



## O Ensino de Matemática Prescrito e o Praticado em Angola

### The Prescribed Teaching of Mathematics and Practiced in Angola

<sup>1</sup>José Lelo Barros Duli, <sup>2</sup>Airton Carrião

<sup>1</sup>Universidade 11 de novembro – Cabinda – Angola

dulinho2002@yahoo.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Minas Gerais - Brasil

airtoncarriao@gmail.com

#### Palavras-chave:

Ensino de Matemática, Currículo, Práticas docente, Currículo prescrito, Currículo praticado.

#### Keywords

Mathematics teaching, curriculum, teaching practices, curriculum prescribed, curriculum practiced

#### RESUMO

Este trabalho visa descrever o ensino de Matemática nas escolas de educação básica de Angola, em particular na Escola do II Ciclo do Ensino Secundário da província de Cabinda. Vai-se aqui confrontar as orientações presentes nos documentos oficiais do Ministério da Educação de Angola e a prática pedagógica dos professores, observada em sala de aula, e identificada em entrevistas. Será explicitada a diferença existente entre o currículo prescrito pelos documentos oficiais e o praticado (real) pelos professores nas salas de aula.

#### ABSTRACT

This paper aims to describe the teaching of mathematics in basic education schools in Angola, particularly in the School of Secondary Education II cycle of Cabinda province. It will be here to confront these guidelines in the official documents of the Ministry of Education of Angola and the pedagogical practice of teachers observed in the classroom, and identified on interviews with teachers. It will be made explicit the difference between the curriculum prescribed by official documents and practiced (real) by teachers in classrooms.

### Educação em Angola

Angola, após a independência, herdou da colonização portuguesa um sistema de Educação débil, praticamente inexistente, caracterizado pelo acesso limitado ao ensino na época designado ensino secundário, pela falta de investimentos e pela falta de pessoal qualificado. Nesse mesmo período, 1/3 da população adulta era analfabeta, 2/3 da população em idade escolar encontrava-se fora da escola, havia escassez de materiais básicos de aprendizagem, os professores trabalhavam em três turnos no ensino primário e regular e também havia inadequação dos conteúdos educativos. (NETO, 2012).

Em 1977, dois anos após a independência, Angola reformulou o Sistema de Educação, como medida para a inversão da situação, resultando daí a estrutura do seu Sistema de Educação, cuja vigência se estendeu até 2001. Esse Sistema de Educação implementado, em 1978, e aprovado à luz do Decreto nº 40/80, caracterizou-se essencialmente por uma maior oportunidade de acesso à educação, continuação de estudos, alargamento da gratuidade a todos os níveis de ensino e pelo aperfeiçoamento permanente do pessoal docente (NETO, 2012). Nessa altura, a sociedade angolana, em virtude da opção política, era moldada pelos princípios do Marxismo-Leninismo como ideologia do Estado, adotada pelo Movimento Popular para Libertação de Angola – Partido do Trabalho (MPLA-PT), então no poder.

Angola nesse período contou com a cooperação cubana na educação. Essa cooperação assentava-se em duas ações: primeiro a ida a Angola de professores cubanos para lecionar nos diferentes níveis de ensino; e a ida os alunos angolanos para Cuba, por meio de bolsas de estudo nas variadas áreas do. Estima-se que em 1978 cerca de 1200, e no ano seguinte 4800, crianças e adolescentes foram a Cuba. Além da cooperação cubana, Angola contou com ajuda de professores do leste europeu como a ex-União Soviética, Bulgária, Hungria, ex-Alemanha Democrática entre outros. (NETO, 2012).

Em 1979, com a morte do Primeiro Presidente de Angola, Doutor António Agostinho Neto, o país ficou mergulhado numa intensa guerra civil, por cerca de três décadas, terminando em 2002 com a morte do líder da Unita, Jonas Savimbi. Estima-se que a guerra tenha dizimado mais de 1,5 milhões de vidas e deslocado cerca de quatro milhões. Muitas crianças foram recrutadas para a guerra, ou foram deslocadas, ou separadas da família; a fome era disseminada e a maioria das crianças não ia à escola.

A educação não ficou fora da guerra que o país estava vivendo, com massacres e destruição de grande parte de sua infraestrutura (ANGOLA/MED, 2014). A partir de 1981, segundo Zau (2009), várias dificuldades se manifestavam no setor da educação, como as

limitações no orçamento, a escassez de infraestruturas escolares, as pesadas destruições sofridas, a carência de recursos humanos e a baixa frequência escolar.

Com o fim da guerra, em face ao fraco desempenho do setor da Educação, devido a vários fatores endógenos e exógenos, em 2001, é aprovada a Lei de Base do Sistema de Educação, a Lei 13/01, que estabelece as bases legais para a Realização da 2ª Reforma Educativa em Angola, cujos objetivos gerais são: a expansão da Rede Escolar; a melhoria da Qualidade de Ensino; o reforço da eficácia do Sistema de Educação e a Equidade do Sistema de Educação. (ANGOLA/MED, 2012).

O sistema de Educação de Angola ficou estruturado em três níveis: Primário com 6 classes (1ª à 6ª); secundário dividido em I CG com 3 classes (7ª à 9ª) e II CG com 3 classes (10ª à 12ª) ou II CTP (10ª à 13ª); Superior com 6 classes no máximo.

Com a aprovação da Lei N.º 13/01, fez o Decreto nº2/05 com o plano de implementação progressiva do Novo Sistema de Educação, que realizado em cinco fases, nomeadamente; Preparação, Experimentação, Avaliação e Correção, Generalização e Avaliação Global. (ANGOLA/MED, 2011).

Em 2003 iniciou a fase de preparação da Reforma Educativa e como aspecto relevante destaca-se a realização do Conselho Consultivo, a edição dos manuais, programas, planos de estudo e guias metodológicos, a formação dos professores experimentadores e a seleção das escolas de experimentação (ANGOLA/MED, 2011). Em 2004, teve início a implantação da Reforma com as primeiras classes de cada nível de ensino, nomeadamente 1ª, 7ª e 10ª classe e foi ampliado progressivamente para as demais classes. A estratégia da implementação do novo sistema de educação teve fases de Experimentação, de Avaliação e correção dos materiais pedagógicos e generalização terminando em 2012 (ANGOLA/MED, 2012).

### O Currículo Prescrito e o Praticado (Real) em Sala de Aula

Currículo é um conceito com várias acepções, como nos mostra Silva (2014), existe desde uma concepção taylorista de Bobbitt, vista como um processo de racionalização do ensino, com uma especificação precisa dos objetivos, processos e métodos e que possa ser mensurados, até uma concepção pós-crítica. Nessa última “o currículo é lugar, espaço, território. O currículo é relação de poder. O currículo é trajetória, viagem, percurso. O currículo é autobiografia, [...] é texto, discurso, documento” (SILVA, 2014).

Consideramos que pensar hoje o currículo como um processo racional de sistematizar os conhecimentos, ou a visão etimológica de curso de “pista a percorrer” não satisfaz a necessidade de compreender todo o fenômeno que ocorre na formação do aluno. Para superar essa questão, Sacristán (2000) propõe um modelo de interpretação do currículo como algo construído no cruzamento de influências e campos de atividade diferenciados e inter-relacionados. Ele nos apresenta níveis ou fases na objetivação do significado do currículo:

- ⇒ O currículo prescrito – em todo sistema educativo existe algum tipo de prescrição, são os aspectos que atuam como referência na ordenação do sistema curricular servindo como ponto de partida para a elaboração de materiais, controle de sistema, etc.
- ⇒ O currículo apresentado aos professores – série de meios elaborados por diferentes instâncias que costumam traduzir aos professores o significado e os conteúdos do currículo prescrito.
- ⇒ O currículo moldado pelos professores – como agente ativo, o professor molda a partir de sua cultura profissional, qualquer proposta que lhe é feita, intervindo na configuração dos significados das propostas curriculares.
- ⇒ O currículo em ação – é na prática, guiada pelos esquemas teóricos e práticos do professor, concretizando-se nas tarefas acadêmicas, as quais, como elementos básicos, sustentam o que é a ação pedagógica, que podemos notar o significado do que são as propostas curriculares.
- ⇒ O currículo realizado – como consequência da prática se produzem efeitos complexos dos mais diversos tipos: cognitivo, afetivo, social, moral, etc. são observados por serem considerados “rendimentos” valiosos e proeminentes do sistema ou métodos pedagógicos.
- ⇒ O currículo avaliado – através dele se reforça um significado definido na prática do que é realmente. Pressões exteriores levam a ressaltar na avaliação aspectos do currículo talvez coerente, talvez incongruentes com os propósitos de quem prescreveu o currículo, de quem o elaborou, ou com os objetivos do próprio professor.

Neste artigo, vamos nos limitar abordar o currículo prescrito e apresentado aos professores, que é o conjunto de decisões normativas que estão expressos nos documentos oficiais e o currículo moldado pelos professores e o em ação, que é idealizado pela prática do professor em sala de aula ou fora dela.

### O Ensino da Matemática, Segundo os Documentos do Ministério da Educação de Angola

Nessa seção, vamos apresentar como os documentos oficiais do Ministério da Educação de Angola abordam o ensino de Matemática, ou seja, o currículo prescrito.

A Educação Matemática atualmente, em todo mundo, tem se preocupado com um ensino que propicie um trabalho mais ativo por parte do aluno, que dê maior significado aos conceitos trabalhados, supere o distanciamento entre o conhecimento escolar, a matemática acadêmica e a experiência dos alunos. Em conformidade com tais preceitos e, na necessidade do acompanhamento do desenvolvimento da economia do país, em Angola, está em curso uma Reforma Educativa, aprovada pela Lei de base do Sistema de Educação, a Lei nº 13/01, de 31 de Dezembro 2001. Essa reforma tem como objetivo:

“a melhoria dos programas, planos de estudo, dos métodos de ensino, da organização escolar e o aperfeiçoamento do desempenho pedagógico dos professores, na base dos princípios da pedagogia e do desenvolvimento técnico e científico, a diferentes Escalas”. (ANGOLA MED, 2007, p.6).

A Matemática também fez parte desse processo de reforma educativa, alterando os programas, as estratégias e as metodologias para o ensino.

A elaboração dos planos de estudos e programas de Matemática do ensino Primário (1ª à 6ª classe) e I ciclo do Ensino Secundário (7ª à 9ª classe) tem como referência as normas curriculares para os anos de Escolaridade K-4, 5-8 e 9-12 da NCTM (National Council of Teachers of Mathematics), que se encontram no livro de Normas para o Currículo e Avaliação em Matemática Escolar (NCTN, 1991)

Para o Ensino primário e I Ciclo do Ensino Secundário, há o chamado manual do professor, mais conhecido por guias do professor, que é um material que tem como finalidade ajudar o professor a lecionar os conteúdos preconizados no programa.

Segundo este documento os professores devem usar metodologias que ajudem os alunos na construção do conhecimento e, conseqüentemente, na mudança de comportamento perante a realidade. Para tal é necessário um ensino objetivo e atraente, evitando as fragilidades que hoje existem, tais como a não ligação da teoria com cotidiano, ou o monólogo do professor onde os alunos são passivos (NETO et al, 2005).

Para o II Ciclo do Ensino Secundário Geral, vem expresso na Lei de Bases do Sistema de Educação (LBSE) (Lei 13/01 de 31 de Dezembro), que os objetivos desse ciclo são: preparar o ingresso no mercado de trabalho e/ou no subsistema do ensino Superior; desenvolver o pensamento lógico, abstrato e a capacidade de avaliar a aplicação de modelos científicos na resolução de problemas na vida prática.

Segundo o Currículo do II ciclo do Ensino Secundário (2003), o Ensino de Matemática deverá:

- ⇒ Consolidar e alargar os conhecimentos e capacidades adquiridas no Ensino Primário e do I Ciclo do Ensino Secundário.
- ⇒ Contribuir a criação de condições científicas e intelectuais, necessários para o Ensino Superior.
- ⇒ Introduzir intensamente nos alunos os métodos para o pensamento no trabalho científicos.
- ⇒ Apreciar o contributo da matemática na evolução científica.
- ⇒ Usar corretamente o vocábulo específico e a simbologia matemática.
- ⇒ Aperfeiçoar as capacidades de definir, demonstrar, reconhecer e sistematizar problemas matemáticos.
- ⇒ Estudar sensivelmente as dificuldades de julgar, com base nas capacidades adquiridas.
- ⇒ Criar as bases para o hábito da pesquisa científica.

Para cumprir com estes objetivos foram apresentadas algumas recomendações para que houvesse maior eficácia sua implementação. O currículo do II Ciclo do Ensino Secundário, por exemplo, recomenda que se deva trabalhar com os problemas contextualizados, de modo a tornar a aprendizagem significativa. Nesse documento considera-se aprendizagem significativa quando há a relação entre o conhecimento anterior e o novo, ou seja, na interação entre a nova informação e os conhecimentos prévios. Para tal, é importante criar contextos significativos que favoreçam a motivação dos alunos e a formação de estruturas cognitivas estáveis (CARVALHO, 2011).

Os programas<sup>1</sup> de Matemática para o II Ciclo do Ensino Secundário apresentam sugestões metodológicas para os professores. Para a 10ª Classe do Curso Ciências Econômicas e Jurídicas<sup>2</sup>, por exemplo, se propõe que:

no processo de ensino e aprendizagem, particular importância deverá ser dada a situações problemáticas, situações de modelação matemática e a exemplos ligados com o trabalho da área da Escola. Ao iniciar as aulas ou temas devem propor-se aos alunos problemas variados ligados a situações concretas (2003, p. 24).

No sentido de integrar o professor na reforma curricular, o programa de cada disciplina apresenta uma introdução geral de cada disciplina, seus objetivos por ciclo e classe e o

<sup>1</sup>Programas de Matemática da 10ª, 11ª e 12ª Classe de formação geral.

<sup>2</sup>O Ensino Secundário II Ciclo está dividido em quatro Cursos: Ciências Humanas; Ciências Econômicas e Jurídicas; Ciências Físicas e Biológicas; Artes visuais.

programa com os conteúdos, temas, subtemas, tempo previsto, sugestões metodológicas e avaliação. Não se trata de algo que tem que ser seguido obrigatoriamente, mas apenas uma possível maneira de tratar a planificação, encarando todos os seus elementos como um sistema (OCTÁVIO, 2011).

Quanto a organização do trabalho em sala de aula o manual do formador do II ciclo do Ensino Secundário (ANGOLA/MED/INIDE 2007) destaca o uso de aulas em grupos de alunos. Indica que essa forma tem vantagens consideráveis no que se refere ao aspecto didático, pedagógico geral, psicológico e sociológico sobre qualquer outro sistema de ensino na escola. No processo de avaliação, nos instrumentos e técnicas de avaliação, sugere-se também que se utilizem os trabalhos de grupos.

Segundo Afonso (2011), os trabalhos em grupos,

Consistem em organizar os (as) alunos (as) em pequenos grupos de trabalhos para a realização de actividades teóricas ou experimentais que podem ter lugar em sala de aulas ou não, servindo ademais para observar as atitudes e os comportamentos de integração dos alunos no grupo. Este instrumento de avaliação contribui para a socialização dos (as) alunos (as) (AFONSO et al, 2011, p. 9).

Depois dessa breve incursão nos documentos oficiais do Ministério da Educação percebe-se que o ensino de Matemática em Angola propõe que se trabalhe com metodologias ativas, dando mais ênfase à resolução de problemas, sendo esses contextualizados segundo o quotidiano dos alunos e, ainda, procurar criar interações dos alunos com professor e entre os alunos. As ideias sobre o ensino e aprendizagem nesses documentos estão explicitamente baseadas na teoria construtivista de Piaget e na aprendizagem significativa de Ausubel. Consideramos que essa proposta, presente nos documentos oficiais, está de acordo com que se recomenda sobre o ensino de Matemática, hoje, entre outros países, como Brasil, Portugal e Estados Unidos.

Na próxima seção, será descrita a prática pedagógica dos professores, observada em sala de aula, e esta será comparada com as orientações do Ministério da Educação.

### **Prática Pedagógica na Escola do II Ciclo do Ensino Secundário em Cabinda/Angola**

A análise dos documentos oficiais gerou uma grande inquietação, sobre como era a prática pedagógica da escola, ou seja, como era a relação entre o currículo prescrito e o currículo em ação. Isso motivou a observação de aulas e a realização de uma série de entrevistas com os professores, para identificar essas práticas.

Foram entrevistados seis professores com o objetivo de revelar efetivamente como é a

prática pedagógica destes na Escola do II Ciclo do ensino Secundário de Cabinda/Angola. A entrevista, segundo Fiorentini, além de permitir uma obtenção mais direta dos dados, serve para aprofundar o estudo, complementando outras técnicas de coleta de dados de alcance superficial ou genérica. (FIORENTINI, et al. 2012, p.120).

As entrevistas eram semiestruturadas, não apresentando questões previamente formuladas, e sim um roteiro para norteá-las. Esse tipo de entrevista permite que o entrevistado se exprima mais livremente sobre o assunto (FIORENTINI, et al. 2012). Foram abordados os seguintes pontos: a estrutura e estratégias usadas na aula; o uso do livro didático; o uso de problemas contextualizados e o trabalho em grupo; o relacionamento entre os professores e os alunos. As entrevistas foram gravadas e transcritas para a análise e, em concordância com os entrevistados, foram adotados nomes fictícios para os sujeitos para garantir o anonimato. O projeto não foi submetido a um comitê de ética, pois eles ainda não estão estruturados em Cabinda.

Consideramos, como Lopes (2010), que prática pedagógica é o fazer diário do professor, depende não apenas dos conhecimentos formais, adquiridos na formação, mas, essencialmente, depende das observações diárias que o professor faz do seu próprio trabalho, dos seus alunos, da escola, da sociedade e da reflexão cotidiana. Assim, a prática pedagógica não é determinada pelas orientações dos documentos oficiais (currículo prescrito), nem se restringe simplesmente no fazer intencionado pelo professor (currículo moldado pelos professores), ela é o resultado desses dois elementos condicionados as condições locais da sala de aula (currículo em ação).

Os professores de Matemática na escola observada trabalham com um planejamento bastante rígido. A título de exemplo, quando questionados sobre como eles têm dado as suas aulas, todos, unanimemente, afirmaram que as aulas passam por fases. Essas fases são: Introdução, Desenvolvimento e Conclusão. Essa maneira de trabalhar é fruto da formação de cada professor, como destaca o professor Bengô, que diz que “normalmente nós trabalhamos, segundo as metodologias que aprendemos na Escola de Formação de Professores, e, posteriormente, com os conhecimentos que aprofundamos no ISCED (Instituto Superior de Ciências da Educação) de Cabinda”.

Essas fases podem ser assim descritas: A Introdução é uma fase essencial que determina em grande medida o sucesso da lição. Nessa fase tem-se o Asseguramento de Nível de Partida (A.N.P.) e a Orientação ao Objetivo (O.A.O). Para esses professores, no A.N.P, como destaca o Bacola, “exploro os conhecimentos que os alunos trazem e que vai nos servir de base para o



tratamento da nova matéria”, em outras palavras, realiza-se a revisão do conteúdo das aulas anteriores que servirão de base para se preparar o aluno para os novos conteúdos. Na O.A.O deve-se estimular e manter o interesse do aluno no assunto novo através de algumas perguntas ou exercício da aula anterior, que só podem ser resolvidos tendo como base o conteúdo novo. Nessa fase o professor, Mpito Saloca, realça que nas suas aulas usa “situação problemática”. Esse professor chama de situação problemática qualquer exercício que somente tenha solução utilizando o novo conteúdo a ser lecionado. Desse modo, se orienta ao objetivo do que será trabalhado. Para outros professores, como Mwa Yoba, “procuro levantar a moral do próprio aluno e lhe pôr dentro daquilo que é a realidade, dando a importância daquilo que vai aprender, relacionando-a com vida prática do aluno, de modo a motivá-lo”.

O Desenvolvimento da Lição é a fase principal da aula, onde o professor expõe os conceitos. Ele é dividido em duas etapas, sendo que a primeira é teórica e, a segunda prática. Na primeira, a teórica, o professor expõe o conteúdo matemático, as definições, propriedades, teoremas, demonstrações, etc., e, na segunda etapa, o professor resolve os exercícios relacionados com o assunto, como exemplo ao que está sendo desenvolvido.

A conclusão é fase que marca o fim da lição. Nessa parte, as atividades da aula são revisitadas e para assegurar que os objetivos foram alcançados, fazem-se algumas perguntas sobre o tema tratado na aula e são dados exercícios relacionados ao assunto.

No fim de um tema alguns professores elaboram uma lista de exercícios para se trabalhar em grupo, em casa ou na escola. Essas fases da aula de Matemática detalhadas acima são, em geral, segundo os entrevistados, cumpridas à risca.

O livro didático é um material didático, intencionalmente estruturado com o fim de melhorar o processo de ensino-aprendizagem, como mais um interlocutor que passa a dialogar com o professor e o aluno (BRASIL, 2007). Nesse diálogo, tal texto é portador de uma perspectiva sobre o saber a e sobre o modo de conseguir aprendê-lo mais eficazmente e que devem ser explicitados no manual do professor (BRASIL, 2007).

Em Angola, os livros didáticos usados nas escolas de formação geral são os mesmos para todo país, que tem grande diversidade cultural, social, linguística e étnica. Os livros didáticos são aprovados pelos técnicos INIDE, sem uma consulta, ou seleção pública, e nem se considerando a diversidade de grupos (ou povos) que ali vivem.

A disponibilidade de livros didáticos do II Ciclo do Ensino Secundário é pequena, (ANGOLA/MED, 2011), sendo a obtenção desses livros difícil, e os poucos existentes são

usados principalmente pelos professores, e restritos ao planejamento das aulas. Os alunos, em geral, não o utilizam, como nos confirma o professor Mwa Yoba “Os alunos não utilizam livro didático mesmo aconselhando para comprar”. Verificou-se nas entrevistas que os alunos dependem somente do conteúdo dado pelo professor em aula.

Nesse sentido, o livro didático desempenha para o professor, entre outras, importantes funções que estão citadas no guia do livro didático do PNLD 2008:

Auxiliar no planejamento e na gestão das aulas, seja pela explanação de conteúdos curriculares, seja pelas atividades, exercícios e trabalhos propostos; b) Favorecer a aquisição dos conhecimentos, assumindo o papel de texto de referência; c) Favorecer a formação didático-pedagógica; d) Auxiliar na avaliação da aprendizagem do aluno. (BRASIL/MEC, 2007 p.12)

Para o II Ciclo do Ensino Secundário duas coleções de livros didáticos foram aprovados pelo Ministério da Educação: um de autora portuguesa Maria Augusta Ferreira Neves (10<sup>a</sup>, 11<sup>a</sup> e 12<sup>a</sup>), que é uma adaptação de uma versão editada em Portugal em 1999; e outro, de autores Angolanos: 10<sup>a</sup> Classe - Mafala Oliveira; 11<sup>a</sup> Classe - Marta Teresinha Tomás; 12<sup>a</sup> Classe - José António Fazenda.

Os livros de autores angolanos seguem a estrutura apresentada pelos professores nas entrevistas. Primam pelo desenvolvimento de habilidades de cálculos, definições e demonstrações, com um número reduzido de problemas e com alguns erros conceituais.

Em Cabinda, os livros didáticos influenciam de forma significativa a atividade do professor em sala de aula, sendo, para muitos professores, um instrumento indispensável, pois eles o usam como guia, que norteia a preparação e o desenvolvimento dos conteúdos das aulas. Tendo, assim, um importante papel no currículo moldado pelos professores.

A observação dos planos de aulas dos professores nos mostrou que eles seguem a mesma sequência dos conteúdos e atividades dos livros. Neles os problemas contextualizados são pouco utilizados, e quando o são, se restringem simplesmente a exercícios de fixação dos conteúdos já explorados.

Os professores entrevistados, porém, não têm muita confiança nos livros usados, para Mpito Saloca, “Temos livro dados pelo Ministério da Educação, mas não é suficiente, temos que buscar outros livros, se for para planificar num livro só vamos cometer muitos erros”. Encontram-se erros nos livros didáticos aprovados, desde simples erros gráficos até erros conceituais, porém essa discussão está fora do escopo deste trabalho. Esses erros podem prejudicar o trabalho do professor que os tem como principal referência. Sintetizando, esses livros são insuficientes, com poucos problemas, apresentam alguns erros, são

descontextualizados com a realidade angolana, tem uma metodologia tradicional e não estão disponíveis aos alunos.

Dos cinco professores entrevistados, somente um usa trabalho em grupo em sala de aula, e em geral, para os alunos resolverem lista de exercícios; os demais usam atividades em grupo simplesmente para os trabalhos para casa.

Podemos classificar o modelo de aula usado na prática dos professores, e nos livros didáticos usados na planificação das aulas, em Cabinda, usando Skovsmose, como ensino de matemática tradicional. Para ele nesse tipo de aula “primeiro o professor apresenta algumas ideias e técnicas matemáticas, em conformidade com o livro-texto, em seguida, os alunos fazem alguns exercícios pela aplicação direta das técnicas apresentadas” (2010, p. 51). Essa forma de ensino, currículo em ação, contradiz as recomendações da legislação angolana, currículo prescrito, que indica se iniciar as aulas ou temas propondo aos alunos problemas variados, ligados a situações concretas.

Percebe-se um descompasso entre a proposta do ensino presente na legislação da educação, em Angola, a prática pedagógica em sala de aula e os livros didáticos usados em todo país pelos professores. Faz-se necessário repensar a prática pedagógica dos professores e os livros didáticos do país.

### Referências

ANGOLA. *Estratégia Integrada Para a Melhoria do Sistema de Educação*. MED (Ministério da Educação). Luanda. (2001).

ANGOLA. *Ministério da Educação (MED). Currículo do II ciclo do Ensino Secundário*. Luanda, 2003.

ANGOLA. *Ministério da Educação (MED). Relatório de balanço da implementação da 2ª reforma educativa do Conselho de Direção do Ministério da Educação de Angola*. Luanda, 2011.

ANGOLA. *Ministério da Educação (MED). Relatório de balanço da implementação da 2ª Reforma Educativa de Angola*. Disponível em: <www.med.gov.ao>. Acesso em: 27 fev. 2014.

ANGOLA. *Ministério da Educação (MED)/ Instituto Nacional de Formação de Quadros (INFQ). Projeto de fortalecimento do Ensino de Matemática e Ciências em metodologias e práticas de laboratórios aos professores do Ensino Secundário SMASSE – EAL*. Luanda, 2012. Guia do Professor.

ANGOLA. *Ministério da Educação (MED)/ Instituto Nacional de Investigação e Desenvolvimento da Educação (INIDE). Manual do Formador Provincial do 2º Ciclo do Ensino Secundário*. 1ª Edição. Luanda, 2007.

BRASIL/MEC. *Guia de livros didáticos PNLD 2008: Matemática*. Ministério da Educação e Cultura. Brasília, MEC, 2007.

CARVALHO, Andrêa Oatanha. *Curriculo de formação dos professores do Ensino Primário*. INIDE. 2ª Edição, Luanda, Julho de 2011.

FIORENTINI, Dario; LORENZATO, Sergio. *Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos*. 3ª edição Revista. Campinas. SP: Autores Associados. 2012.

LOPES, Lourival da Silva. *Histórias de professores aposentados: (re)visitando trajetórias profissionais*. Dissertação de Mestrado. Teresina, 2010.

NCTM. *Norma para o Currículo e a Avaliação em Matemática Escolar*. (Tradução portuguesa do original em inglês de 1989). Lisboa: APM & IIE. 1991.

NETO, Pedro et al. *Guia do Professor Matemática da 7ª Classe, 1º Ciclo do Ensino Secundário*. Texto Editores, 2005.

NETO, Teresa José Adelina da Silva. *História da Educação e Cultura de Angola: Grupos Nativos*,

*Colonização e Independência. 2ª edição. Garido artes Gráficas - ALPIARÇA. Luanda, 2012.*

OLIVEIRA, Mafalda. **Matemática 10ª Classe**. Texto editora Ltda. Luanda, 2006.

SACRISTÁN, J. Gimeno. **O currículo: Uma reflexão sobre a prática**. Tradução Ermani F. Rosa. – 3. Ed. – Porto Alegre: Artmed, 2000. 352p.;25cm.

SILVA, Tomaz T. **Documentos de identidade; uma introdução às teorias do currículo**. 3ª edição. Belo Horizonte: Autêntica, 2014.

SKOVSMOSE, Helle Alro Ole. **Diálogo e aprendizagem em Educação Matemática**. Tradução de Orlando Figueiredo. 2ª edição. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

ZAU, Filipe. **Educação em Angola. Novos trilhos para o Desenvolvimento**. Movilivros, 2009.