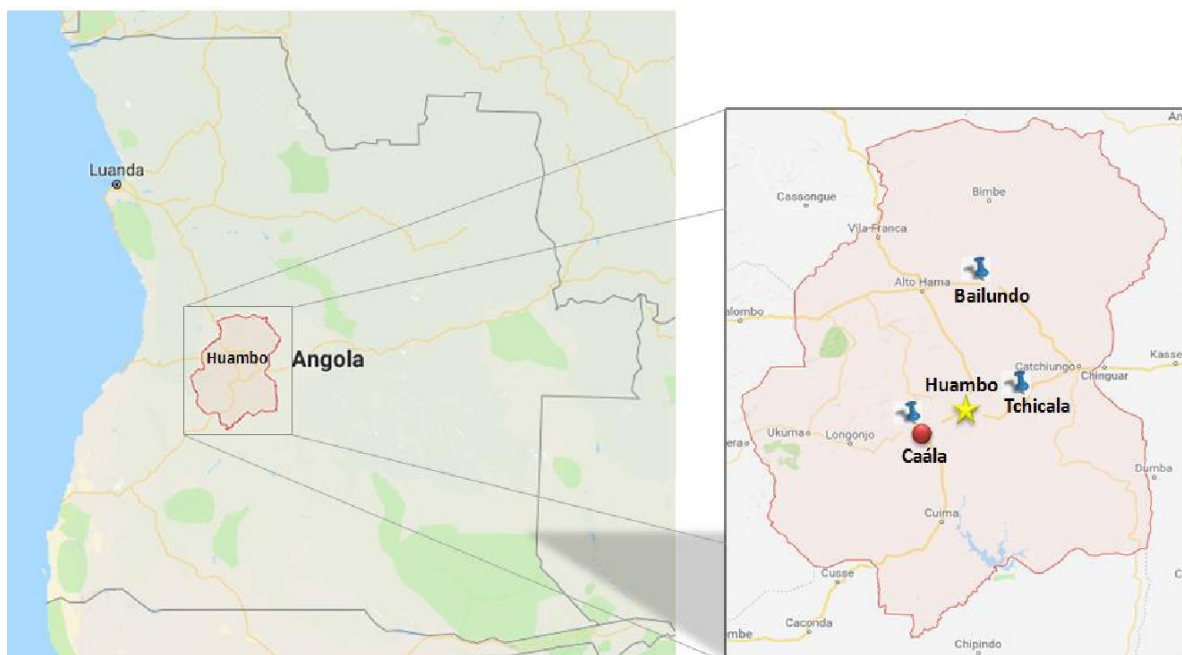
O município da Caála, está situado na província do Huambo em Angola. É um importante polo agrícola e industrial, localizado a cerca de 23 km a oeste da capital provincial.

Com uma superfície de 3.680 km^2 e uma população estimada em mais de 250.000 habitantes, destaca-se na produção de milho, feijão e batata, além de albergar o Polo de Desenvolvimento Industrial da Caála (PDIC). Localiza-se na parte central da província do Huambo, limitando com os municípios da Ecunha (norte), Huambo (leste), Chipindo e Caconda (sul), e Longonjo (oeste).

A agricultura é a base, com destaque para a produção de alimentos, mas a região tem um forte crescimento no setor industrial e agroindustrial. Historicamente ligada ao Caminho-de-Ferro de Benguela, a Caála (anteriormente conhecida como Robert Williams) desenvolveu-se como um centro comercial e agrícola.

Destaque-se, entre outros determinantes socioculturais, o Santuário de Nossa Senhora do Monte (construído em 1924), as pedras de Nganda e Kawe, e a barragem do Gove, que é crucial para o desenvolvimento rural e tem uma grande albufeira, lago ou represa apropriada para irrigação. É considerada uma "cidade satélite" do Huambo.

O esboço dos mapas subsequentes, ilustram bem a localização do município da Caála, localizada na província do Huambo, em Angola.



Inserção regional do ISPCaála na Província do Huambo (PDI – ISP CAÁLA 2021 -2025)

O município da Caála, dista da sede do Município do Huambo em apenas 23 Km. Os professores da Caála, por sua vez são formados no Magistério Primário, anteriormente denominado IMNE, que começou com uma sala de aulas em 1996, anexa ao Complexo Escolar Marie Nguabi.

No ano de 1997 ganhou sua estrutura definitiva com 9 salas de aulas e atualmente conta com 15 salas de aulas. Adota um currículo semelhante ao dos IMNE mas com ênfase no Ensino Primário e que atualmente são chamadas de Escolas de Formação de Professores (EFP), onde se constata que as aulas são excessivamente teóricas, focalizadas na figura do professor e com muito pouca autonomia do aluno.

CAPÍTULO III: FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A evolução histórica do constructo teórico da educação matemática nos mostra, entre outras determinações, que as tentativas de explicação das dificuldades para lidar com os conceitos matemáticos transitam pelas ideias de condições inadequadas de trabalho na escola, formação inadequada do professor (Ponte, 2003), apresentação descontextualizada dos conceitos matemáticos (Rosa; Antunes, 2021) problemas de assimilação do conteúdo pelos estudantes, desvalorização da escola, programas de ensino inadequados, concepções sobre o ensino de Matemática (Danyluk, 1993; Oliveira; Moreira, 2010), etc., sendo que cada uma dessas perspectivas merece atenção por cumprir um papel no desempenho das crianças na aprendizagem matemática. Do mesmo modo, cumpre estabelecer que a tendência dos professores é de ensinar à maneira como os seus mestres lhes ensinaram.

Dessa forma, podemos considerar que as dificuldades de aprendizagem matemática das crianças se devem, em geral, à cultura escolar cuja compreensão do processo ensino-aprendizagem ainda se situa no contexto da memorização imitativo-repetitiva de procedimentos algorítmicos quase sempre incompreendidos pelos alunos, em que pese os esforços depreendidos pelos diversos sistemas de ensino, a serem reconhecidos

Basicamente ainda impera nas escolas o procedimento para ensino e aprendizagem por associação de modelos, isto é, se o aluno bem observa o professor fazer, ele deve aprender, prevalecendo a visão utilitarista e a visão platônica da Matemática como podemos concluir com base em Imenes (1987), ao apontar o uso inadequado dos textos didáticos como uma das causas para o fracasso do ensino e da aprendizagem matemática, bem como com Chacón (2003) ao tratar dos fatores e das bases socioemocionais a afetar a aprendizagem matemática.

Por essa forma de compreender o ensino e a aprendizagem da Matemática, relações lógico-matemáticas interessantes para o desenvolvimento do pensamento teórico no âmbito desta ciência, presentes nas relações sociais de brincar, jogar e interagir no contexto educativo são pouco exploradas matematicamente ou mesmo negligenciadas.

Apesar dos esforços para superação do problema nos contextos formativos, de organização dos programas de ensino e de políticas públicas para a educação, essa maneira de compreender a constituição do pensamento matemático e a forma de sua difusão na escola, por associação de modelos, ainda marca, impregna e determina a relação entre conteúdo e forma nesta área do conhecimento. A rigor, é preciso compreender como os alunos pensam a partir da análise de seus supostos erros (Cury, 2007).

As condutas didáticas mais notadas nas escolas indicam que sendo a Matemática uma ciência hipotético-dedutiva deva predominar na sua difusão, desde os primeiros passos no processo de escolarização, a explicitação de seu encadeamento lógico-formal e, desse modo, exige-se dos alunos um nível de abstração e formalização aquém de sua capacidade de compreensão.

Conforme Imenes (1987) trata-se de uma marca distintiva do uso inadequado do modelo formal euclidiano como metodologia de ensino.

Essa tendência no ensino da Matemática, tradição que remonta aos primórdios da elaboração do modelo formal euclidiano (Imenes, 1987), perpassa praticamente todos os temas dessa área do conhecimento e tem reduzido a abordagem das noções matemáticas a um tratamento axiomático que consiste muito mais em buscar a formulação algébrica dessa ideia pelo apego ao raciocínio lógico-formal do que a uma tentativa de conhecer e interpretar as propriedades envolvidas enquanto conceitos fundamentais para a compreensão de fenômenos significativos da vida dos alunos.

A partir do exposto anteriormente, fica explícito de que, a capacidade para lidar com ideias matemáticas deve ser desenvolvida ao longo da educação básica, a começar pela educação infantil e depende, na devida conta, do encaminhamento didático, ou seja, da forma como os professores tratam os conteúdos. Desde o nascimento a criança estabelece relações com o meio, desenvolvendo, estruturando e aperfeiçoando a inteligência mediante o desenvolvimento das estruturas básicas de pensamento, quais sejam, topológicas, algébricas e de ordem.

É importante destacar que, tradicionalmente, o ensino da Matemática, têm sido objeto de reflexões contínuas por parte de vários pesquisadores, sem, no entanto, se notar grande transformação no modo de ensinar tão fortemente enraizado na prática

docente, compreendida, como já definida, pela ação docente em sala de aula, relativamente às práticas metodológicas desenvolvidas para o ensino aos alunos.

E como tem se configurado essa prática? Em geral, apresenta-se um conceito ou ideia matemática em sua forma pronta, declinam-se alguns exemplos e, na sequência, uma série de exercícios, por vezes tratados inadequadamente como problemas, porquanto a marca característica é a reprodução, imitativo-repetitiva, de modelos prontos, procedimentos algorítmicos ou fórmulas, a depender do nível de ensino em voga. Ponte (2003) defende a inserção dos estudantes em práticas investigativas para melhor encaminhamento do problema pedagógico.

Isso precisa ser refletido porquanto é a variável a depender do professorado, isto é, o que nós, educadores, podemos fazer para contribuir no sentido de transformar essa realidade, a despeito de questões sociais, econômicas e políticas envolvidas a constituírem o fenômeno em sua totalidade. Como indicamos, esse quadro não é exclusividade de Angola, mas inerente à forma usual de difusão do conhecimento em Matemática, a indicar a necessidade de se transformar a prática pedagógica.

Assim, o presente estudo, se propõe a refletir o modo de configuração do processo de ensino da Matemática no Ensino Primário, com base em propostas de soluções e encaminhamentos didáticos, nas formulações teóricas e práticas propostas por pesquisadores, apontando para melhorias no processo.

É possível afirmar que a sala de aula é um lugar onde a necessidade e o desejo de expressão devem estar presentes e, para isso, torna-se indispensável ao professor, enquanto responsável pela organização da atividade de ensino, estimular as enunciações de seus alunos. As atividades planejadas a partir de suas intenções de ensino devem considerar, dentre outros aspectos, as interações estabelecidas em sala de aula como um fator indispensável à aprendizagem.

Como já discutido, várias terminologias são utilizadas por pesquisadores para definirem a atividade desenvolvida pelo professor em seu fazer pedagógico: prática pedagógica, prática docente, prática educativa, ação docente. Para Veiga (1992, p. 16) a prática pedagógica é “uma prática social orientada por objetivos, finalidades e conhecimentos, e inserida no contexto da prática social. A prática pedagógica é uma dimensão da prática social”. Por sua vez, Gimeno Sacristán (1999) define a ação do

professor como uma prática social, nomeada por ele de prática docente. A prática docente compreende o trabalho realizado por professores, no espaço da sala de aula e procede da relação professor/aluno como sujeitos reflexivos e transformadores.

A maneira de ministrar aulas de Matemática em Angola, nos anos iniciais, não é muito diferente de outros contextos. Aonde por via de esforços, os professores esperam que os alunos através de esforços decorem fórmulas procedimentos e muitas vezes sem saber a sua real utilidade e como desenvolver casos em que ele esquece o procedimento de solução. Para Ponte (1999), ensino da Matemática está ligado a ideia do professor com um papel mais dinâmico no processo, e o aluno um papel passivo e menos significativo e tido como aquele que é ensinado Ponte, (1999, p14). Contrariamente a esse modo de pensar, Giehl (2018), realça que a aprendizagem da matemática não se pode reduzir em decorar fórmulas e calcular expressões, apesar de reconhecer o seu impacto na resolução de diferentes fenômenos do dia a dia.

Nesta ordem, a Metodologia do Ensino da Matemática deve ser encarada como um instrumento auxiliador na construção de relações que facilitem a dinamização do trabalho em sala de aula, entre as quais, aquelas que propiciam oportunidades de experimentar alternativas de ensino e de aprendizagem (Júnior; Mota; Rafael, Lino; Barros, 2019). Com efeito, a formação de professores deve conduzir o futuro professor a entender que a Metodologia de Matemática o prepara metodologicamente para a prática de ensino futura e dota de estratégias para o ensino.

Se partirmos da base de Freire (1999, p. 47), "...ensinar não é transferir conhecimento, mas criar possibilidades para a sua própria construção". Logo a necessidade de questionar o modelo de prática pedagógica no ensino da matemática ganha respaldo, à medida em que as condições necessárias para o aprendizado, podem não estar presentes no processo.

Neste sentido, a comunicação do professor não deve perder de vista o conteúdo a que se dirige a aprendizagem, neste caso, os conceitos científicos da Matemática. O professor, como alguém que tem mais conhecimento do que seu aluno na área que ensina, deve criar condições para a aprendizagem de seus alunos sempre atuando na Zona de Desenvolvimento Proximal da criança de modo a impulsionar o

desenvolvimento de cada escolar. Cabe a ele possibilitar ao aluno que seja capaz de atribuir o significado àquilo que o discurso matemático propaga, conduzindo-o “à compreensão, interpretação, comunicação e transformação daquilo que leem em Matemática” (Danyluk, 2015, p. 15).

Sanchez (2004) enfatiza que as dificuldades de aprendizagem em Matemática podem se manifestar de várias maneiras e as divide em categorias. Essas categorias incluem as dificuldades relacionadas à execução das operações matemáticas e compreensão dos problemas, aquelas ligadas ao desenvolvimento cognitivo na Matemática, as influenciadas por fatores emocionais e pelo interesse e envolvimento do estudante na aprendizagem, as relacionadas à complexidade da Matemática em si, que requer níveis de abstração que talvez o estudante ainda não tenha alcançado, e aquelas resultantes de um ensino inadequado ou insuficiente. Portanto, ao ensinar matemática, é essencial considerar esses aspectos, pois estamos lidando com indivíduos que possuem percepções de mundo, convicções e estilos de aprendizagem únicos.

Na escola, em ação formalizada, os conceitos espontâneos são transformados em científicos, por meio da linguagem e da ação sistematizada do outro. Dessa forma, a mediação pedagógica se concretiza por instrumentos e signos organizados na atividade de ensino do professor, em conformidade com o pensamento de Davidov (1988) e Vygotsky (1989a).

Partindo da premissa de que as relações sociais na escola são fundamentais no processo de aprendizagem, esta pesquisa considera que a relação que o aluno estabelece com seus pares interfere na aprendizagem do indivíduo. Nisso ganha importância aos olhos do pesquisador o modo como o professor organiza a sala de aula, bem como sua atitude frente às crianças, ou seja, se a atividade que o professor propõe e a necessária ação de transposição didática possibilitam a participação dos alunos na aula e a interação entre os sujeitos.

Vygotsky (1989a) deixa claro que não é qualquer ensino que promove o desenvolvimento dos escolares, mas uma correta organização do ensino efetivada por uma pessoa mais experiente – o professor. Sua prática pedagógica medeia as

relações, que se estabelecem na sala de aula entre o aluno-professor-conhecimento matemático.

3.1. Fundamentos da educação matemática e as implicações pedagógicas da teoria histórico-cultural.

Os principais autores que sustentam nosso trabalho têm seu olhar enfático na teoria histórico-cultural, com ênfase nas perspectivas de Vygotsky (1989; 1989a), em particular. Trata-se do enfoque sócio-histórico da psicologia a qual tem como princípio fundamental o ser humano como essencialmente histórico e sujeito às especificidades do seu contexto cultural, dando ênfase a uma abordagem histórico-social do psiquismo humano. Dessa maneira, a sua preocupação centrava-se na questão de como os fatores sociais e culturais influenciavam diretamente o desenvolvimento intelectual, ou seja, a aquisição de conhecimentos pela relação do sujeito com o meio.

Sendo a sala de aulas um espaço de aprendizado, ela é também um espaço de interação entre os alunos, na construção social. Vygotsky (1991) considera as crianças como sujeitos sociais que se apropriam do conhecimento socialmente produzido a partir de suas vivências e das relações nas quais se envolve com os outros sujeitos, mais experientes. O desenvolvimento é a apropriação do conhecimento disponível na sociedade em que a criança nasceu. Esse processo de desenvolvimento na fase escolar, deve ser provocado de fora para dentro pelo professor, que é uma figura fundamental no processo de criar necessidade para que o aluno aprenda.

Para Vygotsky (1991), esse mesmo sujeito histórico e transitório não é apenas ativo, mas também interativo, porque constitui conhecimentos que se organizam a partir de relações intra e interpessoais que estabelece com os objetos e as pessoas ao seu entorno. A aprendizagem é o processo de apropriação dos conhecimentos históricos que fazem parte do nosso patrimônio cultural e social, construído pelos nossos antecessores. Cada indivíduo desenvolve sua consciência a partir dos resultados das suas aprendizagens e das relações estabelecidas socialmente com o seu grupo, conceitos, crenças e hábitos.

Tal concepção leva a refletir e reconsiderar a educação não como mera atividade reprodutora de mensagens. Mas repensar e inserir o aluno num papel ativo na

construção de seu conhecimento, apresentando-lhe propostas que permitam trabalhar sobre modelos matemáticos que lhe oportunizem situações de ação, formulação ou prova, a partir das quais são remetidos e embasados conceitos diversos. Pois sabe-se que aprender é construir o significado numa ação de caráter dinâmico, o que traduz situações pedagógicas intencionais que ampliam atividades de aprendizagem (Souza, 2018)

Nesse sentido, o papel do professor é buscar mudanças que despertem o interesse dos estudantes através de práticas que facilitem a aprendizagem dos conteúdos e problematizem o cotidiano. Essas novas práticas devem possibilitar que os estudantes se tornem sujeitos ativos de sua aprendizagem, com espaço para discutirem suas dúvidas, buscarem soluções e expressarem sua opinião (Novello; Silveira; Copello; Laurino, 2010).

Ainda Vygotsky (1989) nos ensina que a aprendizagem não é somente uma aquisição de informações e tampouco ocorre a partir da simples associação de ideias armazenadas na memória, mas gera um processo interno, ativo e intrapessoal. Sendo assim, Vygotsky (1989) entende o homem como um ser histórico e produto de um conjunto de relações sociais.

3.2. Atividade de Ensino e Desenvolvimento do Pensamento Teórico.

Para Fanizzi (2013) um plano de aula é elaborado a partir da concepção que o professor tem sobre o ato de ensinar. Se, por exemplo, para um professor de Matemática, ensinar significa unicamente a transmissão de conteúdos a sujeitos assimiladores de conhecimento, o treino de técnicas algorítmicas por meio de uma lista de exercícios lhe será suficiente como atividade de ensino. Por outro lado, para um professor que considera seus alunos sujeitos pensantes e não apenas receptáculos de informações, ensinar pressupõe planejar e oferecer atividades de ensino que correspondam às necessidades cognitivas e culturais do grupo-classe (Fanizzi, 2013, p?).

Segundo Rosa *et al.* (2010), o tipo de pensamento que a organização do ensino permite ao estudante desenvolver é um dos fatores reveladores de como o

conhecimento é apropriado dentro do ambiente escolar. Ao se apropriar do conhecimento teórico, o sujeito passa a ter condição de atribuir novos significados para o mundo e de ampliar e modificar as suas maneiras de interagir com a realidade que o cerca, o que “[...] permite a ele transformar a forma e o conteúdo do seu pensamento” (Rosa *et al.*, 2010, p. 67).

Esclarecemos que, em geral, o termo atividade é usado em um sentido amplo, sendo associado a um movimento ou à ação. No entanto, a partir da perspectiva teórica aqui adotada, empregamos esse termo tendo por base a Teoria da Atividade proposta por Leontiev um dos fundadores da Teoria Histórico Cultural . Importa destacar que Leontiev ao propor a Teoria da Atividade, parte da categoria trabalho proposta Karl Marx, quando afirma que o trabalho é um processo entre o homem e a natureza, em que o homem, por sua própria ação, estabelece mediações, regula e controla seu metabolismo com a natureza. Ele se confronta com a matéria natural como uma potência dada. A fim de se apropriar da matéria natural de uma forma útil para a sua própria vida, o homem põe em movimento as forças naturais pertencentes à sua corporeidade (braços, pernas, cabeça e mãos). Sua ação sobre a natureza externa modifica-a por meio desse movimento e, simultaneamente transforma a si próprio trabalho (Marx, 2013, p. 255 apud Mame, 2014, p. 35). Ainda sobre a categoria trabalho, afirma Leontiev (1978, p. 79) que o trabalho é um processo com um fim determinado que se desenvolve sobre a natureza. Por meio dele, os homens transformam a natureza segundo sua necessidade; portanto, ao transformá-la, modifica a si mesmo. O trabalho, diz o autor, é o fator primeiro e principal pelo qual se formou o homem e sua consciência (Leontiev (1978, p. 79 apud Mame, 2014, p.35).

É por esta razão, que Leontiev (1988) ao abordar sobre a Atividade afirma que:

Não chamamos todos os processos de atividade. Por esse termo designamos apenas aqueles processos que, realizando as relações do homem com o mundo, satisfazem uma necessidade especial correspondente a ele. [...] Por atividade, designamos os processos psicologicamente caracterizados por aquilo a que o processo, como um todo, se dirige (seu objeto), coincidindo sempre com o objeto que estimula o sujeito a executar esta atividade, isto é, o motivo (Leontiev, 1988, p. 68).

As diversas atividades humanas diferem-se entre si pelos seus motivos, ou seja, pela objetivação material das necessidades que a elas deram origem. Dessa

maneira, um sujeito encontra-se em atividade quando o objeto de sua ação coincide com o motivo desta.

Moura (2011) explica que a constituição da atividade, que não é sinônimo de ação, dá-se na articulação entre motivos, ações e modos de ação que visam à satisfação de determinada necessidade. Para realizá-la, é preciso o motivo mobilizador do sujeito, ou de sujeitos, que atua em um grupo particular com necessidades comuns a todos, característica que pode ser percebida, por exemplo, em grupos de docentes.

Assim, uma ação só se constitui como uma atividade quando cria no sujeito a necessidade de realizá-la e o motivo de tal realização coincide com o objeto.

A relação estabelecida entre a Atividade Orientadora de Ensino e o conceito de atividade, advindo de Leontiev, (1983; 1988) está centrada na natureza da atividade humana como fonte geral do desenvolvimento do psiquismo. Nessa relação, está a tríade defendida pela Teoria Histórico-Cultural, “[...] na qual temos um sujeito histórico (aluno), um objeto social (determinado conhecimento/conceito/conteúdo) e uma mediação cultural – o professor, seus saberes, produção cultural, a organização do ensino” (Araújo, 2003, p. 28).

As atividades propostas em sala de aula são fruto, dentre vários outros fatores, da concepção de ensino, da história de vida, da formação profissional e das intenções do professor. Enquanto a intencionalidade educativa estiver prioritariamente atrelada ao cumprimento de um currículo formal ou simplesmente à passagem de mais um dia de trabalho, a escola e o professor permanecerão distantes da função de ensinar. Assim, para que a aprendizagem de fato ocorra, é indispensável fazer uma aproximação entre o objeto de ensino e o objeto de aprendizagem.

De acordo com Moura (2001), isto talvez seja um ponto muito sensível da atividade de ensino: a definição do objeto de ensino, que deverá se transformar em objeto de aprendizagem, pois nem todo objeto de ensino é de aprendizagem. É isso que queremos dizer, pois para ser objeto de aprendizagem é necessário que seja uma necessidade dos sujeitos que aprendem. É por isso que dizemos que a elaboração da atividade implica uma atenção especial aos sujeitos que deverão aprender. Os

sujeitos colocados em situação de aprendizagem muitas vezes deverão realizar ações que não estão de acordo com os seus motivos para aprender, (Moura, 2001).

Segundo Leontiev (1988), uma criança pode ser mobilizada a realizar uma determinada ação por dois tipos de motivos: os motivos apenas compreensíveis e os motivos realmente eficazes. Os motivos apenas compreensíveis estão presentes na consciência; entretanto, são os que menos impulsionam e determinam o movimento da criança na realização das ações. Os motivos realmente eficazes estão mais diretamente relacionados aos desejos explícitos das crianças, tornando-se assim, mais eficientes no cumprimento das tarefas.

Os processos de concretização das tentativas de ensinar-aprender ocorrem por “meio das práticas pedagógicas. Essas são vivas, existenciais, por natureza, interativas e impactantes. As práticas pedagógicas são aquelas práticas que se organizam para concretizar determinadas expectativas educacionais” (Franco, 2015, p. 604).

Nesse sentido, a formação de conceitos matemáticos, a qual deve se constituir como centralidade do trabalho do professor, se concretiza inversamente ao modo como a escola usualmente explora esses conceitos, além de desconsiderar que o processo de conhecimento se estabelece pela força das relações sociais e interpessoais.

Em geral, na escola de base supostamente positivista, os conceitos matemáticos são apresentados de forma descontextualizada, de modo linear e fragmentado, abordados de forma a dificultar a compreensão da relação entre objetos e fenômenos e a simbologia matemática adotada, a qual parece surgir do nada. Como já indicado, não é difícil observar, de forma geral, o ritual da aula de Matemática, suggestionada pelos textos didáticos: apresenta-se uma definição, alguns exemplos e na sequência um vasto conjunto de exercícios, conforme se pode constatar com Imenes (1987).

Transformar essa conduta na prática pedagógica em Matemática exige um movimento didático com base em problematização contextualizada, historicização e estabelecimento de interfaces entre a Matemática e as demais áreas do conhecimento. De acordo com Rosa e Antunes (2021, p. 184), “a unidade do lógico

e do histórico, no contexto da educação escolar, está relacionada ao movimento que possibilitou a origem e o desenvolvimento dos conceitos científicos até atingir o estágio mais elevado de modelação e generalização alcançado pela ciência na contemporaneidade”.

Assim, Davidov (1982) considera que o objetivo do ensino escolarizado deveria ser a busca parcimoniosa do desenvolvimento do pensamento teórico, para além do pensamento empírico. Em sua formulação, a atividade de estudo, mediante tarefas específicas, tem como meta conduzir o aluno para a apropriação de leis mais gerais que envolvem um conceito matemático, de modo que se encaminham para as relações concretas sendo que, pela apropriação, a relação se transforma em abstração com conteúdo.

Já para Miguel (2020), esta forma de conceber a apropriação dos saberes científicos, o conhecimento matemático e a geometria, em particular, é tomada como produção humana, histórica e social. Estar em atividade de estudo impõe que o material de ensino deve priorizar a solução de tarefas cognitivas em um contexto de ação investigativa e exploratória de modo a assegurar a experiência criadora (Miguel, 2020, p. 516).

Por esse modo de pensar, os estudantes buscam satisfazer seus interesses cognoscitivos mediante a comunicação com os adultos e as observações sobre o seu entorno. É com o processo de escolarização formal, segundo Davidov (1988) que se verifica um novo estágio de desenvolvimento cuja atividade principal passa a ser a atividade de estudo.

Sob a orientação do professor, a criança passa a assimilar de forma sistemática o conteúdo teórico sob a forma de conceitos científicos, valores morais e imagens artísticas, as formas desenvolvidas da consciência social que se observa na ciência, na arte e na moral e as capacidades de atuar em correspondência com as exigências dessas formas de pensamento organizado.

Por isso, Davidov (1988) considera que a organização da atividade de estudo das crianças exige a introdução de novas formas para a plena realização, sendo que os hábitos culturais gerais de leitura, escrita e cálculo não bastam. É preciso que elas

constituam um desenvolvimento psíquico geral sob a forma de capacidade para estudar.

Trata-se de buscar uma organização do ensino que contemple apropriações de conceitos científicos e não apenas cotidianos. Essa é uma condição essencial para o desenvolvimento do pensamento teórico.

Com base na ideia de interconexão entre as significações matemáticas (Rosa; Fontes, 2022) podemos afirmar que é a convivência com as representações que propicia que os educandos elaborem pensamento capaz de articular as várias significações conceituais, sejam elas aritméticas, algébricas ou geométricas. Isso requer a inserção do aluno em atividade investigativa, pressupondo-se o desenvolvimento de sua capacidade para elaborar perguntas, partindo da mediação do professor que é o responsável por elaborar e organizar tarefas particulares voltadas ao alcance desta meta.

A Atividade de Estudo tem como objetivo a apropriação da experiência socialmente elaborada, os conhecimentos e as capacidades, o que supõe a formação pelas crianças das abstrações e generalizações que constituem a base do pensamento teórico. Ainda nos termos de Davidov (1988), o conteúdo é a base do ensino que promove o desenvolvimento.

Desse modo, as crianças precisam estabelecer a conexão do universal ou do geral com o particular e o singular (Davidov, 1988), isto é, operar com o conceito na transição do geral ao específico. A escola tradicional segue trajetória totalmente oposta dada a sua formulação com base no modelo lógico-formal previamente concebido para consolidação da Matemática como pensamento organizado, isto é, como ciência. É possível se constatar, então, um equívoco conceitual porquanto se trata de metodologia da ciência tomada, de forma equivocada, como metodologia de ensino.

Dito isso, é imperioso considerar que

Por seu conteúdo, o conceito teórico aparece como reflexo dos processos de desenvolvimento, da relação entre o universal e o singular, da essência e os fenômenos; por sua forma, aparece como procedimento de ascensão do abstrato ao concreto. (Davidov, 1988, p. 152).

Assim, para ensinar conceitos matemáticos na educação primária podemos organizar a atividade de ensino com base na interrelação entre as significações aritméticas, algébricas e geométricas a partir de fundamentos conceituais envolvendo Números, Espaço e Forma e Grandezas e Medidas, por exemplo, sem a preocupação com a formalização excessivamente precoce como sói acontecer, mas com o desenvolvimento de ideias que possam ao longo do desenvolvimento sustentar a estruturação de todo o pensamento matemático.

3.3. Práticas Pedagógicas com Base na Teoria Histórico-Cultural.

Os elementos teóricos básicos da teoria histórico-cultural até aqui apresentados nos permitem considerar a Matemática como produto cultural da atividade humana, sendo inegável a necessidade dessa ciência como instrumento fundamental para a compreensão das coisas do mundo, posto que os números, as grandezas, as formas e as comparações entre essas dimensões do conhecimento matemático estão presentes em todo o contexto da realidade.

Deve se constituir como perspectiva teórica da prática pedagógica em educação matemática buscar explicações, informações e aplicações em questões atuais e significativas, garantindo espaço para articulação entre as significações aritméticas, algébricas e geométricas.

Rodas de conversa e diálogos mediados, podem favorecer a construção coletiva de significados, permitindo que a linguagem atue como ferramenta de pensamento, ao discutir um problema cotidiano antes de introduzir o conteúdo formal.

Nesse movimento didático-pedagógico, a mediação pedagógica se concretiza pelos instrumentos culturais e signos envolvidos, em ação organizada pelo professor, de modo que, de fato, não se retira conceito matemático de material concreto, mas das relações que podem ser estabelecidas entre eles e os dados e situações da realidade a envolver aspectos quantitativos e simbólicos.

Observe-se, nas situações didáticas indicadas, a preocupação com as relações com os parceiros, com o objeto de conhecimento e, particularmente, com formulações de natureza conclusiva, as quais não são ensinadas por via direta. Desse modo, formar um conceito matemático exige a construção de um sistema de relações

organizadas em pensamento, articulando ações com instrumentos e refletindo, de forma conclusiva, sobre a significação envolvida. Isso não está nos objetos, mas na organização mental

Abordar essa questão é relevante porquanto é possível constatar-se certa confusão conceitual ao se conceber o concreto como sinônimo de manipulável ou mesmo de empírico. Observe-se que o conhecimento empírico deve ser compreendido como aquele concebido na experiência prática, na observação direta ou na vivência, ao passo que o conhecimento científico, em particular, o matemático, exige o estabelecimento de relações entre ideias, criando um sistema de ações que são organizadas em pensamento, como é o caso quando uma criança conclui que uma barrinha *Cuisenaire* é o dobro da outra, ou que uma é a terça parte de outra.

Por isso, enfatizamos, a organização da atividade de ensino é responsabilidade do professor, cabendo a ele introduzir ferramentas culturais ou instrumentos (livros, ábacos, material dourado, *Cuisenaire*, geoplano, *Geogebra*, mapas, brinquedos, tecnologias digitais, dinheiro simbólico, etc.) para auxiliar na organização do pensamento, a ser traduzido pelos signos (símbolos, numerais, vocábulos da língua escrita ou falada, etc.), como por exemplo, usando um ábaco ou o material dourado para estabelecer relações no contexto do sistema de numeração decimal, mediando a relação abstrato-concreto. O papel dos instrumentos é melhorar a comunicação docente, conduzindo os estudantes a estabelecerem relações com os signos envolvidos.

Geralmente por analogia com o sistema monetário, 100506, uma escrita usual em crianças e principalmente em adultos não-alfabetizados, significa, a rigor, 100 e 50 e 6, ou $100 + 50 + 6$, ou cento e cinquenta e seis, antes de consolidar a representação semiótica 156, a essência do valor posicional do sistema de numeração decimal, sendo essa última forma a única apresentada aos alunos na escola, de forma geral. Observe-se, em um exemplo simples, a riqueza sónica geralmente desconsiderada na prática pedagógica tradicional.

Considerar que a formação do conceito matemático envolve uma ação internalizada em pensamento implica em que o fato matemático não está em uma conta do ábaco ou em uma peça do material dourado, mas nas relações aritméticas, algébricas ou geométricas, portanto abstrações, que podem ser estabelecidas com

apoio nesses instrumentos culturais. No caso desse material, por sua estruturação lógica, é possível demonstrar, inclusive, um produto notável como $(x + 3)^2$, geralmente expresso em uma regra algébrica expressa na escola apenas pela memorização.

De fato, é preciso pensar um processo formativo que auxilie os docentes em um trabalho de articulação entre os instrumentos e os signos envolvidos na apropriação de um dado conceito matemático. Reforçamos que um conceito matemático é sempre uma ação internalizada em pensamento, ou seja, é sempre uma abstração na qual o empírico e o teórico são instâncias de pensamento dialeticamente articuladas; uma melhora a compreensão que dá outra se tem, ou seja, um movimento dialético do tipo abstrato-concreto-abstrato, conforme se pode verificar no âmbito do pensamento marxiano, no movimento tese-antítese-síntese, cujo ponto de chegada deve ser o conhecimento teórico, nos termos de Vigotski (1995) e Nacarato; Custódio (2026).

E porque o movimento é de ascensão do abstrato ao concreto, mesmo quando se manipula esses materiais? Porque antes de aprender a organizar sistematicamente a numeração, ou a construir sólidos geométricos, ou, principalmente, ao reconhecer significações algébricas e estabelecer relações entre ideias matemáticas com apoio de material dourado, por exemplo, a criança faz comparação, reconhece semelhanças, igualdades e diferenças; classifica e estabelece relações entre coisas e fatos matemáticos, nomeando-os simbolicamente, mediante interação dialógica com os parceiros mais experientes, nos termos de Nacarato; Custódio (2026), ou de Mame (2021) ao se valer da reta numerada ou de analogia com uma balança para estabelecer relações de igualdade/desigualdade entre grandezas matemáticas, articulando constructos mentais necessários à apropriação de relações entre as significações aritmética, geométrica e algébrica.

A dezena é o décuplo da unidade não apenas por suas dimensões empíricas, mas porque a criança se apropria de, ou constrói, um sistema de relações cuja base de formulação é a interação com o outro. Não fosse a interação com o outro e ela poderia nem perceber essa relação; construir esse sistema em pensamento.

Por isso, concordamos com Davidov (2019, p. 280) ao afirmar que “um dos problemas da Teoria da Atividade de Estudo consiste na demanda de um

aprofundamento sério nos fundamentos lógicos e psicológicos do conceito de ‘tarefa de estudo’ “, de forma tal que:

Uma autêntica tarefa de estudo, como já mencionamos acima, orienta os alunos a procurar e descobrir uma relação universal e geneticamente inicial de uma dada disciplina (ou de suas grandes seções). A especificação posterior dessa relação permite que os alunos resolvam corretamente várias tarefas específicas. Com a assimilação e concretização dessa relação universal os alunos traçam a origem e a formação de um ou outro conhecimento, ou seja, assimilam o conhecimento teórico (Davidov, 2019, p. 280).

Davidov (2019, p. 280, grifos nossos) acrescenta ainda que os psicólogos e metodólogos “... também precisam entender bem a *lógica dialética* que possui ferramentas que podem ser usadas para distinguir entre ‘universal’, ‘particular’ e ‘singular’ “.

Compreender a tarefa geral, de agrupar e trocar em base 10, como no exemplo usado para nossa reflexão, permitiria aos alunos estabelecerem relações entre as significações aritméticas (uma dezena é igual a dez unidades); as significações geométricas (uma unidade é um cubinho, mas 10 unidades, justapostas linearmente, formam um paralelepípedo); e, as significações algébricas ($10 u = 1 d$; ou $d = 10 u$; ou ainda, $u = d:10$, ou $u = d/10$), as quais sintetizam e organizam o pensamento.

Antes de seguirmos com nossa argumentação, é importante lembrarmos ainda da importância dessas formulações para uma perspectiva de educação inclusiva haja vista o apelo tátil do qual lançam mão os educandos com deficiência visual para desenvolvimento de algumas capacidades, especialmente o estabelecimento de relações entre coisas, fatos e ideias. Não fossem os instrumentos culturais e a dificuldade deles para apropriação de conhecimento matemático seria superestimada.

3.4. O Professor como Mediador na Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP).

Podemos representar a ZDP por um conjunto de informações do qual a pessoa tem a potencialidade de aprender, mas ainda não atingiu a plenitude deste processo. No entanto, com o auxílio de pessoas mais bem preparadas, com maior *expertise*, que

desenvolveram este potencial tem sua aprendizagem mediada e facilitada para um melhor entendimento da situação de um potencial atingível. No contexto da escola, essa mediação é feita pelo professor sendo o sujeito com mais preparado.

[...] define aquelas funções que ainda não amadureceram, mas estão em processo de maturação, funções que amadurecerão, mas que estão presentemente em estado embrionário. Essas funções poderiam ser chamadas de “brotos” ou “flores” do desenvolvimento, ao invés de “frutos” do desenvolvimento. O nível de desenvolvimento real caracteriza o desenvolvimento mental retrospectivamente, enquanto a zona de desenvolvimento proximal caracteriza o desenvolvimento mental prospectivamente (Vygotsky, 1989, p. 97).

Para Guimarães Rodrigues *et al.* (2021) a ZDP define aquelas funções que ainda não amadureceram, mas que estão prestes a amadurecer, na zona de desenvolvimento real seu conhecimento está consolidado. O sujeito usa seu conhecimento de forma autônoma, já na zona potencial ele terá um conhecimento assistido, usando o que já sabe mais o conhecimento ou a experiência de uma pessoa com maior maturação para aquele tipo de aprendizagem que poderá ser um professor, um instrutor, ou uma pessoa da classe com maior *expertise*. “Através dos outros, nos tornamos nós mesmos” (Vygotsky, 1989).

Segundo Fonseca (2018), “Vygotsky afirma que o bom ensino é aquele que se adianta ao desenvolvimento, ou seja, que se dirige às funções psicológicas que estão em vias de se completarem”. A partir das práticas, em uma abordagem sociointeracionista, é possível promover a aprendizagem com base no potencial máximo do aluno, pois para compreender o que o outro diz é necessário todo um processamento da informação associado à compreensão da realidade do outro. O sentido no qual se desenvolve o pensamento não seria do individual para o social, mas do social ao individual, em contraposição direta, segundo o autor, ao pensamento de Piaget.

De acordo com Fonseca (2018), diferente da teoria de Piaget que dá às forças que estão dentro da criança um papel fundamental, o sistema de Vygotsky enfatiza as forças que estão fora da criança, ou seja, as forças da cultura. A todo o tempo o autor, em sua obra, reforça o papel da cultura, através da interação social, como fator primordial no desenvolvimento da cognição.

Cada função no desenvolvimento cultural da criança aparece duas vezes: “primeiro, no nível social e, mais tarde, no nível individual; primeiro, entre pessoas e posteriormente dentro da criança. Isso se aplica igualmente à atenção voluntária, à memória lógica e à formação de conceitos” (Vygotsky, 1978, p. 57).

Ainda Fonseca (2018) elucida que nos primeiros estágios da aprendizagem, a orientação e o suporte, são essenciais. No entanto, em estágios posteriores, o aprendiz constrói estratégias sendo capaz de absorver novos aprendizados e aprimorá-los como a própria capacidade analítica. Aprendizes mais experientes que aprenderam como aprender, precisam menos de suporte pois desenvolvem suas próprias estratégias.

A formação de professores tem se consolidado como um dos pilares centrais para o fortalecimento da educação em sociedades marcadas por rápidas transformações sociais, culturais e tecnológicas. Práticas pedagógicas inovadoras emergem como alternativas fundamentais para superar modelos tradicionais de ensino e promover uma aprendizagem mais significativa.

Neste sentido, pensar a formação docente articulada a metodologias inovadoras implica compreender o papel do professor como mediador crítico e reflexivo, capaz de fomentar o protagonismo estudantil e contribuir para a construção de uma educação verdadeiramente transformadora.

3.5. Quadro Normativo da Formação de Professores em Angola.

O sistema educativo angolano, tem passado por diversas reformas, com vista a melhorar a qualidade de ensino, nos seus variados subsistemas e a Educação e a Saúde, são setores prioritários. Pelo que Brás; Scaff (2023, p.3) afirmam, depois do alcance da paz no país, em abril de 2002, o desafio da formação de profissionais para os diversos setores da vida social, econômica e política em Angola, levou o governo a eleger a formação de professores como uma política prioritária.

Esse cenário é registrado a nível mundial segundo Poças e Santos (2020):

Em 2008, o Grupo de Alto Nível da Educação Para Todos estabelecia que seriam necessários 18 milhões de professores para alcançar a educação primária universal até 2015. Por exemplo, o sul e o oeste da Ásia

precisariam de mais 3,6 milhões de professores, e os países da África subsaariana precisariam de recrutar 145.000 novos professores, anualmente, para aumentar o número de matrículas no ensino primário até ao ano de 2015. Indiscutivelmente, a falta de professores qualificados constitui uma das maiores barreiras à oferta de educação primária obrigatória e gratuita em alguns países e à expansão da escolaridade de dez para onze ou doze anos, em outros. (Poças e Santos, 2020, p. 7).

O sistema educacional angolano já passou por diversas reformas, que visam melhorar e aperfeiçoar a qualidade de ensino, o que vincula a formação de professores como fator importante. Brás; Scaff (2023) ainda afirmam que a formação de professores tornou-se objeto de aprovação de um pacote legislativo-normativo, bem como de formulação de políticas e programas estratégicos em Angola, compreendendo o Estatuto do Subsistema de Formação de Professores, o Decreto Presidencial nº 109 de 2011, o Programa Nacional de Formação e Gestão do Pessoal Docente, de 2018, e o Regime Jurídico da Formação Inicial de Educadores de Infância, de Professores do Ensino Primário e de Professores do Ensino Secundário Educadores, de 2020, que passaram a se constituir no principal quadro normativo sobre o tema no período de 2010 a 2020.

O Estatuto do Subsistema de Formação de Professores foi lançado em 2011 pelo governo angolano, um ano após a aprovação da Constituição da República, considerando a necessidade de regulamentar a formação de professores e agentes de educação de nível médio.

O estatuto no seu artigo 1º que fala do âmbito de aplicação do estatuto:

1. O presente estatuto aplica-se à formação de Docentes e Agentes de Educação na estrutura da formação média normal.
2. O presente estatuto estabelece as normas gerais da Formação de Professores para a Educação Pré-escolar, para o Ensino Primário e Secundário, assim como para a Formação de Agentes de Educação, nas áreas de gestão administrativa e pedagógica para as instituições de ensino primário e I Ciclo do Ensino Secundário.

3. A formação de Professores é feita sob a responsabilidade dos Magistérios Primários e as escolas de Formação de Professores por via da formação inicial, formação contínua e formação à distância.
4. A formação de professores para o II Ciclo do Ensino Secundário da formação média técnica e média normal é feita nas instituições de ensino superior, que se regem de acordo com as normas do respectivo subsistema.

No seu artigo 2º fala das definições:

1. Professores, técnicos formados em Magistérios Primários e em Escolas de Formação de Professores, de nível secundário, habilitados a exercerem a atividade docente em escolas do ensino primário ou do I Ciclo do Ensino Secundário.
2. Agentes de Educação, técnicos formados em outras escolas que não as de Formação de Professores e que estejam a exercer atividade docente em escolas do ensino primário ou I Ciclo do Ensino Secundário. A profissionalização dos técnicos referidos no ponto anterior efetua-se através de ações de formação contínua e de ensino à distância, nos termos do artigo 26º da Lei nº 13/01, de Bases do Sistema de Educação.
3. Magistérios Primários, são Escolas Secundárias do II Ciclo vocacionadas essencialmente para a formação inicial de professores habilitados para o exercício da função docente na classe de iniciação e em todas as classes do ensino primário.
4. Escolas de Formação de Professores, são Escolas Secundárias do II Ciclo, vocacionadas essencialmente para a formação inicial de professores habilitados para o exercício da função docente em, pelo menos, duas disciplinas do I Ciclo do Ensino Secundário.

5. Formação Contínua, é o conjunto de ações e procedimentos intencionalmente organizados e creditados, levados a cabo pelos Magistérios Primários e as Escolas de Formação de Professores, que visam apoiar e melhorar a prática pedagógica dos Professores e Agentes de Educação.
6. Ensino à Distância, é a modalidade de ensino desenvolvida pelos Magistérios Primários e as Escolas de Formação de Professores, com recurso intensivo às tecnologias de comunicação e informação para, prioritária e preferencialmente, profissionalizar os Agentes de Educação, sem os retirar dos seus locais de trabalho. Consideram-se profissionalizados os Agentes de Educação que tenham atingido um número de créditos ou uma carga horária equivalente ao das disciplinas de natureza pedagógica constantes do Plano de Estudos dos Magistérios Primários ou das Escolas de Formação de Professores.

O artigo 3º do estatuto fala de princípios e na alínea c) aponta especificamente para o princípio da prática: A formação de professores e agentes de educação, considera as práticas pedagógicas afins ao nível de ensino perspectivado para o exercício da função docente.

Uma prática pedagógica transformadora, voltada para atender as demandas e necessidades de aprendizagem dos estudantes, não depende apenas de legislação consistente, a despeito de sua relevância. Há que se considerar na reflexão sobre a prática pedagógica as políticas de formação do professor e sua contextualização no âmbito das relações sociais a influenciarem esse trabalho profissional, nos termos de Sousa (2017, p. 22):

Desse ponto de vista, a discussão do tema ganha maior importância à medida que se processa através de um permanente esforço reflexivo que situe a formação dos professores em uma dupla dimensão. De um lado, a percepção da inserção dos docentes na realidade social mais ampla na qual seu trabalho se materializa e de outro, o reconhecimento do

fenômeno educacional como uma prática social responsável pela constituição do próprio ser humano.

Pensar uma educação com qualidade de ensino referenciada na sociedade exige conhecimento dessa realidade e de incremento de ações em cada escola do Sistema, redesenhando o seu perfil, tomando-a como um organismo vivo e atuante, núcleo e base do sistema de ensino, com capacidade para dimensionar suas próprias necessidades, programar suas ações e demandar os processos formativos e de desenvolvimento profissional, bem como suprimentos externos necessários para tanto.

Uma sociedade democrática valoriza a educação e incentiva a escola a desenvolver suas próprias iniciativas, identificar suas demandas e necessidades, firmando como principal objetivo a criação de condições para que a escola promova uma adequada autonomia de ação, principalmente no campo administrativo e pedagógico, conforme a realidade na qual desenvolve suas atividades.

Assim, os educadores, no seu modo de pensar a prática pedagógica, são sujeitos às mais diversas influências que decorrem da exposição à multiplicidade de instrumentos legais a observar, além da gama de informações a que se sujeitam em uma sociedade marcada por progressivo desenvolvimento científico e tecnológico.

3.6. Panorama Legal da Educação e Formação de Professores.

3.6.1. Lei n.º 4/75 Nacionalização do Ensino, de 09 de Dezembro de 1975.

Angola teve três principais Leis de Bases do Sistema de Educação e Ensino desde a sua independência, com várias alterações e revisões ao longo do tempo. As principais leis foram: Lei n.º 4/75 de 09 de Dezembro de 1975: Nacionalizou o ensino e estabeleceu as bases da educação pós-independência, Lei nº 13/01 de 31 de Dezembro, que introduziu os seis Subsistemas e quatro níveis, Lei nº 17/16 de 7 de Outubro que revogou a 13/01 e a Lei nº 32/20, de 12 de Agosto que fomenta a inclusão personalizada.

A lei 4/75, já demonstrava a preocupação com a figura do professor e apontava:

Considerando que o Ensino deve estar a cargo do Estado Revolucionário e que este não o deve delegar nem transferir; considerando que o ensino deve ser gratuito, de molde a garantir o direito de todos os cidadãos o receberem sem distinções nem privilégios; considerando que se deve ligar efetiva e coordenadamente a escolha à produção; considerando que em muitos centros de Ensino os seus proprietários exploravam os que nele trabalhavam como professores ou como empregados, em contradição com as ideias mestras da nossa Revolução, que estigmatizam a exploração do homem pelo homem. Considerando que em muitos centros educacionais privados, os diretores e os professores têm vindo a realizar um ativo trabalho de propaganda contra-revolucionários com grande prejuízo da formação intelectual, moral e política das crianças e adolescentes que os frequentam. Considerando que aos centros de ensino particular, apenas tinham acesso alunos pertencentes às classes privilegiadas, o que, além de contrariar o princípio do ensino gratuito, favorecia a divisão de classes e fomentava o privilégio. (Revolução, 1975 p.19-20)

A mesma lei no seu artigo 1.º é declarado público o ensino e gratuita a sua prestação. Cabia ao Estado exercer o ensino, usando, para isso, dos organismos existentes ou criar para o efeito, tendo em consideração as disposições legais vigentes.

Segundo Viera (2007), em função da influência dos seus aliados, o primeiro sistema de ensino, traçado pelo 1.º Congresso do MPLA, tinha fortes influências de países do bloco socialista. E em função das orientações fundamentais para o desenvolvimento económico-social da República Popular de Angola no período de 1978/1980, e as decisões saídas do 1.º Congresso, que decorreu de 04 a 10 de Dezembro de 1977, sobre a política educativa definiram como objetivos do sistema de educação e ensino o seguinte: (i) Formar as novas gerações e todo o povo trabalhador sob a base da ideologia marxista-leninista; (ii) Desenvolver idades físicas e intelectuais de forma a que todo o povo possa participar na construção da nova sociedade; (iii) Desenvolver a consciência nacional e o respeito pelos valores tradicionais; (iv) Desenvolver o amor ao estudo e o trabalho coletivo e o respeito pelos bens que constituem a propriedade do povo angolano; (v) Desenvolver a unidade nacional; (vi) Garantir o desenvolvimento económico e social e a elevação do nível de vida da população (Viera, 2007, p. 108).

Segundo Nguluve (2006), em vista desta situação foi elaborado o chamado Plano Nacional de Ação para a Educação de Todos. A preocupação principal deste plano era apresentar uma resposta ao problema da alfabetização de crianças e adultos, procurar, aos poucos, aumentar os espaços escolares de ensino, desenvolver

a formação e aperfeiçoamento constante dos professores para permitir a expansão do ensino básico. Aprovado em 1977, o Plano Nacional de Ação para a Educação de Todos visava fundamentalmente ampliar a oportunidade de acesso à educação fundamental - sobretudo aos primeiros quatro anos de ensino 1^a a 4^a classe – gratuito, (Nguluve, 2006, p.82)

Houve a cooperação de outros países, como Cuba, que enviava para Angola professores e estagiários para lecionarem nas escolas, principalmente no ensino fundamental, médio e superior, devido à falta de professores angolanos suficientes para atender a estes níveis de ensino, e também em cursos de formação de professores angolanos.

Segundo Teresa J. A. da Silva Neto, em sua tese de doutorado defendida em 2005 na Unicamp, "uma das peculiaridades técnicas desta cooperação se acentuava na facilidade de adaptação do ensino ministrado por esses professores às condições sociais de Angola, até adaptando e improvisando carteiras para que os professores não ficassem sem aulas, por falta deste recurso material" (Silva Neto, 2005, p. 157). Entretanto, não podemos esquecer que a ligação ou cooperação com os professores cubanos devia-se, também, a uma questão política e ideológica de países alinhados. Angola estava neste momento sob sistema e governo de um partido que se declarava socialista e defensor dos princípios desta política.

Nguluve (2006), ressalta sobre a criação do plano nacional de educação, nos primeiros anos que se seguiram à independência, procurou estimular as famílias a participarem nas atividades escolares dos filhos, na luta pela redução do analfabetismo através da organização de salas de aulas, não apenas nos espaços escolares, mas também nas fábricas, nos quartéis militares, em cooperativas agrícolas e nos bairros para a alfabetização de adultos.

Outro desafio que se apresentava concerne ao fato de algumas línguas nativas não possuírem escritas que possibilitassem a alfabetização. Esta situação levou o então governo a aprovar em 09 de março de 1987 a resolução (publicada no Diário da República) que regulamenta o ensino de línguas nacionais.

Segundo esta resolução, as línguas nacionais são o suporte e veículo da continuidade cultural e exigem, portanto, um tratamento privilegiado por constituírem elemento fundamental de identidade cultural angolana. Desta forma, a título experimental, foram aprovadas para a alfabetização em línguas nacionais o "Kikongo, Kibumbundo, Cokwé, Umbundu, Mbundu e Oxikwanyama e as respectivas regras de transcrição" (Diário da República de Angola, 1987, p. 212. *in*: Silva Neto, 2005, p. 159).

Em 1976 a organização do sistema educacional, além de representar uma questão desafiadora para o novo país, no qual se pretendia edificar uma nova cultura de paz e "liberdade", envolvia também a questão de que a educação deveria ser fundamentada nos valores culturais da sociedade angolana. Segundo Francisca do Espírito Santo (2000, p. 156), o Sistema de Educação desenvolvido caracterizava-se, basicamente, pelo aumento de oportunidades educativas, gratuidade do ensino de base (primeira à quarta classe), obrigatoriedade de frequentar o primeiro nível e o aperfeiçoamento pedagógico do seu corpo docente.

A dificuldade que se apresentava era grande e portanto, exigia dos seus respectivos responsáveis uma adequada capacidade de tomada de medidas objetivas que visassem permitir o rompimento com o anterior sistema. Desta forma, pensava-se terminar com o sistema de educação anterior para implementar uma educação que perspectivasse a "dignificação e unidade" do país.

De acordo com o Decreto n.º. 40/80 de 14 de maio, o sistema educacional em vigor desde 1978 constituía-se em subsistemas que compreendiam as seguintes etapas: Educação pré-escolar; Ensino Básico (de três níveis - o primeiro, da 1ª à 4ª. classe; o segundo, da 5ª à 6ª classe; e o terceiro, da 7ª à 8ª classe); Ensino Médio (dividido em técnico e normal); Ensino Superior (bacharelado até o terceiro ano e a licenciatura até a quarto ou quinto ano, dependendo do curso); ensino e alfabetização de adultos.

QUADRO 1. Estrutura de ensino implementado em 1978.

Educação Pré-Escolar	Ensino de Base (<i>Regular, Adultos e Especial</i>)	Ensino Médio ou Pré-Universitário	Ensino Superior
Creche	1 ^o .Nível - 1 ^a . à 4 ^a . classe (Obrigatório)	Médio Normal (9 ^a à 12 ^a classe)	1 ^o . Nível (do 1 ^o . ao 3 ^o . Ano) (Bacharelato)
Jardim de Infância	2 ^o . Nível - 5 ^a à 6 ^a . classe (Formação Profissional)*	Médio Técnico (9 ^a . à 12 ^a . classe)	2 ^o . Nível (do 4 ^o . ao 5 ^o . Ano) (Licenciatura)
Iniciação	3 ^o . Nível - 7 ^a . à 8 ^a . classe (Formação Profissional)*	Pré-Universitário (9 ^a . à 11 ^a . classe)	

Fonte: Nguluve (2006)

Observa-se no movimento descrito as influências do pensamento político-ideológico vigente na busca de consolidação do sistema de ensino em Angola, a questão da identidade cultural de seu povo e uma preocupação com o processo de democratização quando se estabelece a aceitação de variantes linguísticas para configuração do processo de alfabetização.

A democratização do acesso à informação e aos processos formativos constituem condição necessária para o avanço do processo de democratização do ensino, bem como do processo democrático em geral, em termos de acesso e permanência do alunado com êxito na escola. A propósito, historicamente, o incremento da difusão da informação pelo progressivo alcance das tecnologias digitais criou novas formas de elaboração e difusão do conhecimento, a divergir dos métodos tradicionais de ensino.

No âmbito da sociedade contemporânea, se revela imperativo o alinhamento do processo de ensino com as demandas da sociedade tecnologicamente digital, sendo essenciais processos de formação inicial e contínua de educadores, disponibilizando a eles instrumentos com potencial para transformação da natureza da sala de aula via concepções, representações e constructos teóricos voltados à disseminação do conhecimento matemático de modo mais acessível e dinâmico.

Por que isso é importante? Porque a base dessas transformações tecnológicas é, em sua essência, da natureza do conhecimento matemático.

3.6.2. Lei nº 13/01, Lei de Bases do Sistema de Educação e Ensino de 31 de Dezembro.

A reforma educacional assenta-se na "Lei Constitucional, no plano nacional e nas experiências acumuladas e adquiridas a nível internacional" (LBSE - Lei de Bases do Sistema de Educação, Diário da República, Art.2º 13/01). Visava fundamentalmente, a escolarização das crianças, reduzir o analfabetismo de jovens e adultos e aumentar a eficácia educacional e, com isso, dar resposta às mudanças profundas que têm ocorrido no sistema socioeconómico angolano - de uma economia de orientação socialista para uma economia de mercado -, que de alguma forma exigem novos critérios organizacionais do sistema de educação e formação humana necessária, segundo a lei, ao "progresso socioeconómico da sociedade angolana". Entende-se por educação nesta lei como:

processo que visa preparar o indivíduo para as exigências da vida política, económica e social do país e que se desenvolve na convivência humana, no círculo familiar, nas relações de trabalho, nas instituições de ensino e de investigação científico-técnica, nos órgãos de comunicação social, nas organizações comunitárias, nas organizações filantrópicas e religiosas e através de manifestações culturais e gino-desportiva (LBSE nº13/01. Diário da República, 2001).

Segundo o Art. 3 da mesma Lei nº 13/01, o sistema da reforma educacional tem como objetivos gerais:

- a) Desenvolver harmoniosamente as capacidades físicas, intelectuais, morais, cívicas, estéticas e laborais da jovem geração, de maneira contínua e sistemática; elevar o seu nível científico e tecnológico a fim de contribuir para o desenvolvimento socioeconómico de Angola;
- b) Formar indivíduos capazes de compreender os problemas nacionais, regionais e internacionais de forma crítica e construtiva para a sua participação ativa na vida social, à luz dos princípios democráticos;
- c) Promover o desenvolvimento da consciência pessoal e social dos indivíduos em geral e da jovem geração em particular, o respeito pelos valores e símbolos nacionais, pela dignidade humana, pela tolerância e

cultura de paz, pela unidade nacional, a preservação do ambiente e a consequente melhoria da qualidade de vida;

d) Fomentar o respeito aos outros indivíduos e aos superiores interesses da Nação Angolana na promoção do direito à vida, à liberdade e à integridade pessoal;

e) Desenvolver o espírito de solidariedade entre os povos, em atitude de respeito pela diferença de outrem, permitindo uma saudável integração no mundo.

De acordo com o Art. 4º do Capítulo 2 da mesma lei, o sistema educacional deve ser integral, isto é, ter correspondência entre os objetivos por ela traçados e as exigências de desenvolvimento de Angola. Sendo assim a materialização dos objetivos ligados diretamente à educação requerem do Sistema Educacional conteúdos e métodos de formação adequados para garantir a articulação permanente dos subsistemas, níveis e modalidades de ensino existentes no país.

Nguluve (2006), ressalta que tal como no sistema anterior, aponta-se a laicidade e a independência de qualquer religião do sistema de educação. Elemento fundamental, não constante no anterior é, segundo o Art. 6, a questão democrática e o respeito às opções políticas e partidárias como aspecto fundamental para a unidade nacional e cultural. Entendendo-se com isso, a possibilidade de não haver qualquer distinção entre os cidadãos angolanos, uma vez que se trata de cidadãos portadores dos mesmos direitos de acesso e frequência escolar e de participação na luta pela resolução dos problemas que Angola apresenta.

3.6.3. Lei n.º 17/16, Lei de Bases do Sistema de Educação e Ensino de 7 de Outubro.

Esta lei, permitiu o crescimento de todos os subsistemas de ensino e contribuiu para o desenvolvimento dos diferentes setores da vida nacional. Assim, o sistema de Educação e Ensino reafirmando, entre os seus objetivos, a promoção do desenvolvimento humano, com base numa educação e aprendizagem ao longo da vida para todos os indivíduos, que permita assegurar o aumento dos níveis de

qualidade de ensino. Deve-se igualmente contribuir de forma mais efetiva para a excelência no processo de ensino e aprendizagem, para o empreendedorismo e para o desenvolvimento científico, técnico e tecnológico de todos os setores da vida nacional. (Angola, 2016).

A lei reafirma que o Sistema de Educação e Ensino, deve ainda garantir a formação assente nos valores patrióticos, cívicos, morais, éticos e estéticos e a crescente dinamização do emprego e da atividade económica, a consolidação da justiça social, do humanismo e da democracia pluralista.

Ainda possibilitava a implementação de medidas que visavam melhorar cada vez mais a organização, a funcionalidade e o desempenho do Sistema de Educação e Ensino, bem como fortalecer a articulação entre os diferentes Subsistemas de Ensino. (Angola, 2016).

O artigo 17º fala da estrutura, que ao contrário da lei que foi revogada, esta trazia seis subsistemas de ensino e quatro níveis de ensino, que tinha apenas 3 níveis de ensino:

Os Subsistemas de Ensino são os seguintes:

- a) Subsistema de Educação Pré-Escolar;
- b) Subsistema de Ensino Geral;
- c) Subsistema de Ensino Técnico-Profissional;
- d) Subsistema de Formação de Professores;
- e) Subsistema de Educação de Adultos;
- f) Subsistema de Ensino Superior;

Os Níveis de Ensino são os seguintes:

- a) Educação Pré-Escolar,
- b) Ensino Primário;
- c) Ensino Secundário;
- d) Ensino Superior. (Angola, 2016, art. 17)

O artigo 43º falava do Subsistema de Formação de Professores que é o conjunto integrado e diversificado de órgãos, instituições, disposições e recursos vocacionados à preparação e habilitação de professores e demais agentes de educação para todos os subsistemas de ensino. Já no Artigo 44º constam os objetivos Gerais do Subsistema de Formação de Professores são os seguintes:

- a) Formar professores e demais agentes de educação com o perfil necessário à materialização integral dos objetivos gerais da educação nos diferentes subsistemas de ensino;
 - b) Formar professores e demais agentes de educação com sólidos conhecimentos científicos, pedagógicos, metodológicos, técnicos e práticos;
 - c) Promover hábitos, habilidades, capacidades e atitudes necessárias ao desenvolvimento da consciência nacional;
 - d) Promover a integridade e idoneidade patriótica, moral e cívica, de modo que os professores e agentes de educação assumam com responsabilidade a tarefa de educar;
 - e) Desenvolver ações de actualização e aperfeiçoamento permanente dos professores e agentes da educação;
- J) Promover ações de agregação pedagógica destinadas a indivíduos com formação em diversas áreas de conhecimento para o exercício do serviço docente.

No artigo 45º, encontramos a estrutura do Subsistema e formação de Professores: a) Ensino Secundário Pedagógico e b) Ensino Superior Pedagógico.

- a) O Ensino Secundário Pedagógico é o processo através do qual os indivíduos adquirem e desenvolvem conhecimentos, hábitos, habilidades, capacidades e atitudes que os capacite para o exercício da profissão docente na Educação Pré-Escolar, no Ensino Primário e no I Ciclo do Ensino Secundário Regular, de Adultos e na Educação Especial e mediante critérios, o acesso ao Ensino Superior Pedagógico. (Angola, 2016, art. 46)
- b) O Ensino Superior Pedagógico é um conjunto de processos, desenvolvidos em Instituições de Ensino Superior, vocacionados à formação de professores e demais agentes de educação, habilitando-os para o exercício

da atividade docente e de apoio à docência em todos os níveis e subsistemas de ensino. (Angola, 2016, art. 49)

Ainda no artigo 26, a lei 17/16 estabelece O Subsistema de ensino geral, o qual estrutura-se em: a) Ensino Primário; b) Ensino Secundário. O Ensino Primário ou Ensino Fundamental é o fundamento do ensino geral constituindo a sua conclusão com sucesso, condição indispensável para a frequência do ensino secundário. O Ensino Primário tem a duração de 6 (seis) anos e têm acesso ao mesmo as crianças que completem 6 (seis) anos de idade até 31 de Maio do ano da matrícula. (Angola, 2016, art. 26).

O Ensino Primário integra três ciclos de aprendizagem, compreendendo 2 (duas) classes para cada ciclo e organiza-se da seguinte forma:

- a) 1.^a e 2.^a classes, sendo a avaliação final dos objetivos pedagógicos do ciclo efetuada na 2.^a classe;
- b) 3.^a e 4.^a classes, sendo a avaliação final dos objetivos pedagógicos do ciclo efetuada na 4.^a classe;
- c) 5 e 6.^a classes, sendo a avaliação final dos objetivos pedagógicos efetuada na 6.^a classe. (Angola, 2016, art. 28).

As crianças com idades compreendidas entre os 12 (doze) e 14 (catorze) anos que não tenham concluído o ensino primário, beneficiam de programas específicos de apoio pedagógico para permitir a sua conclusão e os que ultrapassam essa idade devem ser enquadrados no ensino de adultos.

Os objetivos específicos do Ensino Primário são:

- a) Desenvolver a capacidade de aprendizagem, tendo como meios básicos o domínio da leitura, da escrita e do cálculo;
- b) Desenvolver e aperfeiçoar o domínio da comunicação e da expressão oral e escrita;
- c) Aperfeiçoar hábitos, habilidades, capacidades e atitudes tendentes à socialização;
- d) Proporcionar conhecimentos e oportunidades para o desenvolvimento das faculdades mentais;

e) Estimular o desenvolvimento de capacidades, habilidades e valores patrióticos, laborais, artísticos, cívicos, culturais, morais, éticos, estéticos e físicos;

J) Garantir a prática sistemática de expressão motora e de atividades desportivas para o aperfeiçoamento das habilidades psicomotoras. (Angola, 2016, art. 29)

3.6.4. Lei nº 32/20, A Lei de Bases do Sistema de Educação e Ensino de 12 de Agosto.

A Lei de Bases do Sistema de Educação e Ensino (Lei n.º 17/16, de 7 de Outubro que foi alterada pela Lei nº 32/20, de 12 de Agosto) se referem ao Sistema de Educação e Ensino. É um sistema unificado e está constituído por seis subsistemas de ensino:

Subsistema de Educação Pré-Escolar;
 Subsistema de Ensino Geral;
 Subsistema de Ensino Secundário Técnico-Profissional;
 Subsistema de Formação de Professores;
 Subsistema de Educação de Adultos;
 Subsistema de Ensino Superior. (Angola, 2020, art. 20).

O Subsistema de Formação de professores que é regido pelo decreto presidencial 205/18 de 3 de Setembro, um diploma próprio define, em seu artigo 1º, que a formação de professores para a educação pré-escolar (educação infantil) e para o ensino primário seja desenvolvida sob a responsabilidade dos Magistérios Primários e das Escolas de Formação de Professores, por meio de formação inicial e continuada, podendo ser desenvolvida na modalidade presencial e a distância, enquanto a formação de professores para o ensino médio seria realizada nas instituições de ensino superior.

Segundo Kiluange (2024) o sistema educativo da República de Angola passou por vários períodos, entre distintas experiências, vivências e convivências com o seu passado colonial, de guerra civil, monopartidarismo, multipartidarismo, reconciliação nacional, entre acertos e desacertos próprios de quem caminha. Com a lei n.º 4/75 (9 de Dezembro 1975), a primeira pós-independência, nacionalizou a educação formal transferindo centros para o Estado. Democratizou acesso, eliminou desigualdades

coloniais e integrou educação ao projeto nacionalista. Já a lei n.º 13/01 (31 Dezembro 2001) introduziu 6 subsistemas e 4 níveis (pré-escolar, primário, secundário, superior); Alargou a gratuidade para 9 anos obrigatórios (de 6), combatendo analfabetismo e promovendo continuidade escolar.

Na lei n.º 17/16 (7 Outubro 2016) Lei de Bases do Sistema de Educação e Ensino, revogou a lei 13/01 e Promoveu a educação ao longo da vida trouxe a novidade do empreendedorismo adicionado a ciência e tecnologia, valores patrióticos e excelência no ensino; fortalece articulação entre subsistemas.

Atualmente a Lei n.º 32/20 (12 Agosto 2020) alterou a 17/16, adicionando artigos para contemplar superdotados/talentosos/autistas e extinguiu o bacharelato em certas classes. Além disso, estendeu a Estratégia 2025 para competências da 4ª Revolução Industrial e gratuita iniciação.

Quadro 2. Níveis de formação inicial de professores por domínios de qualificação profissional

Domínio de qualificação profissional docente	Nível de formação	Cursos de formação
Educador de Infância	Superior	Licenciatura em Educação de Infância
	Médio	Curso Secundário em Educação de Infância
Professor do Ensino Primário	Superior	Licenciatura em Ensino Primário
	Médio	Curso Secundário em Ensino Primário
Professor do I Ciclo do Ensino Secundário	Superior	Licenciatura em Ensino de: (áreas científicas específicas das disciplinas do I Ciclo - 7ª a 9ª Série)
	Médio	Curso Secundário em Ensino de: (áreas científicas específicas das disciplinas do I Ciclo - 7ª a 9ª Série)
Professor do II Ciclo do Ensino Secundário (ensino médio)	Superior	Licenciatura em Ensino de: (áreas científicas específicas das disciplinas do II Ciclo – ensino médio)

Fonte: Brás (2023)

3.7. Programa Nacional de Formação e Gestão do Pessoal Docente.

Durante muitos anos qualquer pessoa poderia ser encontrada em uma sala de aulas, sem uma formação inicial para professores, sem uma especialização em

pedagogia ou mesmo sem um curso superior em Educação. Neste contexto, para Brás, 2022:

Aprovado pelo governo angolano em 2018, o Programa Nacional de Formação e Gestão do Pessoal Docente (PNFGPD) visa promover o incremento da qualidade, da qualificação e do desempenho dos professores e, em consequência, da educação pré-escolar, do ensino primário e do ensino secundário geral e técnico-profissional, contribuindo desse modo para a garantia do direito de todos os cidadãos à educação, de forma a concorrer para o desenvolvimento social, econômico e cultural do País (Brás, 2023, p. 7).

O PNFGPD tem os seguintes objetivos:

Adequar a rede de oferta de formação inicial de professores (instituições de formação, cursos e vagas) às futuras necessidades de docentes devidamente qualificados, na Educação Pré-Escolar, no Ensino Primário e em cada disciplina do I e II Ciclos do Ensino Secundário (geral, técnico-profissional e pedagógico); Atrair e selecionar para a formação inicial candidatos com melhor preparação; Garantir que, nos cursos de formação inicial de professores sejam proporcionadas as adequadas oportunidades de aquisição da qualificação profissional exigida pelo futuro desempenho docente e só obtenha certificação profissional para a docência os que a tiverem adquirido; Recrutar para a docência os melhores candidatos entre os que possuem qualificação profissional, devidamente certificada e obtida em cursos reconhecidos pelo Ministério da Educação como habilitação para a docência na Educação Pré-Escolar, no Ensino Primário e em cada disciplina do I e/ou II Ciclos do Ensino Secundário Geral, Técnico-profissional e Pedagógico, conforme as vagas a concurso; Atrair e reter os professores mais bem preparados e com bom desempenho; Proporcionar aos docentes em serviço oportunidades de desenvolvimento de competências profissionais, predominantemente centradas na melhoria das práticas de ensino na sala de aula e de coordenação pedagógica na escola e com uma valência significativa de apoio tutorial. (Angola, 2018, p. 4396).

Observa-se a preocupação com a formação inicial e contínua de educadores, fundamento básico de um processo de transformação da prática pedagógica, de forma geral, mas particularmente no âmbito da educação matemática, com vistas ao incremento da qualidade de ensino.

Skovsmose (2008) ensina que o desenvolvimento de competência crítica implica clareza quanto à análise e propostas de encaminhamentos para crises e

conflitos que enfrentamos. Uma prática pedagógica que valorize a Educação Matemática deve proporcionar aos alunos elementos, instrumentos e signos voltados à análise de uma dada situação, mas também à busca de alternativas para resolução dessa situação problemática. Não se trata apenas de ensinar aos alunos a usar modelos matemáticos, mas conduzi-los a pensar sobre o que, porque, como, para que e quando utilizá-los.

Para o autor, a Matemática não pode ser tomada como uma verdade definitiva, pronta e acabada; pelo contrário; deve se constituir em possibilidade de construção de argumentos. O conceito matemático não deve ser considerado apenas para resolver problemas, mas para construir argumentos, estabelecer relações entre coisas e fatos, tirar conclusões, orientar a tomada de decisão de forma consciente e transcender ao imediatamente sensível. Para ele, tentar eliminar os aspectos culturais e sociopolíticos da Educação Matemática e atribuir os obstáculos de aprendizagem como incapacidades pessoais é algo socialmente injusto posto que eles são determinados politicamente.

A Educação Matemática Crítica (Skovsmose, 2008) envolve concepções de educação matemática intrinsecamente relacionadas ao ensino e à aprendizagem, tais como democracia, igualdade, equidade, justiça social, inclusão, relações de poder, primeiro plano (*foreground*) dos estudantes, *matemacia* e cenários para investigação. Trata-se, desse modo, de constructo teórico a possibilitar reflexões sobre a Matemática, com a Matemática e por meio de investigações matemáticas.

Resumidamente, *matemacia* é um conceito da Educação Matemática Crítica a considerar relevantes o desenvolvimento de capacidades para além do mero cálculo, ou seja, de reflexão crítica, aplicando conceitos matemáticos para o educando compreender e questionar o papel da Matemática em diferentes situações e contextos da vida cotidiana. Nesse modo de pensar, impõe-se considerar a abordagem matemática para além do uso prático-utilitário que lhe é inerente.

Organizar programas de ensino com esses olhares e com essas preocupações implica, portanto, em estabelecer discussões da Educação Matemática Crítica em relação à democracia e o papel sociopolítico da Educação Matemática, à ideologia da

certeza, à *matemacia* e aos ambientes de aprendizagem, conforme esclarecem (Skovsmose; Orlando, 2014).

Esse movimento, político, filosófico e epistemológico, exige dos professores a proposição de situações de ensino voltadas à apropriação de conceitos matemáticos pelos estudantes, em sintonia com os determinantes de suas realidades. Por outro lado, permite aos estudantes o reconhecimento da natureza, da influência e da contribuição da Matemática para a tomada de decisões que afetam sua vida.

Ao utilizar ideias e conceitos matemáticos como meios para compreender questões políticas, sociais, culturais e econômicas e como argumentos para tomada de decisão, de natureza individual ou coletiva, docentes e discentes refletem com e sobre a Matemática, bem como desenvolvem pensamento reflexivo por meio de investigações matemáticas quando se envolvem na resolução de problemas matemáticos, a partir da interação e da comunicação entre esses sujeitos sociais.

Tanto o conhecimento pedagógico, como o conhecimento científico em geral, mas o conhecimento matemático, especificamente, são construídos socialmente, podendo ser influenciados por valores ideológicos e éticos de quem os seleciona, organiza e difunde, emergindo de uma complexidade educativa, conforme ensinam D'Ambrosio; Lopes (2015).

Isso posto, reorganizar a prática pedagógica com vistas a superar as dificuldades e desafios inerentes ao processo ensino-aprendizagem em Matemática impõe pensar que os significados de equidade e justiça social constituem um processo dinâmico e relativamente amplo, porém constituem elementos centrais de um processo de reinvenção criativa e pedagógica em Educação Matemática.

3.8. Regime Jurídico da Formação Inicial de Educadores de Infância, de Professores do Ensino Primário.

Para Ngulube (2006), a educação pré-escolar, conforme foi dito no ponto anterior, estava subdividida em creche (de 1 a 3 anos de idade) e jardim de infância (de 4 a 5 anos de idade). A iniciação era feita, normalmente, aos cinco ou seis anos de idade e, depois desta fase, a criança começava a primeira classe do ensino básico

normal. A educação pré-escolar para crianças, apesar de constar no organograma, não foi vista como uma preocupação vital do Estado, mas sim da sociedade e mais concretamente das famílias (Nguluve, 2006, p.91 - 92). O sistema de educação, ainda não estava desenhado para receber as crianças em idade pré-escolar e este fato acumulava um número elevado de crianças nas classes da iniciação,

Ele ainda ressalta que, o que mais se proliferou até o início dos anos noventa foi a iniciação, mas, devido à falta de vagas ou escolas próximas, muitas crianças acabavam fazendo a iniciação aos seis ou sete anos (Nguluve, 2006, p.92).

Com a aprovação da lei N.º 13/01 de 31 de Dezembro, e considerando a vontade de realizar a escolarização de todas as crianças em idade escolar, de reduzir o analfabetismo de jovens e adultos e de aumentar a eficácia do sistema educativo; considerando igualmente que as mudanças profundas no sistema socioeconómico, nomeadamente a transição da economia de orientação socialista para uma economia de mercado, sugerem uma readaptação do sistema educativo, com vista a responder às novas exigências da formação de recursos humanos, necessários ao progresso socioeconómico da sociedade angolana;

O regime jurídico visa dar resposta ao Plano Nacional de Desenvolvimento (2018 -2022), que é um instrumento importante de governança. O mesmo Regime Jurídico da Formação Inicial de Educadores de Infância, de Professores do Ensino Primário e de Professores do Ensino Secundário (doravante regime jurídico), aprovado pelo Decreto Presidencial n.º 273/20, de 21 de Outubro, visa “promover a melhoria da qualidade da educação e do ensino, através da criação de condições de atração e seleção de candidatos com melhor preparação para iniciar esta formação” (Angola, 2020, p.10).

Entende-se que isso é necessário pois durante muitos anos o setor da Educação recebia quadros sem agregação pedagógica, sem formação inicial para a docência, o que constituía uma lacuna, para a qualidade que se pretendia alcançar. Observando tal premissa, o PNFGPD na medida de política 7 do objetivo A.2 estabelece “como requisito de candidatura uma nota mínima nunca inferior a 14,

obtida nas disciplinas do curso de acesso consideradas nucleares para cada curso específico de formação de professores” (Angola, 2018, p. 10).

O mesmo instrumento ainda visa:

Proporcionar a aquisição pelos futuros professores dos conhecimentos, capacidades, atitudes e valores exigidos pelas competências do desempenho docente, tendo em consideração os perfis de qualificação profissional docente, os currículos oficiais das disciplinas para qual a docência os cursos qualificam e habilitam e as implicações no papel da escola e do professor das mudanças emergentes na cultura, na ciência, na tecnologia e nas condições socioeconômicas da sociedade (Angola, 2020, p.10).

Para Brás (2023), tal documento define em seu artigo 6.º que os cursos de formação inicial de professores qualificam e habilitam para o desempenho profissional docente como Educador de Infância, que inclui a docência da classe de iniciação e o Professor do Ensino Primário, cujo trabalho se efetiva em regime de monodocência.

3.9. Regulamento do teste de seleção para admissão ao Ensino Secundário Pedagógico.

Para o ingresso aos cursos do Ensino Secundário Pedagógico, é necessário que o candidato e futuro professor, tenha em seu certificado, médias iguais ou superiores a 12 valores nas disciplinas de Matemática e Língua Portuguesa.

De acordo com o Decreto nº 685/25, são definidas novas regras, para a admissão de candidatos aos Cursos de Formação de Professores, tendo em conta o disposto no Decreto Presidencial nº 205/18, de 3 de Setembro, conjugado com o Decreto Presidencial n.º 273/20, de 21 de Outubro, que aprova o Regime Jurídico da Formação Inicial de Educadores de Infância, de Professores do Ensino Primário e de Professores do Ensino Secundário.

O mesmo tem como finalidade: a) Promover a melhoria da qualidade da educação e do ensino, através da criação de condições de atração e seleção de candidatos com melhor preparação para iniciar esta formação; b) Assegurar as normas de candidatura e admissão dos indivíduos ao Ensino Secundário Pedagógico;

c) Garantir o acesso ao Ensino Secundário Pedagógico dos indivíduos que se candidatam. (Angola, 2025, art. 2)

O regulamento apresenta requisitos, para o candidato que queira futuramente, exercer a função de professor. Cria agora um perfil de entrada aceitável, que por um lado exclui, e por outro, perspectiva qualidade. Para isso aponta os seguintes requisitos:

1. Podem candidatar-se a um Curso Secundário em Educação de Infância ou de Ensino Primário, os indivíduos que, ao completarem o 1 Ciclo do Ensino Secundário, tenham obtido, quer na disciplina de Língua Portuguesa, quer na disciplina de Matemática, um resultado igual ou superior a 12 valores na média aritmética das notas finais das classes em que as frequentaram no referido ciclo.

2. Podem candidatar-se a um Curso do Ensino Secundário, em ensino de uma ou duas disciplinas, os indivíduos que, ao completarem o 1 Ciclo do Ensino Secundário, tenham obtido, na disciplina de Língua Portuguesa e nas disciplinas nucleares do curso, um resultado igual ou superior a 12 valores na média aritmética das notas finais das classes em que as frequentaram no referido ciclo.

3. Podem candidatar-se a um Curso Secundário de Agregação Pedagógica os indivíduos que obtiveram uma nota mínima de 12 valores, na soma aritmética da disciplina de Língua Portuguesa e na disciplina do curso frequentada em, pelo menos, duas classes do II Ciclo do Ensino Secundário e Técnico-Profissional. (Angola, 2025, art. 3)

O que pressupõe um teste documental, que comprova as médias e posteriormente um teste escrito presencial.

CAPÍTULO IV: ANÁLISE E DISCUSSÃO DE RESULTADOS

Neste capítulo, apresentamos alguns resultados da pesquisa bibliográfica e da análise documental desenvolvidas sobre a temática da investigação.

4.1. Sobre a análise documental.

Em Angola, o Decreto Presidencial n.º 273/20 é o documento que aprova o Regime Jurídico da Formação Inicial de Educadores de Infância, de Professores do Ensino Primário e de Professores do Ensino Secundário.

No seu Artigo 1º (Objeto) o documento define:

O presente Diploma define as regras a que devem obedecer a criação, a organização, o funcionamento e a avaliação de todos os Cursos de Formação Inicial de Professores para que sejam reconhecidos como habilitação para o exercício da profissão docente na Educação Pré-Escolar, no Ensino Primário e no Ensino Secundário.

O objeto de abordagem do documento se revela fundamental e busca contribuir para consolidar um perfil identitário de formação docente para atuação na educação básica. Consideramos também que para se consolidar como instrumento para melhoria no processo formativo, de modo a influenciar e transformar a prática pedagógica, não basta uma legislação abrangente. É necessário o envolvimento de todos os profissionais de educação.

Acreditamos que há um distanciamento entre o discurso e a prática dos professores que ensinam matemática na Educação Básica no que diz respeito ao uso de materiais didáticos como recurso para o ensino da matemática. Lorenzato (2006) ressalta que embora os educadores reconheçam a importância destes recursos como meio de aprendizagem ainda o utilizam apenas como uma forma atrativa para as aulas de matemática, deixando de lado, o principal objetivo, que é o de contribuir para uma aprendizagem significativa. Para que este distanciamento entre teoria e prática seja minimizado, é necessário que as manipulações deste tipo de material bem como as reflexões sobre seu uso estejam presentes desde a formação inicial dos professores.

Miguel, Mame e Freitas (2021), fazem um estudo comparativo, do currículo de instituições superiores brasileiras e angolanas que lecionam em curso de educação e neste estudo as instituições angolanas são nomeadas como: Caso 1, caso 2 e caso 3. Dos três casos, conseguimos perceber que os casos 2 e 3, têm ênfases no estágio e nas disciplinas voltadas ao ensino da Matemática, o que é indispensável, para formação de professores de Matemática, com a respectiva ênfase na Metodologia do Ensino da Matemática e na Prática Pedagógica.

Segundo Miguel, Mame, Freitas (2021, p. 234 - 235), no Caso 2,

verifica-se a extinção das licenciaturas em Pedagogia e substituição por outras licenciaturas ou reformulação parcial do currículo. Neste sentido, o segundo caso analisado é o curso de Licenciatura em Ensino Primário que resultou da deficiente condução do processo educativo no sistema de educação primária demonstrada pelos docentes após diagnóstico indicando impacto prejudicial tanto às gerações atuais neste nível como as vindouras caso não fosse mudado o quadro (Curso G, 2010).

Segundo os autores, esta licenciatura tem entre seus objetivos formar profissionais qualificados para o exercício da atividade docente, que saibam dirigir o processo educativo de acordo com a finalidade e objetivos concebidos pelo estado angolano para a escola primária partindo de uma concepção de ensino e aprendizagem das diferentes disciplinas, em função dos educandos, utilizando todos os meios didáticos ao seu alcance, ensinando-os a serem criativos, originais e prudentes. (Miguel; Mame; Freitas, 2021).

De igual modo, os profissionais devem dominar de disciplinas do currículo com maior ênfase na Língua Portuguesa, Matemática, História de Angola, Línguas Nacionais e Estrangeiras, Apreciação Artística e Literária, evidenciando uma cultura geral em correspondência com o desenvolvimento econômico e social do país (Curso G, 2010).

Quanto às disciplinas que envolvem conteúdos com pendor matemático são duas. A primeira é Matemática que é lecionada no segundo ano de licenciatura, com 82 horas, cujo objetivo é de possibilitar que os licenciados adquiram e ampliem os conhecimentos básicos que necessitam para o exercício de sua profissão, assim

como contribuir na preparação dos docentes de forma a evitarem repetição mecânica de conhecimentos sem uma devida fundamentação científica. Nesta disciplina são discutidos temas como: lógica matemática, conjuntos e relações, correspondências, números naturais e divisibilidade (Curso G, 2014).

A segunda disciplina é Didática da Matemática, ministrada no terceiro ano de licenciatura, com 120 horas letivas. Esta disciplina ocupa um lugar importante na formação de professores primários que terão a responsabilidade de organizar e dirigir o processo de ensino-aprendizagem da Matemática na Educação Primária. De igual modo permite conduzir os futuros profissionais a se formarem nos elementos orientadores de onde produzir a mudança educativa.

Apoiados na legislação a reger a organização dos programas de formação de professores em Angola, Miguel; Mame; Freitas (2021) são enfáticos ao considerar que a Didática da Matemática tem, entre os seus objetivos, o de dirigir o processo de ensino e aprendizagem dos diferentes conteúdos, com enfoque desenvolvidor e criativo, demonstrando habilidades profissionais relacionadas ao planejamento e fundamentação didático-metodológica; desenvolver habilidades para diagnóstico escolar do nível primário a partir das exigências do modelo quanto aos objetivos dos conteúdos das disciplinas e os momentos desenvolvidos. O programa da disciplina contempla os seguintes temas: introdução aos elementos didáticos do ensino da matemática; tratamento metodológico dos números naturais; tratamento do cálculo com números naturais; tratamento metodológico do trabalho com variáveis na escola primária; enfoque didático na solução de problemas, exercícios com texto e a formulação de problemas; e, tratamento metodológico com geometria (Curso G, 2016).

Destaque-se que no curso em análise, para além da inclusão das disciplinas de Matemática e Didática do Ensino da Matemática, o candidato a docente nos anos iniciais do ensino fundamental tem acesso às práticas pedagógicas desde o segundo ano de licenciatura até o quarto ano. Esta questão supera os constrangimentos mencionados no início da presente análise. Em resumo pode-se afirmar que as práticas pedagógicas, seguida das metodologias educativas, as didáticas, incluindo a didática da matemática, como é tratado nesta instituição, supostamente capacita e torna o futuro professor apto para o exercício da sua atividade.

Quanto ao Caso 3, o terceiro curso analisado, conforme Miguel; Mame; Freitas (2021) visa formar profissionais qualificados para atuação na Educação Primária em contextos urbanos e rurais do primeiro ao sexto grau, em centros semi-internos, externos e internos, assim como nas Escolas Pedagógicas do nível superior, nas Universidades de Ciências Pedagógicas e em outras instituições de ensino primário.

Na grade curricular constam 8 disciplinas que abordam os conteúdos matemáticos sendo no primeiro ano a disciplina Fundamentos da Matemática I, onde o futuro docente aprende a trabalhar com as noções básicas sobre lógica e conjuntos, números naturais e divisibilidade nos números naturais; Fundamentos da Matemática II, onde são discutidos os conteúdos como números fracionários, ampliação do conceito de número, as magnitudes, estimação e medição, programas lecionados no primeiro ano, sendo dedicadas 192 horas divididas em dois semestres.

No segundo ano da licenciatura são ministradas as disciplinas de Matemática I, Matemática II e Didática da Matemática I. Na Matemática I, são discutidos os conteúdos relacionados ao tratamento de figuras geométricas fundamentais, igualdade de figuras planas, semelhança de figuras planas; na Matemática II o futuro professor para os anos iniciais de ensino fundamental, aprende a trabalhar com conteúdos relacionados com as equações, inequações e funções lineares, elementos de estatística descritiva, combinatória e probabilidades, ambas as disciplinas funcionam com 192 horas letivas, divididas em dois semestres. Outra disciplina ministrada no segundo ano é Didática do Ensino da Matemática I, no segundo semestre do segundo ano de licenciatura, com 64 horas letivas. No terceiro ano da licenciatura, quinto semestre, é abordada a disciplina de Didática do Ensino da Matemática II, sendo reservada a ela igual número de horas letivas que a Didática do Ensino da Matemática I.

A Didática do Ensino da Matemática se encarrega do estudo dos conteúdos, das leis e da organização dos processos pedagógicos, da assimilação de conhecimentos e do desenvolvimento de capacidades e habilidades matemáticas, pela importância da disciplina para a formação de professores primários que terão a

responsabilidade de organizar e dirigir o processo de ensino-aprendizagem da Matemática na Educação Primária (Curso H, 2017).

No quarto ano são abordados outros conteúdos matemáticos como Estatística Paramétrica e Estatística não Paramétrica, ambas com 64 horas letivas, perfazendo, 128 horas lecionadas no sétimo e no oitavo semestres. Estas disciplinas têm por objetivo as habilidades a serem aplicados na estratégia curricular de investigação e informática; analisar as etapas do método estatístico e expor o alcance da estatística em seu duplo rol, descritivo e interpretativo, na investigação biomédica; identificar o processamento de dados como base da investigação científica; desenvolver a capacidade organizativa e o hábito de proceder reflexivamente para enfrentar os problemas relacionados com o tratamento metodológico e estatístico da informação na Pedagogia (Curso H, 2017).

Miguel, Mame, Freitas (2021) concluem que este curso, comparativamente aos demais analisados, oferece melhores condições para a formação de professores para atuarem nos anos iniciais do ensino fundamental. Isto porque, dedica cerca de 12,2% do seu tempo, isto é, 640 horas letivas, para discussão de conteúdos matemáticos. Tal fato contribui significativamente para o aprofundamento da Matemática por parte do futuro docente, tornando-o apto de tal forma que se evite no processo da sua atuação repetições e reproduções, fazendo com que os futuros professores não coloquem os conteúdos mais difíceis à parte, priorizando apenas aqueles cujo domínio possuem (Miguel, Mame, Freitas, 2021).

Igualmente relevante é a definição clara do âmbito e instâncias educativas de alcance da legislação. O Artigo 2º (Âmbito), item 1, responde bem a essa demanda:

O presente Diploma aplica-se a todos os Cursos de Formação Inicial de Professores para Educação Pré-Escolar, Ensino Primário e Ensino Secundário que são ministrados no Ensino Superior Pedagógico e no Ensino Secundário Pedagógico, em Instituições Públicas, Público-Privadas e Privadas.

Nos itens 2 e 3 desse artigo, a legislação em análise define aspectos formativos especiais, não abrangidos por este decreto, tais como a formação pedagógica complementar para profissionais da educação já em efetivo exercício de funções

docentes, bem como para as funções específicas dos subsistemas de ensino tais como a educação especial, a educação de adultos ou a gestão escolar, entre outras.

No Artigo 3º (Finalidade), o Decreto Presidencial estabelece que:

O presente regime jurídico da formação inicial de Educadores de Infância, de Professores do Ensino Primário e de Professores do Ensino Secundário visa promover a melhoria da qualidade da educação e do ensino, através da criação de condições de atração e seleção de candidatos com melhor preparação para iniciar esta formação e da garantia de adequação da qualificação proporcionada e adquirida nos respectivos cursos às exigências do desempenho profissional docente.

Se os objetivos são justos, além de absolutamente necessários, visando a melhoria da qualidade de ensino, a exigir obviamente uma prática pedagógica diferenciada, é imperioso considerar, para sua efetividade, que as pesquisas no campo da formação profissional e da atuação docente apontam para certa desconsideração das percepções e representações docentes nas tentativas de renovação dos currículos e programas de ensino.

Considerando-se a esperança de construção de uma República democrática e soberana, a nação angolana deve considerar dois aspectos fundamentais relativamente à prática pedagógica que se espera emancipadora. Primeiramente, a necessidade de ouvir e envolver os docentes nesse trabalho de reorientação do processo de ensino posto que a educação é fundamental para a consolidação de uma sociedade livre. Sob outro aspecto, atrelado ao anterior, ter como diretriz a relevância do protagonismo docente, tomando a pesquisa com o professor como potencializadora do seu desenvolvimento profissional e de transformações significativas no fazer docente.

Com esse modo de olhar, a jovem democracia de Angola, ao definir diretrizes para a formação inicial e continuada de educadores, não pode desconsiderar um fenômeno que assola os sistemas escolares em praticamente todo o mundo:

Há um descompasso entre a lógica que os atores do contexto escolar defendem para os objetivos e finalidade da educação escolar e a lógica dos modelos neoliberais de políticas públicas voltadas à educação, principalmente aquela voltada à mensuração de resultados e padronização escolar. Embora a lógica dessas políticas públicas seja explícita e intencional, por parte dos elaboradores, a forma como

as decisões e documentos chegam à escola deixa gestores, professores e alunos atônitos, sem compreender o porquê de tantas mudanças e descontinuidade de ações e programas que são interrompidos sem que existam avaliações sobre a eficácia e as transformações ocorridas nas práticas. Na maioria das vezes, o trabalho do professor tem se limitado a atender as demandas e prescrições que chegam, não havendo tempo para discussão e reflexão (Passos; Nacarato, 2018, p. 119).

As formulações das autoras sugerem a complexidade dos fatores condicionantes da prática pedagógica, geralmente constituída nas sociedades periféricas, por duas vertentes de organização do sistema escolar: uma de formação aligeirada para educação das camadas populares e outra de natureza propedêutica, de formação geral, para educar as elites dirigentes.

Por isso, um processo de análise da prática pedagógica com o propósito de contribuir para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem de Matemática se revela necessário e instigante.

O apoio na investigação de Miguel; Mame; Freitas 2021) nos sugere que não se trata de voltar-se para a mera concepção tecnicista, destinada apenas para a apropriação do conhecimento teórico disponível com vistas à sua aplicabilidade na realidade educacional. Apesar da importância do aporte teórico para a renovação do processo pedagógico, a prática pedagógica deve ter como centralidade o perfil profissional que se pretende formar, ou seja, além de um processo de incorporação de técnicas e conhecimento teórico, a formação contínua de professores deve constituir-se como instância de discussão coletiva, socialização e configuração profissional para a tomada de decisão sobre o processo pedagógico que se pretende transformador.

Na concepção de prática pedagógica a centralidade deve se estabelecer principalmente sobre os conhecimentos decorrentes da relação teoria-prática desses educadores, consubstanciados mediante a reflexão sobre o seu fazer pedagógico e alinhada com a realidade concreta que envolve esse fazer.

A rigor, a noção de prática pedagógica em uma perspectiva histórico-cultural exige enfatizar a observação arguta, a análise e interpretação acurada do contexto no

qual o processo de socialização de conhecimento e atuação profissional se concretiza, fortalecendo o seu papel na formação das pessoas.

Efetivamente, uma concepção crítica de prática pedagógica reflete e questiona sobre a função social da escola, com vistas à constituição de bases para a transformação da sociedade. Esse movimento didático-pedagógico deve valorizar os conteúdos teóricos e os saberes práticos, abordando-os como possibilidades de engajamento para a construção de uma nova realidade social posto que “Ao criticar-se, tornando-se então, permito-me repetir, *curiosidade epistemológica*, metodicamente rigorosa, na sua aproximação ao objeto, conota seus achados de maior exatidão” (Freire, 2009, p. 31, grifos nossos).

4.2. Como a prática Pedagógica pode melhorar o ensino da Matemática, nas Escolas Primárias em Angola?

Neste tópico, dialogamos com a literatura eleita para análise relativamente à temática central da investigação.

No estudo desenvolvido por Quitembo (2010), evidencia-se que o modo de orientação da prática pedagógica está centrado no modelo tradicional, em que, as experiências transmitidas induziam os formandos a encararem a prática letiva focalizada no professor como conhecedor do conteúdo e o aluno como o agente passivo do processo de ensino-aprendizagem.

Giehl (2018, p.99) realça a questão, acrescentando que a aprendizagem da Matemática não se pode reduzir em decorar fórmulas e calcular expressões, apesar de reconhecer o seu impacto na resolução de diferentes fenômenos do dia a dia. Estes e outros cenários têm se mostrado sem efeitos significativos e por si só se revelam cansativos para os alunos, pelo que, há toda uma necessidade de alinhar os currículos de formação de professores de matemática a práticas pedagógicas adotadas em muitas universidades, onde apresentam resultados consideráveis que apontam para a aprendizagem significativa, com o cuidado didático-pedagógico de não resvalar para

encaminhamentos descontextualizados, o que exige formulação a partir de profundo conhecimento da realidade escolar envolvida.

Nesta conformidade, considera-se fundamental, contextualizar os programas de Licenciatura em Matemática ministrados em Angola, ao mesmo nível das licenciaturas ministradas nas distintas universidades estrangeiras, onde o enfoque participativo, tecnológico e interpretativo do estudante na solução de problemas sociais, constituem premissas para avaliar o desempenho profissional do professor (Gangula; Faustino, 2018, p. 7).

Esse trabalho também precisa ser feito essencialmente em instituições de formação de professores de Educação Básica, como os magistérios, Escola de Formação de Professores, ISCEDs, Escolas Superiores Pedagógicas e Institutos Superiores que ministram cursos de Educação, com maior enfoque na Educação Matemática.

É consensual que a aprendizagem matemática seja acompanhada de muitas dificuldades, mas isso não devia desencorajar os professores que lecionam matemática, em qualquer curso e nível de ensino; pelo contrário, precisa ser um objetivo a ser alcançado, uma meta a ser atingida, uma linha a ser cruzada, quebrar a barreira entre o ideal e o real, levar o aluno a gostar da matemática, desde o uso de novas metodologias, novas práticas de ensino que colocam o aluno no centro do processo pedagógico.

Trata-se de olhar para os resultados positivos como um objetivo por se alcançar, posto que na ideia de Vygotsky (1989) a zona de desenvolvimento proximal permite-nos delinear o futuro imediato da criança e seu estado dinâmico de desenvolvimento, propiciando o acesso não somente ao que já foi atingido através do desenvolvimento, como também àquilo que está em processo de maturação [...].

Segundo o autor, o estado de desenvolvimento mental de uma criança só pode ser determinado se forem revelados os seus dois níveis: o nível de desenvolvimento real e a zona de desenvolvimento proximal.

Na visão de Gangula; Faustino (2018), a sociedade angolana responsabiliza o sistema educativo pelo fracasso e pela insuficiente visibilidade das aplicações das

matemáticas na solução de problemas sociais. “Já o sistema, responsabiliza o professor pelos baixos níveis de aproveitamento acadêmico dos estudantes” (Gangula; Faustino, 2018, p. 9).

O professor responsabiliza o estudante pela débil preparação básica em Matemática, que por sua vez, devolve a responsabilidade ao professor, por causa da excessiva utilização de enfoques epistemológicos e metodológicos que não permitem observar a transcendência dessa ciência na solução de problemas sociais (Gangula; Faustino, 2018).

Nesse processo de busca dos culpados do dilema que se enfrenta no contexto angolano de formação matemática, descarta-se um dos elementos essenciais: a interpretação contextualizada dos resultados da resolução de problemas matemáticos reais ou modelados e, a aplicação prática destes na solução de situações concretas (Gangula; Faustino, 2018, p.9).

As anteriores contradições permitem reafirmar que já é momento de se elaborarem estratégias pedagógicas, metodológicas, educativas ou didáticas próprias, que respondam às necessidades atuais e, debilitem os habituais argumentos usados pela maioria dos professores para justificar o baixo rendimento acadêmico dos alunos, fundamentando-se na débil preparação matemática que estes revelam, como se as décadas de instabilidade interna não tivessem nenhuma repercussão na supervisão da forma tradicional como os professores davam aulas, assim como, na sua superação contínua, aspecto em que ainda se deve trabalhar com maior compromisso e rigor, para a transformação qualitativa dessa dinâmica.

É neste contexto que apontamos para Teoria Histórico cultural, como indispensável na formação Teórico-prática de professores; ainda ao abrigo da THC a formação com apoio adequado de instrumentos e signos que podem ser explorados na prática pedagógica em Matemática nomeadamente, o Material dourado, o Ábaco, o Geoplano, entre tantos outros, e o seu manuseio para compreensão de operações básicas; a participação de professores em grupos de pesquisa com abordagem da THC e a garantia da aplicação nos currículos e programas de ensino.

O processo formativo dos professores de Matemática no Município da Caála, Huambo e Angola, como de resto, na maioria dos países de capitalismo periférico,

ainda é voltado para metodologias tradicionais, pouco inovadoras, que se prendem na reprodução e não na construção de conhecimento.

Como já discutido nesse estudo, trata-se de uma exploração exagerada do simbolismo lógico-formal desde os anos iniciais de escolarização, em detrimento da busca de desenvolvimento do pensamento teórico necessário para a constituição do pensamento crítico-reflexivo. Esse problema não é da ciência matemática, mas das práticas pedagógicas tradicionalmente usuais no ensino de Matemática.

A propósito, uma análise percuciente dos problemas relativos à prática pedagógica em Matemática não pode desconsiderar o movimento didático a defender a inserção de instrumentos e signos decorrentes das tecnologias na formação do professor que ensina Matemática. No entanto, tal ação deve ter como pressuposto a necessidade de desenvolvimento de metodologias de ensino com vistas ao aprofundamento das relações filosóficas, históricas, éticas, políticas e culturais envolvidas no ato de ensinar, em contexto de conexões com as tecnologias, em uma perspectiva crítica, visando o fortalecimento dos ideais de liberdade e justiça social.

Se é inadequada pedagogicamente a desconsideração do uso das tecnologias face aos condicionantes da construção social, científica e tecnológica contemporânea, igualmente nefasto seria adotá-las acriticamente. Desse modo, impõe-se a compreensão das tecnologias como mais um elemento estruturante da prática pedagógica cotidiana em Matemática, ampliando a perspectiva de mediação e fortalecendo a interação dialógica como fundamento essencial à apropriação de conhecimento.

Ainda relativamente às implicações para o desenvolvimento da prática pedagógica em Matemática cumpre pensar um processo formativo de modo a garantir o acesso, a permanência e os direitos de aprendizagens de todos os estudantes, a despeito de suas condições e especificidades, desafio que se coloca para o sistema educacional e para a sociedade angolana, como um todo.

Desse modo, a inclusão de todos os alunos (Manrique *et al*, 2016), de modo a lograrem sucesso no processo de escolarização, é um princípio que deve orientar as políticas educacionais e as práticas pedagógicas contemporâneas visando concretizar

os princípios de igualdade, equidade e justiça social no processo educativo. A democratização do ensino não pode se resumir à oferta de vagas. Sua efetivação depende de garantia de acesso e permanência com êxito na escola, para todos, reconhecendo as diferenças e valorizando a diversidade cultural.

Face ao avançado grau de simbolismo lógico-formal e exigências de abstração, a disciplina de Matemática envolve desafios adicionais para a consolidação de um processo de educação inclusiva. Dessa forma, pensar a educação inclusiva no âmbito da Educação Matemática não deve significar apenas o atendimento especializado aos estudantes com necessidades educacionais específicas, tais como deficiências sensoriais, cognitivas ou motoras, mas também aos educandos que embora não as tenham, enfrentam dificuldades para apropriação de conceitos matemáticos, fato a exigir o desenvolvimento de estratégias didáticas diferenciadas e recursos adaptados, conforme cada caso.

Nos ditos países periféricos, a atualidade, relevância acadêmica e alcance social do debate sobre a educação inclusiva com essa abrangência se justificam pela constatação de que os indicadores de avaliação acerca da qualidade do ensino básico têm dado destaque aos baixos índices obtidos com muita frequência em relação à aprendizagem da Matemática (Brasil, 2023), o que pode trazer prejuízos ao desenvolvimento intelectual como um todo. Não aprender Matemática traz prejuízos inerentes não apenas à sua dimensão prático-utilitária, mas também ao desenvolvimento intelectual como um todo dialeticamente articulado.

Nesse âmbito, a prática de ensino tem sido apontada como um dos fatores determinantes para a obtenção de tais resultados. Pior ainda é saber que os alunos se assumem como incapazes para aprender Matemática, ou seja, eles incorporam o fracasso na aprendizagem dessa ciência.

É fato que contingente significativo de estudantes apresenta dificuldades na apropriação do conhecimento matemático, por vezes, em função de suas características socioculturais. Nesse sentido, as formações inicial e continuada de professores e a implementação de práticas pedagógicas diferenciadas para essa clientela são elementos fundantes para o advento de práticas inclusivas no espaço escolar.

No contexto dessas preocupações, pensar a educação matemática inclusiva e seu pressuposto de que todas as pessoas possam se apropriar de conhecimentos matemáticos, exige articular práticas pedagógicas inclusivas na formação de professores de Matemática e na educação básica, levando em consideração a legislação vigente.

Olhando para a perspectiva da Teoria Histórico-Cultural e a maneira como está estruturado o sistema educacional angolano, acreditamos que a prática pedagógica, precisa assumir as dimensões reflexiva, crítica e problematizadora da realidade educacional e dos condicionantes que a determinam. Não se trata de culpabilização dos agentes sociais da educação, mas de busca coletiva de encaminhamento das demandas educacionais como pressuposto para a construção da cidadania em uma sociedade livre e soberana.

Logo entendemos que a prática pedagógica envolve um conjunto de ações, não apenas visando garantir resultados qualitativos, mas em preparar o aluno para o exercício pleno da cidadania, por meio de boas práticas como afirma Franco (2015). As práticas são importantes para “tornar o ensino escolar tão desejável e vigoroso quanto outros ensinamentos que invadem a vida dos alunos” (Franco, 2015, p. 604).

A tomada de decisões acerca da prática pedagógica em Matemática implica na busca de superação de um processo de ensino que, por vezes, coloca o aluno em contato com uma formulação matemática, pautada em um formalismo e simbologia de maneira tão precoce e distante do seu modo de pensar, que o faz considerar o conhecimento matemático como algo de difícil compreensão e somente ao alcance de mentes privilegiadas.

Uma prática pedagógica com essas preocupações exige a formação de um professor capaz de romper com a rotina escolar padronizada de apresentação de um conceito pronto, alguns exemplos para familiarização com a nova ideia matemática e uma sequência, geralmente enfadonha, de exercícios igualmente padronizados.

Conforme evidenciamos ao longo do estudo, superar esse modelo implica uma prática pedagógica a envolver um conjunto de saberes relativos à especificidade do conteúdo matemático, ao conhecimento pedagógico necessário para ensinar os conteúdos matemáticos, à capacidade docente de relacionar a Matemática e os

diversos campos do conhecimento, à organização curricular, além de clareza quanto a aplicabilidade de recursos didáticos e materiais disponíveis.

Trata-se, conforme Nacarato; Mengali; Passos (2009) de produção de sentidos de aprendizagem e negociação de significados matemáticos posto que:

Trabalhar com matemática na perspectiva que defendemos exige criar, em sala de aula, contextos em que o aluno seja colocado diante de situações-problema nas quais ele deve se posicionar e tomar decisões, o que exige a capacidade de argumentar e comunicar suas ideias. Assim, a sala de aula precisa tornar-se um espaço de diálogo, de trocas de ideias e de negociação de significados – exige a criação de um ambiente de aprendizagem (Nacarato, Mengali; Passos, 2009).

A transformação da prática pedagógica em Matemática exige formação inicial e formação contínua nessa área do conhecimento de modo a fortalecer os vínculos entre teoria e prática em sua articulação efetiva com as salas de aula, de forma a disseminar um amplo processo crítico-reflexivo com vistas à transformação social.

CONCLUSÃO

Entendemos que há necessidade premente de estimular os professores de Matemática a dar sequência aos seus estudos e esse trabalho precisa ser feito por todos os educadores, sob a liderança do Ministério da Educação e de suas respectivas representações, nomeadamente os gabinetes Provinciais da Educação e Repartições Municipais da Educação, por via de programas formativos de forma específica, como cursos, seminários intensivos e fóruns de discussão, em linhas gerais, com ênfase não apenas na formação inicial, mas também na formação continuada.

Impõe-se, também, a garantia de espaços para reflexão dos profissionais com os seus parceiros na própria escola e destes com os de outras instituições escolares, entre as Escolas de Formação de Professores, os ISCEDs e as Escolas de aplicação, criando-se assim uma linha direta de partilha. A rigor, a renovação dos programas de ensino de Matemática depende muito mais desse envolvimento docente do que de decisões tomadas em gabinete, embora elas contribuam muito quando bem formuladas.

Ao longo dessa trajetória de pesquisa, bibliográfica e documental, buscamos enfatizar relações entre aspectos conceituais, socioculturais, políticos, filosóficos e epistemológicos com vistas à transformação da prática pedagógica em Matemática, no contexto de uma sociedade angolana em transformação. Pensamos que é necessário estabelecer um diálogo entre o currículo formativo de professores e a prática diária em sala de aula.

Comungamos com Miguel; Mame; Freitas (2021, p. 225) no sentido de que:

É necessário pensar um currículo de formação docente para ensinar Matemática nos anos iniciais que permita ao futuro profissional sólidas concepções sobre essa ciência, sobre a organização curricular e sobre as características de um ambiente positivo para o ensino e a aprendizagem matemática, estabelecendo interfaces com diversas áreas da educação (Miguel; Mame; Freitas; 2021, p. 225).

Esse movimento pode envolver, também, a criação de grupos de estudos e pesquisa, que conduzam os professores e investigadores em Matemática à interação contínua com pesquisadores dessa área de conhecimento para atualização, partilha

e troca de experiências, relativamente ao que se está a se produzir no mundo, em torno da Educação Matemática.

A busca de transformação da Prática Pedagógica em Matemática exige viabilização de recursos das instituições governamentais, não somente, por exemplo, para tornar as olimpíadas Matemáticas mais estimuladoras, de maneira que sirva não apenas para despertar novos talentos, mas também como ação efetiva para orientação vocacional e sensibilização do corpo docente para os problemas relativos ao ensino e aprendizagem dessa ciência.

Impõe-se tornar a Prática Pedagógica mais reflexiva, não apenas do ponto de vista teórico, mas sempre relacionando a teoria com a prática, de forma a conduzir os professores a movimentos pedagógicos do real ao ideal, do que se pretende alcançar conjuntamente com os alunos.

Com esse propósito, ao longo do estudo buscamos estabelecer que é a aprendizagem que organiza, guia ou orienta o desenvolvimento intelectual humano. Ou seja, à medida que aprendemos algo nos apropriamos de novas capacidades intelectuais necessárias ao desenvolvimento do psiquismo. Desse modo, os fatos matemáticos não podem ser tratados como compartimentos estanques, exigindo reconhecer tanto a importância da sua dimensão prático-utilitária quanto o seu papel no desenvolvimento do pensamento teórico, da capacidade de abstração, de generalização e de projeção com vistas a transcender à realidade sensível e imediata.

Sugerimos pensar o conhecimento matemático como fundamentação necessária à ruptura com o senso comum, como dimensão importante para o desenvolvimento da autonomia intelectual, articulando-se criticamente às necessidades de continuidade entre a educação escolar e a vida, o que exige avançar da experiência concreta, seja no nível das ferramentas conceituais, seja no nível das concepções.

Talvez seja esse o maior desafio para a Educação Matemática no sentido de cumprir as funções formativa, social, cultural e política a ela inerentes. Resolvê-lo não deve se resumir às críticas aos excessos da formalização precoce; pelo contrário, exige adotar procedimentos didáticos e metodológicos que permitam aos estudantes

a formação de conceitos matemáticos a permitirem a compreensão do simbolismo lógico-formal a envolver essa disciplina. Trata-se de situar os educandos em contexto de busca, investigação e descoberta.

Uma discussão sobre abordagens para os processos de ensino e aprendizagem da Matemática exige reconhecer, de início, que todo conhecimento é resposta a uma pergunta, a um questionamento. Desse modo, um conceito matemático não se forma ao acaso, de maneira aleatória, configurando-se, outrossim, como uma necessidade, resultante de um motivo, uma situação provocadora que mobiliza o interesse do estudante.

Essa tese que encontra ressonância nas teorias cognitivistas, em especial, ao se colocar claramente a influência dos fatores socioculturais, históricos e filosóficos na constituição do pensamento matemático, encontra na teoria histórico-cultural um constructo teórico fundante que precisa ser mais estudado por aqueles que buscam romper com as operações rotineiras no ensino de Matemática.

Neste estudo, valemo-nos de referências do constructo teórico de Vygotsky e colaboradores, ao estabelecerem dimensões do pensamento humano que denominam de zona de desenvolvimento real, aquilo que o sujeito já domina, já se apropriou; e de zona de desenvolvimento potencial, o que ele ainda não domina, mas pode vir a se apropriar com o auxílio de um parceiro mais experiente. Essa compreensão, por si mesma, já envolve um conjunto significativo de formulações necessárias à transformação da prática pedagógica em Matemática, com implicações para a reorganização dos programas de ensino de Matemática.

Em nossa compreensão, neste ponto situa-se o aspecto central da problemática de se pensar uma abordagem formativa na perspectiva metodológica de resolução de problemas: o problema é o elemento que intervém diretamente na zona de desenvolvimento potencial. É o problema a resolver que fundamenta o interesse por aprender. Não é conveniente, portanto, tratar o conceito matemático como coisa pronta, mas como coisa em apropriação ou em construção. Por consequência, o ponto de partida não deve ser o algoritmo, mas um problema que possa desencadear a ação pedagógica necessária para se compreender a necessidade, ou não, do algoritmo.

Assim, a formação de conceitos não pode ser reduzida à associação de modelos, repetição enfadonha, mera formação de imagens, mas exige uma necessidade e um motivo, um problema a ser resolvido, desafiante e instigador da curiosidade dos estudantes.

As teorias cognitivistas sustentam, então, que na *perspectiva metodológica da resolução de problemas* se situam os limites e as possibilidades de envolvimento do alunado, por vezes, taxado de desinteressado e passivo. Essa seria a primeira dimensão metodológica a ser considerada para transformação das práticas desenvolvidas em aulas de Matemática, a constituir com as demais um todo coeso e articulado com vistas ao engajamento ativo dos estudantes, não apenas nessa área, mas em todo o pensamento científico.

Um problema matemático envolve uma situação que exige curiosidade, imaginação e capacidade de raciocínio criativo para a solução; não tem, necessariamente, procedimentos automáticos, regras prescritas, memorizadas, prontos para aplicar e resolver.

Na perspectiva desse conceito, muito do que se chama de problema na escola é, de fato, um exercício porque o aluno já sabe de pronto que após a exploração de uma operação matemática, a subtração, por exemplo, na sequência vem uma bateria de atividades que os textos didáticos e os professores chamam de problemas, mas que não exigem formulação mais elaborada para a sua resolução e, geralmente, não apresentam um elemento novo. Esses exercícios podem, no máximo, por concessão teórica, serem denominados de problemas convencionais ou exercícios.

Compreender o problema matemático como elemento fundante da prática pedagógica em Matemática exige o desenvolvimento da capacidade de *modelagem matemática*, um processo criativo que envolve a obtenção de um modelo para descrever matematicamente um fenômeno da nossa realidade para tentar compreendê-lo e estudá-lo, criando hipóteses e reflexões sobre tal fenômeno.

Insistimos: não se trata de mera reprodução de um procedimento algorítmico ou de uma fórmula matemática, mas de *problematização contextualizada*, de *historicização* voltada à compreensão da forma de evolução das ideias matemáticas

e de *enredamento transdisciplinar*, ou seja, pensar a Matemática nas interfaces que estabelece com a vida cotidiana e com as demais áreas de conhecimento.

Para finalizar, uma *prática pedagógica transformadora* em educação matemática exige uma *atitude investigativa*, valorizando a curiosidade, a busca e a descoberta de relações entre objetos matemáticos, já conhecidos ou não, visando identificar propriedades e relações desenvolvidas acerca de qualquer problema matemático, com vistas à sua resolução.

Dada a amplitude e o alcance pedagógico, cada um desses invariantes didáticos em Matemática, por permitir diferentes olhares, envolve outras possibilidades de investigações. Em função desse modo de pensar, ao longo da dissertação buscamos evidenciar as perspectivas de uma prática pedagógica em Matemática como um processo planejado e conduzido pelo professor de modo a possibilitar aos estudantes a apropriação efetiva das significações aritméticas, geométricas e algébricas, estabelecendo relações entre ideias e fatos, de modo a verdadeiramente formar conceitos matemáticos.

Defendemos, também, que a mediação pedagógica se consolida por instrumentos e signos, sendo papel do professor a definição de conteúdos socialmente relevantes, observando-se as diretrizes curriculares, bem como a organização da forma de difusão dos conceitos matemáticos.

Sob o nosso ponto de vista, conhecer o processo histórico de geração e evolução do conhecimento matemático é uma forma de compreensão posto que possibilita significação social, mostrando o ser humano como agente da cultura, sujeito a implicações de natureza científica, social e política.

A historicização (*quando?*; *onde?*; *como?*) permite compreender como se originou e como se desenvolvem as ideias matemáticas. Uma acepção lógica é uma contextualização via conhecimento sistematizado e tem a ver com a questão dos objetivos (*por quê?*), devendo se consolidar como ponto de chegada. Por seu turno, a prática pedagógica em contexto histórico-cultural envolve uma ação docente capaz de uma contextualização no cotidiano sociocultural ou lúdico, ou seja, reconhece a sua finalidade (*para quê?*).

Uma boa abordagem metodológica é a que procura transitar por essas três dimensões da compreensão, exigindo novas formas de organização da prática pedagógica em Matemática.

REFERÊNCIAS

ANGOLA. **Constituição da República de Angola**. Luanda, Angola: Imprensa nacional, 2010.

ANGOLA. Decreto Presidencial n.º 109/11, de 26 de maio – **Estatuto do Subsistema de Formação de Professores**. Luanda, Angola: Diário da República I Série, N.º 98, 2011.

ANGOLA. Decreto Presidencial n.º 205/18, de 3 de Setembro – **Programa Nacional de Formação e Gestão do Pessoal Docente**. Luanda, Angola: Diário da República I Série, N.º 135. Luanda: Imprensa Nacional, 2018.

ANGOLA. Decreto Presidencial n.º 273/20, de 21 de Outubro - **Regime Jurídico da Formação Inicial de Educadores de Infância, de Professores do Ensino Primário e de Professores do Ensino Secundário**. Diário da República I Série, N.º 168. Luanda, Angola: Imprensa Nacional, 2020.

ANGOLA. Decreto Executivo n.º 685/25, de 26 de Agosto – **Aprova o Regulamento do Teste de Seleção para a Admissão de Candidato ao Ensino Secundário Pedagógico**. Diário da República I Série, N.º 161. Luanda, Angola: Imprensa Nacional, 2025.

ANGOLA. Lei n.º 13/01, de 31 de dezembro – **Lei de Bases do Sistema de Educação**. Diário da República, I Série, n.º 170. Luanda, Angola: Imprensa Nacional, 2001.

ANGOLA. Lei n.º 17/16, de 7 de outubro – **Lei de Bases do Sistema de Educação e Ensino**. Diário da República, I Série, n.º 170. Luanda, Angola: Imprensa Nacional, 2016.

ANGOLA. Lei n.º 32/20, de 12 de Agosoto – **Lei de Bases do Sistema de Educação e Ensino**. Diário da República, I Série, n.º123. Luanda, Angola: Imprensa Nacional, 2020.

ANGOLA. Ministério da Educação. **Decreto nº 273/20. Aprova o Regime Jurídico da Formação Inicial de Educadores de Infância, de Professores do Ensino Primário e de Professores do Ensino Secundário**.2020.

ARAÚJO, Elaine Sampaio. **Da Formação e do Formar-se**: a atividade de aprendizagem docente em uma escola pública. 2003. 173 f. Tese (Doutorado em Educação)– Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

BOSI, Ecléa. **Memória e sociedade**: lembranças de velhos. 3. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1994.

BRÁS, Chocolate Adão; SCAFF, Elisangela Alves da Silva. Políticas de formação de professores em Angola: trajetórias e desafios. **ETD – Educação Temática Digital**, Campinas-SP, v. 25, e02352, p. 1-18, 2023.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). **Relatório Brasil no PISA 2018** (recurso eletrônico). Brasília: INEP, 2020. Disponível em: https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/avaliacoes_e_exames_da_educacao_basica/relatorio_brasil_no_pisa_2018.pdf. Acesso em: 02 mai. 2026.

CARR, Wilfred. **Uma teoria para la educación**: hacia una investigación educativa crítica. Madrid: Morata, 1996.

CHACÓN, Inés María Gómez. **Matemática emocional**: os afetos na aprendizagem matemática. Porto Alegre: Artmed, 2003.

CRISTOVÃO, Eliane Matesco; SANTOS, Janaína Roberta dos. Impactos do Programa Residência Pedagógica na formação inicial de professores de Ciências e Matemática da Unifei: um olhar para as regências de aulas. **Com a Palavra, o Professor**, v. 6, n.15, p. 39-81, 2021. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/cpp/article/view/17955/10947>. Acesso em: 06 maio 2026.

CURI, Edda. **A formação de professores que ensinam matemática**: perspectivas e desafios. São Paulo: Musa Editora, 2005.

CURY, Helena Noronha. **Análise de erros**: o que podemos aprender com as respostas dos alunos. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Sociedade, cultura, matemática e seu ensino. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 99-120, jan./abr. 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/TgJbqssD83ytTNyxnPGBTcw/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 03 mai. 2026.

D'AMBROSIO, Beatriz Silva; LOPES, Celi Espasandin. Insubordinação Criativa: um convite à reinvenção do educador matemático. **Bolema**: Boletim de Educação Matemática, 29(51), p. 1-17, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bolema/a/XZV4K4mPTfpHPRrCZBMHxLS/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 28 abr. 2026.

DANYLUK, Ocsana Sônia. **Alfabetização Matemática**: As primeiras manifestações da escrita infantil (recurso eletrônico 3.134Kb PDF). 5. ed. Passo Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo, 2015.

DANYLUK, Ocsana Sônia. **Alfabetização matemática**: as primeiras manifestações da escrita infantil. Porto Alegre: Sulina, 1993.

DAVIDOV, Vasily Vasilovich. **La enseñanza escolar y el desarrollo psíquico**: investigación teórica e experimental. Trad. Marta Shuare. Moscú, Editorial Progreso, 1988.

DAVIDOV, Vasily Vasilovich. Problemas de pesquisa da Atividade de Estudo. In: PUENTES, R. V.; CARDOSO, C. G. C.; AMORIM, P. A. P. (org.). **Teoria da**

Atividade de Estudo: contribuições de D. B. Elkonin, V. V. Davidov e V. V. Repkin – Livro I. Curitiba: Editora CRV/Uberlândia: EDUFU, 2019, p. 267-287.

DAVIDOV, Vasily Vasilievich. **Tipos de generalización em la enseñanza**. Habana, Editorial Pueblo y Educación, 1982.

DAVYDOV, Vasily Vasilievich. **Problemas do ensino desenvolvimental: a experiência da pesquisa teórica e experimental na psicologia**. Moscou: Pedagogika, 1988.

DAVYDOV, Vasily Vasilievich. **Tipos de generalização no ensino**. São Paulo: Loyola, 1982. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/view/8646699>. Acesso em: 18 mar. 2026.

FANIZZI, Sueli. Atividade de Ensino, Interação e Aprendizagem Matemática. **Educação Matemática em Revista**, [S. l.], n. 29, p. 04–14, 2013. Disponível em: <https://www.sbemrasil.org.br/periodicos/index.php/emr/article/view/169>. Acesso em: 26 mar. 2026.

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos**. Campinas, SP: Autores Associados, 2006.

FONSECA, Vitor da. **Desenvolvimento psicomotor e aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

FONSECA, Vitor da. **Desenvolvimento cognitivo e processo de ensino-aprendizagem**: abordagem psicopedagógica à luz de Vygotsky. Petrópolis, RJ: Vozes, 2018.

FRANCO, Maria Amélia Santoro. Prática pedagógica e docência: formação e identidade. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 41, n. 2, p. 601–614, 2015.

FRANCO, Maria Amélia Santoro. Prática pedagógica e docência: um olhar a partir da epistemologia do conceito. **Rev. Bras. Estud. Pedagog.** (on line), Brasília, v. 92, n. 247, p. 534-551, set./dez. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbeped/a/m6qBLvmHnCdr7RQjJVSPzTq/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 29 jan. 2026.

FRANCO, Maria Amélia Santoro. Práticas pedagógicas de ensinar-aprender: por entre resistências e resignações. **Educ. Pesqui.**, São Paulo, v. 41, n. 3, p. 601-614, jul./set. 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v41n3/1517-9702-ep-41-3-0601.pdf>>. Acesso em: 15 jun. 2018.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2009/1999.

FREIRE, Paulo. **Professora, sim; tia, não**: cartas a quem ousa ensinar. 1. ed. São Paulo: Olho d'Água, 1997.

GIEHL, Sueli Krug. A Aprendizagem Significativa no Ensino da Matemática: Discussões e Experiências. **Pleidade**, v. 12, n. 26, p. 99-107, jul./dez., 2018. Disponível em: <https://pleiade.uniamerica.br/index.php/pleiade/article/view/494/619> [1, 2, 3]

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIMENO SACRISTÁN, J. **Poderes instáveis em educação**. Porto Alegre: ARTMED Sul, 1999.

GUIMARÃES RODRIGUES, Renato; TEIXEIRA DA SILVA, José Luiz; SILVA, Marcos Antonio. aprofundando o conhecimento sobre a zona de desenvolvimento proximal (zdp) de Vygotsky. **Recite - Revista Carioca de Ciência, Tecnologia e Educação**, v. 6, n. 1, 2021.

GANGULA, Evaristo B.; FAUSTINO, Avelino P. Dilema da formação matemática em Angola: falta de iniciativas próprias ou de compromisso com a qualidade de ensino. **Actualidades Investigativas em Educación**, [S.l.], v. 18, n. 3, p. 1-24, set./dez. 2018 <https://doi.org/10.23925/2358-4122.2021v8i1p182-202>.

IMENES, L. M. **Um estudo sobre o fracasso do ensino e da aprendizagem da Matemática**. Dissertação de Mestrado. Rio Claro-SP, UNESP, 1987.

IMENES, Luiz Márcio. **Geometria: uma abordagem histórica e pedagógica**. São Paulo: Atual, 1987.

JÚNIOR; MOTA; RAFAEL; LINO; BARROS. Metodologia do ensino da matemática: instrumento auxiliador na construção de relações em sala de aula. **Revista de Educação Matemática**, v. 15, n. 2, p. 45-60, 2019.

LARA, Lucio. **Conselho da Revolução**. [S.d.]1975.

LEONTIEV, Alexei. Uma contribuição à teoria do desenvolvimento da psique infantil. In: VYGOTSKY, Lev; LURIA, Alexander; LEONTIEV, Alexei. N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. São Paulo: Ícone, 1988.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.

LIMA, S. M. **Práticas pedagógicas de professores no ensino de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental e a resolução de problemas** [online]. Marília: Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2020, 344 p. ISBN: 978-65-5954-011-2. Available from: <https://books.scielo.org/id/f79xx>. <https://doi.org/10.36311/2020.978-65-5954-011-2>.

LORENZATO, Sergio. **Para aprender matemática**. 2ª Ed. Campinas (SP): Autores Associados, 2008.

MAME, Osvaldo Augusto Chissonde. **O movimento universal, particular e singular existente entre as significações aritméticas, geométricas e algébricas:**

um estudo com enfoque no ensino fundamental. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Estadual Paulista – UNESP. Marília (SP), 2021, 185 p.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de Pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

MATVEEVA, N. I.; REPKIN, V. V.; SKOTARENKO, R. V. Condições de domínio das formas autônomas da Atividade de Estudo na escola. *In*: PUENTES, R. V.; CARDOSO, C. G. C.; AMORIM, P. A. P. (orgs.). **Teoria da Atividade de Estudo: contribuições de D. B. Elkonin, V. V. Davidov e V. V. Repkin – Livro I**. Curitiba: Editora CRV/Uberlândia: EDUFU, 2019, p. 331-342.

MIGUEL, José Carlos. Formação do conceito de proporcionalidade na perspectiva do ensino desenvolvimental. **Práxis Educacional**, v. 16, n. 41, p. 502–524, 7 set. 2020.

MIGUEL, José Carlos. Formação do conceito de proporcionalidade na perspectiva do ensino desenvolvimental. **Práxis Educacional**, v. 16, n. 41, p. 502–524, 7 set. 2020.

MIGUEL, José Carlos; MAME, Osvaldo Augusto Chissonde; FREITAS, Sirley Leite. Saber profissional para ensinar matemática no ensino fundamental: dilemas e perspectivas da formação inicial. **Interfaces da Educação**, v. 12, n. 36, 13 dez. 2021.

MOURA, Manoel Oriosvaldo de. *et al.* Atividade Orientadora de Ensino: unidade entre ensino e aprendizagem. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 10, n. 29, p. 205-229, abr. 2010.

MOURA, Manoel Oriosvaldo de. A atividade de ensino como ação formadora. *In*: CASTRO, A. D. de; CARVALHO, A. M. P. de (Orgs). **Ensinar a ensinar: Didática para a escola fundamental e média**. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, p. 143-162, 2001.

MOURA, Manoel Oriosvaldo de; SFORNI, M. S. DE F.; ARAÚJO, E. S. Objetivação e apropriação de conhecimentos na Atividade Orientadora de Ensino. **Teoria e Prática da Educação**, v. 14, n. 1, p. 39-50, 2 jan. 2012.

MOURA, Manoel Oriosvaldo de. **A atividade de ensino como ação formadora**. Ensinar a ensinar: didática para a escola fundamental e média. Tradução. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001. Acesso em: 01 maio 2026.

MOURA, Manoel Oriosvaldo de; SFORNI, Marta Sueli de Faria; ARAÚJO, Elaine Sampaio. Objetivação e Apropriação de Conhecimentos na Atividade Orientadora de Ensino. **Revista Teoria e Prática da Educação**, v. 14, n. 1, p. 39-50, jan./abr. 2011. Disponível em: <www.dtp.uem.br/rtpe/volumes/v14n1/04.pdf>.

NACARATO, Adair Mendes; CUSTÓDIO, Íris Aparecida. Narrativas pedagógicas como práticas de (auto)formação de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental. **Perspectivas da Educação Matemática** (Revista do

PPGEM – UFMS), v. 19, n. 52, p. 1 – 21, 2026. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/pedmat/article/view/23641/16478>. Acesso em: 03 mai. 2026.

NACARATO, Adair Mendes; MENGALI, Brenda Leme da Silva; PASSOS, Cármen Lúcia Brancaglioni. **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: tecendo fios do ensinar e do aprender**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009. (Coleção Tendências em Educação Matemática)

NGULUVE, Alberto Kapitango. **Política Educacional Angolana (1976-2005): organização, desenvolvimento e perspectivas**. Mestrado em Educação—São Paulo: Universidade de São Paulo, 13 dez. 2006.

NOVELLO, Tanise Paula; SILVEIRA, Daniel da Silva, COPELLO, Gláucia Brasil, LAURINO, Débora Pereira. Percepções de professores dos anos iniciais à respeito da utilização do material concreto no ensino de matemática. In: **Anais do X ENEM – Encontro Nacional de Educação Matemática**. Salvador, BA: UCSal, 2010.

OLIVEIRA, Rosa Maria; MOREIRA, Plínio Cavalcanti. **Ensino de matemática: fundamentos e metodologias**. São Paulo: Cortez, 2010.

OLIVEIRA, Simone Amorim C. K.; MOREIRA, Plínio Cavalcanti. Relação com o saber matemático de alunos em risco de fracasso escolar. **Zetetiké**, Campinas, SP, v. 18, n. 1, p. 239–266, 2011.

PASSOS, Cármen Lúcia Brancaglioni; NACARATO, Adair Mendes. Trajetória e perspectivas para o ensino de Matemática nos anos iniciais. **Estudos Avançados**, v. 32, n. 94, p. 119–135, dez. 2018.

PERRENOUD, Philippe. **Práticas pedagógicas, profissão docente e formação: perspectivas sociológicas**. Lisboa: Dom Quixote, 1993.

POÇAS, S; SANTOS, J. G. Influências da globalização e cooperação na Educação e na Formação de professores em Angola. **Cadernos de Estudos Africanos** n. 39, p. 57-84, Lisboa, 2020.

PONTE, João Pedro da. **Didáctica da matemática e formação de professores**. Lisboa: Universidade de Lisboa, 1999.

PONTE, João Pedro da. **Investigações matemáticas na sala de aula**. Belo Horizonte: Autêntica, 2003a.

PONTE, João Pedro da. Investigar, ensinar e aprender. In: GTI. **Reflexões sobre o ensino e a aprendizagem da matemática**. Lisboa: APM – Associação de Professores de Matemática, 2003.

QUITEMBO, Alberto Domingos Jacinto. **A formação de professores de Matemática no Instituto Superior de Ciências de Educação em Benguela – Angola**. Tese Doutorado em Educação – Instituto de Educação da Universidade de Lisboa. Lisboa. 2010.

Rosa, Josélia Euzébio da Rosa; FONTES, Mariana da Silva. Modo de organização do ensino de matemática à luz da teoria do ensino desenvolvimental. **Revista Brasileira de Educação**, v. 27, e270047, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/6VhG9TtfxWBbJ9W45qfgcBM/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em 04 mai. 2026.

ROSA, J. E. da; ANTUNES, I. C. Modelagem à luz da teoria histórico-cultural. **Ensino da Matemática em Debate**, v. 8, n. 1, 2021, p. 182 – 202.

ROSA, Josélia Euzébio et al. As Particularidades do Pensamento Empírico e do Pensamento Teórico na Organização do Ensino. In: MOURA, Manoel Oriosvaldo (Org.). **A Atividade Pedagógica na Teoria Histórico-Cultural**. Brasília: Líber, 2010. P. 67-80.

SACRISTÁN, José Gimeno. **Poderes instáveis em Educação**. Porto Alegre: ARTMED Sul, 1999.

SACRISTÁN, José Gimeno. **O currículo: uma reflexão sobre a prática**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 1999.

SÁNCHEZ, Eduardo. **Dificuldades de aprendizagem em matemática: conceitos, avaliação e intervenção**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

SKOVSMOSE, Ole. **Desafios da Reflexão em Educação Matemática Crítica**. São Paulo: Papirus, 2008.

SKOVSMOSE, Ole; FIGUEIREDO, Orlando de Andrade. **Um convite à educação matemática crítica**. Campinas: Papirus, 2014.

SMOLKA, A. L. B. **A Memória em questão: uma perspectiva histórico-cultural**. In: Educação & Sociedade, ano XXI, no. 71, Julho/2000. Campinas, SP: Cedes, p. 166-193.

SOARES, Magda. **Linguagem e escola: uma perspectiva social**. São Paulo: Ática, 1991.

SOUSA, J. V. de. **Formação de professores: das concepções à política pública**. In: PEREIRA, I. C. A.; PINHO, M. J. de. (org.). Perspectivas da formação docente: o programa PARFOR em foco. Palmas, TO: EDUFT, 2016, p. 21-47.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. **A Prática pedagógica do professor de Didática**. 2. ed. Campinas Papirus, 1992.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. **Projeto político-pedagógico da escola: uma construção possível**. Campinas: Papirus, 1992.

VIEIRA, J. R. **Construção da escola democrática em Angola: da colônia à quarta república**. Lisboa: Edições Colibri, 2007.

VIGOTSKI, Lev Semenovich. **A Formação Social da Mente**. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

VIGOTSKI, Lev Semenovich. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

VIGOTSKI, Lev Semenovich. **Teoria e Método em Psicologia**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

VIGOTSKI, Lev Semenovich. **The Collected Works of L. S. Vygotsky**. New York: Plenum Press, 1987.

VIGOTSKI, Lev Semenovich. **Obras Escogidas III**. Madrid: Visor Distribuciones, S. A., 1995.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1989a.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.