

**PLANIFICAÇÃO, EXECUÇÃO E AVALIAÇÃO TRÊS MOMENTOS CRUCIAIS PARA  
MELHORIA NOS PROCESSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

PLANNING, EXECUTION AND EVALUATION THREE CRUCIAL MOMENTS FOR IMPROVING THE  
TEACHING AND LEARNING PROCESSES

PLANIFICACIÓN, EJECUCIÓN Y EVALUACIÓN TRES MOMENTOS CRUCIALES PARA MEJORAR DE  
LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

**Cristina Morais Cuquigia Maiando**  
cristinamaindo@gmail.com

**RESUMO** | Este artigo é fruto de uma intervenção pedagógica para melhoria dos processos de ensino e aprendizagem na 6ª classe de uma escola na cidade do Uíge, Angola, com foco na planificação, execução e avaliação, baseada numa longa experiência e constatação dos factos a anos. Analisou-se estratégias que os professores utilizam na planificação, execução e avaliação dos conteúdos de Matemática na 6.ª classe. A intervenção ocorreu com objectivo de propor estratégias metodológicas na prática-docente consistindo, uma acção de formação. A novidade reside na preservação dos princípios fundamentais desta. A eficácia do estudo contempla-se nos resultados dos alunos dos professores participantes na formação e nos instrumentos de recolha de dados deste manuscrito, determinando conclusões que ressaltam benefícios para professores e alunos deste nível.

**PALAVRAS-CHAVE:** Execução e avaliação, Melhoria, Planificação, Processos de ensino e aprendizagem.

**ABSTRACT** | This article is the result of a pedagogical intervention to improve the teaching and learning processes in the 6th grade of a school in the city of Uíge, Angola, with a focus on planning, execution and evaluation, based on long experience and verification of facts over the years. Strategies that teachers use in the planning, execution and evaluation of the contents of Mathematics in the 6th grade were analyzed. The intervention took place with the aim of proposing methodological strategies in teaching practice consisting of a training action. The novelty resides in the preservation of its fundamental principles. The effectiveness of the study can be seen in the results of the students of the teachers participating in the training and in the data collection instruments of this manuscript, determining conclusions that highlight benefits for teachers and students at this level.

**KEYWORDS:** Execution and evaluation, Improvement, Planning, Teaching and learning processes.

**RESUMEN** | Este artículo es el resultado de una intervención pedagógica para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje en el 6º grado de una escuela en la ciudad de Uíge, Angola, con enfoque en la planificación, ejecución y evaluación, basada en una larga experiencia y verificación de hechos sobre los años. Se analizaron las estrategias que utilizan los docentes en la planificación, ejecución y evaluación de los contenidos de Matemática en el 6to grado. La intervención se realizó con el objetivo de proponer estrategias metodológicas en la práctica docente consistentes en una acción formativa. La novedad reside en la conservación de sus principios fundamentales. La efectividad del estudio se puede apreciar en los resultados de los alumnos de los docentes participantes de la capacitación y en los instrumentos de recolección de datos de este manuscrito, determinando conclusiones que destacan beneficios para docentes y alumnos de este nivel.

**PALABRAS CLAVE:** Ejecución y evaluación, Mejora, Planificación, Proceso de enseñanza-aprendizaje.

## 1. INTRODUÇÃO

A intervenção pedagógica e este relato visam contribuir para a melhoria dos processos de ensino e aprendizagem na 6ª classe de uma escola na cidade do Uíge, Angola, onde a intervenção foi realizada, com foco na planificação, execução e avaliação. A ideia surgiu das experiências partilhadas ao longo da minha formação no curso de mestrado em ciências de educação com o meu orientador; de experiências como professora há 19 anos e como professora de Matemática, Práticas Pedagógicas e de Metodologia de Ensino de Matemática no ensino superior há 10 anos. A experiência teve a duração de dois anos pela complexidade dos factos já que se refere à prática diária do professor e não só a realização de algumas actividades em práticas de campo e, ainda, tendo em conta as paragens registadas devido à COVID-19.

Com base nesta longa constatação, temos vindo a vivenciar situações drásticas na actuação pedagógica dos professores que resulta numa aprendizagem fracassada, muito por conta da improvisação do processo (Eucilio, 2018). A temática em causa é pertinente e de domínio obrigatório para o profissional de educação pelo facto de ser considerado o “espelho da sociedade”(Anónimos, 2019), visto que, em Angola, o professor é encarado como figura estruturante ou arquitecto da obra na construção, inovação/implementação de qualquer modelo educacional a nível do país. E por outro é sabido que uma das premissas fundamentais para a melhoria na qualidade de ensino é saber planear, executar e avaliar (Echevaria, 2017)

A intervenção pedagógica foi aplicada com o objectivo de propor estratégias metodológicas que facilitem a vida laboral do professor na planificação, execução e avaliação dos conteúdos de Matemática na 6.ª classe para alunos de 12 anos de idade, visto que “para cada ciência, os recursos utilizados são determinados por sua própria natureza”(Prodanov & Freitas, 2013, p. 11).

Os resultados desta intervenção pedagógica estão lúcidos na tabela nº 01, onde consta o aproveitamento escolar dos alunos beneficiários das aulas dos professores ora formados na implementação da proposta e em outros instrumentos de colheita de dados tal como debruçam as figuras 4,5,6 e 7 deste manuscrito.

E acreditamos que esta proposta contribui e continuará contribuindo na melhoria do processo cada vez que os profissionais colocarem em prática todas as directrizes que nela constam, desde que foi aceite a sua distribuição em várias instituições de ensino a nível local. O estudo marca especificamente três momentos principais:

Iº Diagnóstico da realidade espelhado em 3.1; IIº Implementação da intervenção pedagógica espelhado em 3.3 e IIIº e último momento foi avaliação da implementação da intervenção e principais resultados espelhado no ponto 4 deste artigo.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO E CONTEXTO

### 2.1 Planificação, Execução e Avaliação

Falar de planificação, execução e avaliação no contexto Angolano é tocar em um problema sério desde a primeira reforma aprovada em 1977 e implementada no sistema educativo em 1978 (Guebe, n.d.) até ao momento, existiram diversas transformações no âmbito das reformas subsequentes no Sistema de Ensino Angolano, algumas benéficas outras nem tanto (Guebe,

2020). Já frisámos que uma das premissas fundamentais para melhoria da qualidade de ensino é saber planejar, executar e avaliar. *Planificação* representa a previsão das acções a realizar; *execução* representa a realização das acções previstas e *avaliação* representa a verificação dos resultados das acções realizadas. Aliás Jociano Coêlho de Souza salienta que:

Nos últimos anos, no campo da educação, tem-se trabalhado arduamente pela busca da melhoria dos processos de ensino e aprendizagem do ensino da Matemática. Desde o início do século XX, pesquisadores e docentes das áreas da Educação e da Matemática reúnem-se para discutir e criar alternativas para melhorar o ensino e o aprendizado dessa área (Souza, n.d.)

Ainda assim, Altet (1999) citado por Evandro Ghedin elucida:

Aprendizagem é sempre o objetivo do ensino, embora nem sempre seja obtida pelo ensino. Isto quer dizer que a educação escolar e o ensino embora tenham por objetivo possibilitar a aprendizagem, nem sempre ela é possível. Neste trabalho não estamos buscando as causas que dificultam ou impossibilitam o aprender na escola, mas propor como um conjunto de mediações que podem abrir horizontes para a aprendizagem do estudante (Ghedin, 2012, p. 4)

Na outra vertente, “os conteúdos constituem mais que uma seleção de conhecimentos oriundos de diferentes campos do saber elaborado e formalizado cientificamente, pois abarcam concepções, princípios, factos, procedimentos, atitudes, valores e normas que são colocados em jogo na prática pedagógica”(Puentes, 2014, p. 105). Por conta disso, é necessário que haja um equilíbrio na preparação destes conteúdos, sua aplicação para depois rebuscar os benefícios na verificação dos resultados (avaliação). Quer isso dizer que se o professor não dispõe do conhecimento sobre planificação, execução e avaliação, a aprendizagem não se processa da melhor forma possível, será apenas um improviso.

Portanto “Uma atenção muito especial é também dada ao conhecimento e identidade profissional dos professores, suas práticas e processos de desenvolvimento profissional”(Ponte, 2020, p. 810). Para isso, considera-se a Didáctica da Matemática, a forma de organização do saber matemático (Alves, 2011), concordando com o princípio de que:

A organização didática dos processos de ensino e aprendizagem passa por três etapas importantes: o planeamento, a execução e a avaliação. Como processo, essas etapas sempre se apresentam inacabadas, incompletas, imperfeitas, flexíveis e abertas a novas reformulações e contribuições dos professores e dos próprios alunos, com a finalidade de aperfeiçoá-las de maneira contínua e permanente à luz das teorias mais contemporâneas. Apresentam-se também interligadas umas às outras, dificultando a identificação do momento em que o término de uma dá lugar ao começo de outra e vice-versa. Isso é o mesmo que afirmar que há execução e avaliação enquanto se planeja, planeamento e avaliação enquanto se executa e planeamento e execução enquanto se avalia. (Puentes, 2014, p. 95)

Dizer que “vivemos numa sociedade globalizada onde o acesso à informação e a sua distribuição encontra-se facilitada, especialmente devido ao desenvolvimento das novas T.I.C” (Echevaria, 2017). Todavia, constatamos que existe uma necessidade de uma melhor capacitação dos alunos na selecção, tratamento, análise e síntese da informação que lhes chega de diversas fontes, no sentido de potenciar uma aprendizagem significativa e as competências da reflexão

para prática da vida diária para poder assim aproveitar das oportunidades de acesso(Pereira, 2016).

“O professor deve atuar de forma que leve o educando a pensar, criticar e gerar dúvidas para a produção do conhecimento”(Oliveira, 2013, p. 1)

Os novos desafios e exigências colocados pela sociedade actual às organizações sociais, com especial incidência nas estruturas educativas, obrigam aos profissionais uma reflexão acentuada sobre seu papel na formação de cidadãos competentes, pró-ativos capazes de acompanharem essa dinâmica, comprometidos com o bem-estar da sociedade em geral. “A reflexão consiste em ajudar identificar os elementos condicionantes da sua prática como: problema, objectivo, conteúdo, seu domínio excelente, capacidade comunicativa, pré-disposição dos alunos, tempo e espaço” (Echevaria, 2017) O papel do professor deve sofrer mudanças profundas. É-lhe exigido novas atitudes, competências e responsabilidades, para responder firmemente às novas demandas que lhe são postas. Assim, mais do que um mero transmissor de conhecimentos e saberes, este deve refletir sobre sua própria prática, tornar-se competente em todos os aspectos. Diante deste facto, para corresponder a imperativos do momento, “ser professor exige uma preparação abrangente em duas dimensões: *teórico-científica e técnico-prática*”(Fazenda, 2006, p. 9)

Pela *planificação* o professor organiza e disciplina a sua acção num processo contínuo e dinâmico; pela *execução* ele segue uma trajetória lógica conforme o previsto no contexto da organização e pela *avaliação* verifica os resultados dos dois momentos anteriormente falados (Feliciano, 2019). “O professor figura-se como um sujeito estruturante, atuante e reflexivo nos processos de ensino e aprendizagem perante as imprevisibilidades e complexidade presente na sala de aulas”(Kaptiya, 2008). Por isso mesmo se diz que, planejar é assumir uma atitude séria e curiosa diante de um problema. Para que estes três momentos ocorram da melhor forma possível, é necessário que se respondam as seguintes questões: o que se pretende alcançar? Em quanto tempo? Como alcançar? Que fazer e como fazer? Que recursos devem ser usados? como analisar a situação se o pretendido foi alcançado ou não (Lima, 2019)

O principal problema da planificação, execução e avaliação de uma aula, consiste na satisfação de muitas exigências psicopedagógicas, científicas e metodológicas num único momento. E isso traduz-se num comprometimento que, “Quem escolhe ser professor obriga-se à aceitar e respeitar os imperativos ético-deontológicos da profissão” (Kaptiya, 2008, p. 46). Mas o que temos vindo a observar, é que “o planeamento e execução da sequência didáctica constituiu-se como um autêntico problema, ou umaTIE<sup>1</sup>, para o professor”(Edna Maura Zuffi, 2022).

## 2.2 Atitudes do professor diante das suas tarefas

Diante desta realidade o professor deve ter objectivos traçados e comprometimento para evitar rotinas na suas tarefas diárias. Segundo Kundongende, (2013, p. 102) “Nunca é cedo ou muito tarde, para se aprender as boas maneiras, mesmo que o padrão de bom comportamento se tenha perdido o destaque, sempre haverá lugar para ele”, com isso, a atitude do professor e sua autoridade deve inspirar confiança e respeito dos alunos. Não existem meios prontos e

---

<sup>1</sup> “TIE” é “amarrar”. Essa tradução vem no sentido de realmente amarrar algo, dar um nó, como também no de vincular, ligar alguma coisa.

preparados de antemão que permitam convencer os alunos. A sua própria experiência de vida e de professorado deve sugerir como conseguir este feito. Não devem os alunos ter a menor dúvida a respeito da sinceridade e idoneidade do professor, suas palavras e acções são o recurso inicial mais certo para despertar o interesse pessoal deles. Para tal, ele tem de demonstrar autoridade, competência científica, pedagógica e disciplina sem as quais não se concebe a formação necessária. O mesmo autor ainda diz que: “a força do exemplo é uma garantia contra a divergência das palavras e dos factos, do ensino e da experiência”(Kundongende, 2013 p.97).

“Uma das premissas fundamentais para que suas lições sejam realmente convincentes, é o conhecimento profundo da matéria, o trabalho incansável de investigação e pesquisa para ele permanecer na vanguarda da ciência” (Kundongende, 2013 p.99). As suas lições sejam de uma fusão de clareza lógica. Como alertam da Silva, Kemczinski e dos Santos (2022) “O professor, por sua vez, atua em uma posição de orientação, sendo um facilitador e mediador na promoção e realização das relações didático-pedagógicas e da aprendizagem discente”. Pois que, “a ação é algo próprio ao sujeito e a prática algo cultural e social” (Emanueli PEREIRA Perreira, 2022). Ainda assim, concordamos com Viana e Menduni-Bortoloti que destacam a impossibilidade de se ensinar sem estudar, e acreditam na importância da formação continuada, aquela que diz respeito à formação permanente, ou seja, o professor permanece em constante aperfeiçoamento da sua prática e desenvolve atividades que possibilitam o seu fazer profissional (VIANA, Daniela Santos Brito, MENDUNI-BORTOLOTI, 2021). Ainda temos acompanhado debates, notícias no jornal de Angola e internacional principalmente no dia 22 de Novembro que simboliza o dia mundial do professor, as entidades debruçam: “o professor exigente consigo mesmo não deve, sob nenhum pretexto, dirigir-se à sala de aulas”(Anónimos, 2019). E que “o abraço à profissão de professor não deve ter como fundamento único a busca de emprego, mas sobretudo dedicação e muito empenho na medida em que a tarefa de ensinar e educar muito se assemelha a um sacerdócio”(ibidem). Portanto, na carreira do professor de matemática deve se ter em conta três domínios de análise: “o conhecimento profissional do professor que ensina Matemática, a sua prática profissional e o seu desenvolvimento profissional”(Santos, L. Serrazina & Martinho, 2022, p. 94) Por outro o professor deve reconhecer que, “o papel da matemática na sociedade atual conduz a uma maior necessidade de compreensão”(Oliveira, H. Fátima & Henriques, 2022, p. 36). E também é necessário que se saibam os “aspectos afetivos tais como a motivação e o gosto dos alunos para a aprendizagem da matemática”(Amado, 2022, p. 4). Assim como não se pode esquecer de que, “o conhecimento matemático procede por interiorização de acções concretas”(Matos, 2006, p. 104).

### **3. . DESCRIÇÃO DA PRÁTICA EDUCATIVA E SUA IMPLEMENTAÇÃO**

#### **3.1 Participantes na intervenção pedagógica e sua caracterização**

A intervenção pedagógica teve como campo de actuação uma Escola Primária localizada na parte leste da cidade do Uíge, Angola, na qual existiam 20 professores da iniciação à 6.ª classe.

Para a selecção dos participantes de entre os professores da escola, usou-se a amostragem probabilística do tipo aleatória simples sob-critério de sorteio não viciado, com um nível de confiança de 90%, cujo tamanho calculou-se pela fórmula apresentada por (Barbetta, 2002), admitindo-se uma margem de erro de 10%, como descrito abaixo:

$$n = \frac{N \times n_0}{N + n_0}$$

Onde:

$n \rightarrow$  Amostra (incógnita);

$N \rightarrow$  População (20);

$n_0 \rightarrow$  Primeira aproximação da amostra  $\left(n = \frac{1}{\varepsilon^2}\right)$ ;

$\varepsilon \rightarrow$  Margem de erro admitido (10% = 0,1).

Assim:  $n_0 = \frac{1}{(0,1)^2} = \frac{1}{0,01} \rightarrow n_0 = 100$  Substituindo na fórmula tem-se:

$$n = \frac{N \times n_0}{N + n_0} \Rightarrow n = \frac{20 \times 100}{20 + 100} \Rightarrow n = \frac{2000}{120} \Rightarrow n = 16,6 \approx 16$$

Feitos os cálculos o tamanho da amostra foi de 16 professores, correspondente a 80% dos professores da escola.

Antes da intervenção pedagógica, estes professores manifestaram algum desconhecimento no que respeita à planificação, execução e avaliação dos processos de ensino e aprendizagem. Ilustra-se esta afirmação com as imagens nas figuras 1, 2 e 3.

APÊNDICE 02: GUIA OU GRÉU DE OBSERVAÇÃO DE UMA AULA

Nome completo do formador: \_\_\_\_\_ Classe: 6ª Turma B

Escola: \_\_\_\_\_ Disciplina: Matemática, Data: 21/09/20, Hora: 8h20

Unidade Temática: II - Geometria

Assunto: Construção de triângulos, qto aos lados lição nº: 01

Itens		1 Mau	2 Md	3 Suf	4 Bm	5 MB
<b>1. Planificação da aula</b>						
1.1	Definição dos objectivos	X				
1.2	Relação: Objectivo-Conteúdo-Método-Meios	X				
<b>2. Introdução</b>						
2.1	Controlo da tarefa do dia anterior				X	
2.2	Criação das condições prévias para o novo conteúdo e adequação à orientação para os objectivos da aula	X				
<b>3. Desenvolvimento</b>						
3.1	Domínio excelente do conteúdo			X		
3.2	Uso adequado da Linguagem oral e escrita			X		
3.3	Grau de participação dos alunos			X		
3.4	Prestação de atenção individualizada	X				
3.5	Gestão do tempo e espaço				X	
3.6	Propício clima afetivo na comunicação com os alunos e aspectos educativos durante a aula			X		
3.7	Utilização de estratégias de E/A adequadas as necessidades dos alunos na turma			X		
3.8	Gerência segura e flexibilidade em situações problemáticas e conflituosas				X	
<b>4. Avaliação</b>						
4.1	Realização da avaliação contínua e utilização dos instrumentos de avaliação planificados				X	
4.2	Grau de participação dos alunos na avaliação	X		X		
4.3	Objectividade das questões de avaliação (tipo)			X		
<b>5. Metodologias Utilizadas</b>						
5.1	Metodologia semi participativa ou participativa			X		
<b>6. Manuseamento do Material</b>						
6.1	Orientação à observação dos meios de ensino e sua utilização			X		
<b>7. Conclusões</b>						
7.1	Perguntas de control				X	
7.2	Resumo da aula (síntese parcial/total)			X		
7.3	Orientação de tarefa para casa			X		
7.4	Cumprimento dos objectivos propostos da aula	X				
<b>8. Relação plano de aula-aula</b>						
8.1	Cumprimento do plano de aula	X				
8.2	Adequação de forma positiva ao plano de aula em função aos imprevistos.	X				
<b>9. Atitude do professor observado</b>						
9.1	Relações humanas com os alunos	X			X	
9.2	Criatividade e sentido de auto-crítica					

O (A) Formando \_\_\_\_\_ O (A) Supervisor \_\_\_\_\_

Figura 1 Guia de observação da aula antes da intervenção pedagógica

Tal como se vê, aqui não aparece a matriz da prova porque para muitos professores foi uma grande novidade, nunca ouviram falar disso. O plano que aqui se fala é apenas a grelha dos tópicos da planificação semanal (figura 2), e que depois, a partir dela cada professor usa a sua estratégia. Outros preferem cadernos de apontamentos por falta de manuais, uns retiram o conteúdo do manual do aluno e passam-no, directamente, ao quadro, tal como está, sem resumo e, muito menos, sem merecer uma reflexão sobre enquadramento lógico dos tópicos da matéria. Nada de plano de aula diário (Anónimo, 05.10.2019). Facto este que dificulta o sucesso escolar aos nossos educandos. Portanto, “O abraço à profissão de professor não deve ter como fundamento único a busca de emprego, mas sobretudo dedicação e muito empenho na medida em que a tarefa de ensinar e educar, muito se assemelha a um sacerdócio” (ibidem).

Plano Semanal da 6ª Classe 08/02/2020

Dias	Disciplinas	Temas	Sistemas	Objectivos	Possíveis métodos de utilização	Obs:
2ª	-L. Portuguesa -Geografia -Matemática -História	-A Escola. -O género humano. -Geometria -África e novo continente	-O Novo ano escolar. -A evolução de espaço geográfico. -Os triângulos. -Categorias e limites geográficos.	-Conhecer a escola. -Identificar a evolução humana. -Identificar os triângulos. -Aplicar o conteúdo aplicado no mapa.	-Observação. -Resumo. -Expo-interrogativo. -Ilustrativo. -Explicativo.	
3ª	-Matemática -L. Portuguesa -E.M.B	-Geometria -A vida dos seres vivos na terra. -A escola. -Auto e mutuo conhecimento	-Construção de triângulo. -Principais seres vivos. -De novo na escola. -Quem somos nós.	-Ser capaz de construir um triângulo. -Conhecer os seres vivos. -Identificar os componentes de uma escola. -Identificar-se.	-Demonstração. -Elaboração conjunta. -Ilustrativo. -Socrático. -Explicativo.	
4ª	-L. Portuguesa -E.M.P -Geografia -Ed. Musical	-A escola. -O espaço na paisagem. -O género humano. -A onda sonora.	-O léxico de fauna. -A paisagem vegetal no desenho. -O género humano utiliza a terra. -A onda sonora.	-Descrever a escola e os seus componentes. -Conhecer o espaço. -Destacar a utilização da terra. -Conceptuar a onda sonora.	-Trabalho em grupo. -Expositivo. -Trabalho individual. -Estratístico. -Explicativo.	
5ª	-História -Matemática -L. Natureza	-África e novo continente. -Geometria. -A vida dos seres vivos na terra.	-As primeiras comunidades humanas. -Construção de triângulo seguindo os lados. -O Microscópio	-Identificar as primeiras comunidades humanas. -Explicar o triângulo. -Conceptuar o microscópio e descrever os seus componentes.	-Expositivo. -Explicativo. -Diálogo. -Lúdico.	
6ª	-L. Portuguesa -Matemática -E.M.B -Física	-A escola. -Geometria -Auto e mutuo conhecimento. -Gravitação	-O Novo Sicionário. -Construção de triângulo equilátero. -Eu e outros. -Gravitação básica.	-Compreender a importância do triângulo equilátero. -Conhecer o triângulo equilátero. -Conhecer os seus lados. -Prepar o corpo.	-Lúdico. -Tratado.	

Figura 2 Planificação semanal antes da intervenção pedagógica

Outrossim, a imagem do caderno do aluno (figura 3) revela a realidade do fracasso. Se a aula trata de construção de triângulos quanto aos lados, seria desejável o professor descrever os passos a seguir na construção de cada tipo de triângulo aqui representado inclusive demonstrar o modo de manuseamento dos instrumentos geométricos além dos conceitos ensinados. O que se percebe ali é que a criança desenhou os três triângulos à sua maneira, sem orientação lógica de construção.



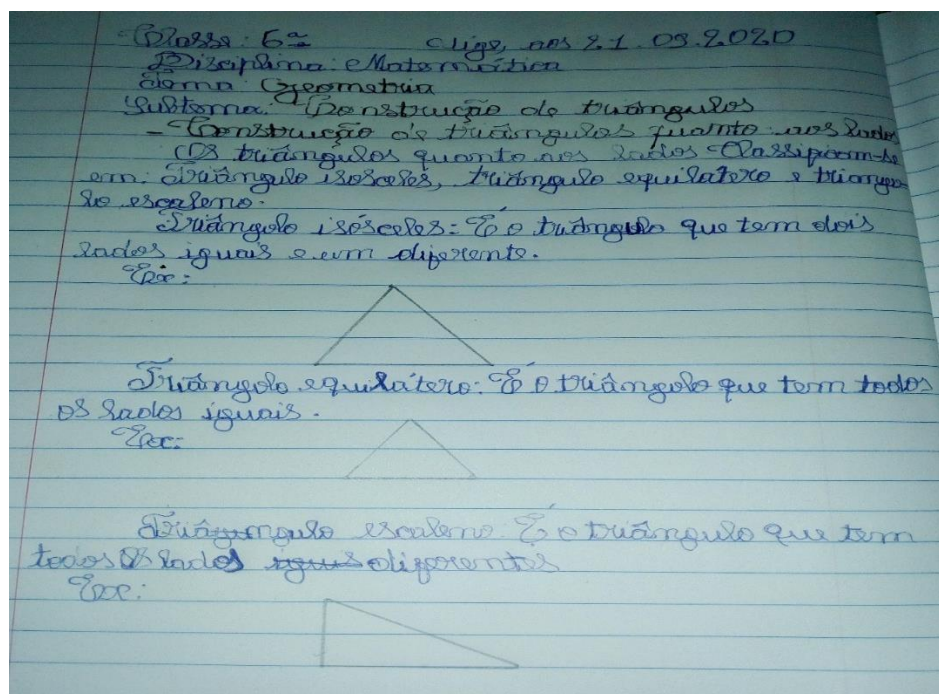


Figura 3 Conteúdo do caderno do aluno antes da intervenção pedagógica

Para além destas dificuldades foram identificadas outras na prática diária dos professores, na base do cumprimento rigoroso da guia de observação de aulas (tabela nº01) como:

- Ausência de estratégias na criação das condições para aprendizagem da nova matéria;
- Falta de criatividade, segurança, dinamismo, responsabilidade, coerência, e organização acima de tudo em situações de aprendizagem;
- Falta de agregação pedagógica ou desinteresse no espírito de aprendizagem contínuo, como também adaptabilidade da realidade que o cerca;
- A não actualização permanente dos conhecimentos (Anónimos, 05.10.2019);
- Os professores leccionam sem levar consigo algum escrito para orientação da sua aula (ibidem)
- A falta de supervisão pedagógica em algumas escolas primárias do país.

Quanto a elaboração de provas, não se tem em conta a determinação dos objectivos e muito menos a precisão do conteúdo, nada se sabe sobre matriz da prova.

Em suma, falta de cumplicidade na planificação é uma febre quase de todos os professores que labutam neste nível de ensino na referida escola e o desinteresse na sua tarefa de educador.

É ainda de referir que, no passado, após a Guerra de 2001 houve recrutamento massivo em todo território Angolano de professores advindos de várias áreas de formação só para cobrir o vazio que se registava no sector educativo, isso constitui um grande problema até hoje.

Então a pergunta vem: se não se planifica como vamos exigir uma boa execução? Se não se executa bem como vamos exigir resultados condignos nas avaliações? É absurdo colher algo de bom onde não semeamos praticamente nada. Dizia um sábio ditado que “semear é opcional, mas a colheita é obrigatória” como afirma o grande conselheiro da sociedade angolana de que



“O homem de hoje é fruto do que fizemos dele ou melhor, do que não fizemos dele” (Kundongende, 2013). Isso implica que a acção da prática docente do professor, é um percurso que merece acompanhamento de todas as estruturas, portanto, “os supervisores influenciam esse percurso, de forma a contribuir para o seu desenvolvimento profissional e pessoal” (Toscano, 2012, p. 1)

### 3.2 Procedimentos

Das principais técnicas existentes, utilizou-se observação de aulas, entrevista por meio de questionário, análise documental para inferir certos resultados da pesquisa. Quanto aos instrumentos de recolha de dados, servimo-nos da guia/grelha de observação de aulas (figura 1 e 7) contendo vários indicadores que permitiu o breve reconhecimento de alguns avanços ou fracassos registados aos professores na sua missão e dos resultados do aproveitamento dos alunos antes da intervenção pedagógica.

Quanto aos procedimentos, em primeira instância realizou-se uma pesquisa bibliográfica e análise documental baseada em manuais e programas de diferentes épocas deste nível de ensino. Observou-se algumas aulas de Matemática dos sujeitos implicados e conteúdos nos cadernos dos alunos, lecionados pelos professores afectos à escola em causa. Após compreensão da realidade vivenciada na escola, foi realizada uma formação didáctico-metodológica em modo de seminário com os professores, mediante adoção de uma estratégia na actuação pedagógica durante o período de férias do ano 2020. E na última etapa, fez-se uma verificação dos resultados após intervenção para averiguar os benefícios alcançados na realização da mesma.

### 3.3 Descrição da intervenção pedagógica

Para um detalhe pormenorizado sobre a trajetória das situações abordadas ao longo da nossa intervenção, temos a dizer que, os professores mereceram uma apreciação logo no primeiro ano da actividade, isto é, no ano lectivo 2019/2020, para diagnosticar quais os problemas que afligiam este colectivo de profissionais que sempre reclamava-se, do baixo rendimento escolar, principalmente, quando se fala da Matemática.

Após esta apreciação e de outros comportamentos vivenciados como revela o ponto (3.1), surgiu a necessidade de uma intervenção pedagógica com o objetivo na melhoria dos processos de ensino e aprendizagem na 6ª classe de uma escola, com foco na planificação, execução e avaliação. Esta intervenção pedagógica ocorreu em três etapas. Na **primeira** etapa propusemos um conjunto de actividades que continham as linhas de pensamento de como melhorar a situação em causa; A **segunda** etapa, realizou-se uma espécie de formação com a temática planificação, execução e avaliação do processo docente educativo (esta etapa só ocorria nos tempos livres da actividade laboral dos professores) e a **terceira** focalizou-se na avaliação dos alunos desses professores ora formados, no ano letivo seguinte (tabela nº 01) e em outros instrumentos de colheita de dados tal como debruçam as figuras 4,5,6 e 7 deste manuscrito.

Na 2.ª etapa, tal como se vê a sua descrição abaixo, foi subdividida em três sessões:

**1.ª Sessão: Planificação** como sendo a previsão das distintas acções a realizar. As suas abordagens foram de uma profunda abrangência por ser um dos fatores condicionantes do sucesso escolar. Esta sessão envolveu aspectos essenciais sobre tipos de planificação (longo, médio e curto prazo), modelos utilizados, formas, elementos principais a ter em conta,

instrumentos necessários, entre outros. Partilhou-se aos formandos a necessidade de se ter em conta o tipo de aula, o meio envolvente do aluno, o contexto em que decorrem as aulas, as condições dos materiais didácticos e meios de ensino, a pré-disposição dos alunos, condições materiais da instituição e entre outros aspectos inerentes ao processo. Relembrou-se ainda sobre a observância das características de um bom plano de aulas como: coerência, adequação, flexibilidade, continuidade, precisão, clareza e riqueza. Um plano para elaboração do qual não se exigem receitas, mas que todos podemos ser capazes de construir.

Quanto a isso tivemos como comprovante, os modelos de plano de aulas contextualizados com as componentes principais:

a) Cabeçalho, onde figuram os preliminares correspondentes a identificação do plano; Tema, Subtema, Assunto, Objectivos e Métodos;

b) Primeira parte (**Introdução**): que realça a criação das condições para o novo conteúdo e orientação para o objectivo da aula;

c) Segunda parte (**Desenvolvimento**): responde ao tratamento do conteúdo que serve como base/suporte para o alcance dos objectivos;

d) Última parte (**Conclusão**): secção que retrata da síntese parcial ou total, consolidação dos conhecimentos adquiridos na aula para aferir as considerações finais que assinalam de certo modo o alcance dos objectivos, tarefas, entre outros.

**2.ª Sessão: Execução** como sendo um momento de concretização da planificação do professor, onde este exerce o duplo foco (de si mesmo e do aluno). Nesta sessão tratou-se de situações relacionadas com a realização do processo num único todo completo, buscando compreender o conteúdo a planificar, seus componentes, critérios de selecção, a organização em planos distintos, critério de organização, assim como sua classificação; objectivos, as funções dos objectivos, os principais julgamentos da teoria dos objectivos, a classificação dos objectivos (tipos), entre outros; métodos, critérios de selecção, classificação dos mesmos tanto pela fonte de aquisição dos conhecimentos como pela relação da actividade professor-aluno, bem como, pelo carácter da actividade cognitiva; técnicas que accionam a operacionalização do método; meios a utilizar na realização de uma determinada aula, assim como o modo de manuseamento em si, tendo como comprovante a guia/grelha de observação de uma aula. Quer isso dizer que, para execução de uma aula, a nossa estratégia situa-se no cumprimento rigoroso da guia/grelha de observação, pois, é nela onde figuram todos os indicadores necessários para a concretização dos objectivos a alcançar pelos educandos e não só a própria trajectória da direcção competente do professor que está sendo avaliado.

**3.ª Sessão: Avaliação** como sendo a componente dos processos de ensino e aprendizagem através da qual se efectua a verificação do processo e dos resultados da aprendizagem dos alunos, ela tem de estar presente em todo processo, cumprindo assim as diferentes funções didácticas. Portanto, é feita no domínio cognitivo e afectivo. Nesta sessão, procurou-se conservar variados aspectos como: avaliação das aprendizagens em si, a co-avaliação, auto-avaliação, as características que se devem ter em conta numa avaliação, as vias, tipos, formas, técnicas, fases, suas dificuldades e implicações, funções, entre outros. Dentro dos tipos de avaliações debateu-se situações sobre as provas pedagógicas e seus tipos (provas de desenvolvimento, provas objectivas de respostas breves e provas mistas ou combinadas); características de cada um dos tipos de provas, suas vantagens e dificuldades; os passos a seguir na elaboração das provas

pedagógicas, a chamada “matriz de uma prova”. É na matriz da prova onde se prevê a determinação dos objectivos, precisão do conteúdo, redacção das perguntas, elaboração da chave e cotação ou qualificação e os requisitos para a aplicação das provas psicopedagógicas entre outros. Foi também necessário realçar diante dos participantes que é importante que sejam proporcionados aos alunos vários momentos de avaliação, multiplicando as suas oportunidades de aprendizagem e diversificando os métodos a utilizar, pois assim, se permite que os educandos apliquem os conhecimentos que vão adquirindo, exercitem e controlem eles próprios as aprendizagens e competências a desenvolver sobre as dificuldades e progressos alcançados.

Diante desta realidade, viu-se que tudo que tem a ver com avaliação, tem como comprovante a matriz de uma prova de Matemática tal como se revelam os procedimentos resumidos abaixo:

- a) Cabeçalho, onde figuram os preliminares correspondentes à identificação do plano avaliativo;
- b) **Intervenientes:** Professor Titular de Matemática, Supervisor das práticas Pedagógicas e Professor estagiário de Matemática se for o caso;
- c) **Material necessário:** Esferográfica, folha de formato  $A_4$ ; uma folha de rascunho, lápis e borracha;
- d) **Número de perguntas:** designação numérica das questões da prova de acordo com os objectivos previsto na matéria leccionado (1, 2, 3, 4, 5, 6,...);
- e) **Tipos de perguntas:** Objectivas e composição curta, combinadas (mista) ou de desenvolvimento;
- f) **Objectivos específicos:** (aquilo que o aluno será capaz de fazer como consequência do seu desempenho) desempenho observável;
- g) **Conteúdo:** Unidade ou subunidade temática que forma a base para o alcance dos objectivos (sequência de aulas com um sentido lógico formando um todo);
- h) **Competências:** Excelente domínio ou pleno conhecimento das matérias que se deseja estimular ao aluno traduzindo-se numa aprendizagem significativa;
- i) **Enunciado:** Conjunto de perguntas provenientes do conteúdo que se deseja avaliar;
- j) **Chave:** Conjunto de respostas lógicas ao questionário anteriormente concebido;
- l) **Cotação:** Valoração de acordo com a importância, peso ou impacto que cada questão traz dentro do conteúdo;
- m) **Indicadores ou critérios de avaliação:** Quadro onde se moderam as regras da cotação de cada questão, sobre avanços ou fracassos registados ao longo do desenvolvimento da prova.

Terminada a abordagem das sessões da 2ª etapa, os formandos foram submetidos a uma avaliação prévia (simulada) num curto espaço de tempo correspondente a 45 minutos para averiguar o nível de compreensão no traçado de modelos de plano de aulas, bem como de matriz de uma prova pedagógica, tendo em conta os principais elementos na execução de tais modelos, que na qual uns decidiram elaborar matriz e outros planos de aulas. Apesar de ser uma avaliação prévia, realçou um certo equilíbrio na preservação dos princípios fundamentais exigidos para a

elaboração de qualquer um destes modelos. A prática ocorreu em sala de aulas na mesma escola que se constitui o nosso campo de actuação. Após esta avaliação, com a finalidade de aferir a validade da estratégia adoptada, os professores formados foram aplicando os conhecimentos adquiridos na execução das suas tarefas logo no começo do ano lectivo 2021 permitindo comparar os níveis das aprendizagens dos seus educandos antes e depois da intervenção pedagógica (tabela nº01).

Quanto à observação de aulas antes e a pós intervenção pedagógica, também ocorreu em salas de aulas da referida escola.

#### **4. AVALIAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO DA PRÁTICA E PRINCIPAIS RESULTADOS**

Ao longo da intervenção pedagógica os participantes, 16 professores de uma Escola Primária de Angola, foram-se apercebendo da importância da planificação, execução e avaliação na sua prática, tendo-se verificado mudanças na sua actuação.

Na figura 4 exibimos a matriz de uma prova feita por um dos professores depois de frequentar a formação, aspeto que antes era descurado ou mesmo desconhecido. Apesar de ter sido feita com muita pressa, mas no ponto de vista revela os princípios fundamentais que regem a elaboração de uma prova pedagógica, visto que dela se especifica a determinação dos objectivos, precisão do conteúdo, redacção das perguntas, elaboração da chave e cotação ou qualificação, embora em partes parece ser abstracta a chave por questão do tempo. Uma pequena dificuldade que se deve trabalhada nos próximos momentos em situações de género, é a transposição didáctica dos saberes em que se exige a vigilância epistemológica, isto é, do “saber sábio ao saber ensinado”(Marques, n.d.) , aspecto este tem provocado um pouco de desconforto na actuação docente.

*Matriz da Prova* Duração: 90'

Escola Primária nº - Classe: 6ª Disciplina: Matemática

Intervenientes: Professores, supervisores da prática educativa

Material necessário: Esfreguão, folhas A4, lápis e borracha

Número de perguntas: 3; Tipo de perguntas: Objectivas e construídas

Objectivos específicos:

- Definir triângulo equilátero, isósceles e escaleno
- Identificar a diferença e a semelhança entre os triângulos
- Construir os três tipos de triângulo existentes

Conteúdo: Triângulos Geométricos; Triângulos, classificações de triângulos; Construção de triângulos quanto aos lados.

Competências: Domínio excelente na construção e caracterização de triângulos; pleno conhecimento na identificação de cada tipo de triângulo.

Enunciado

1) Define:

- a) triângulo equilátero 2V
- b) triângulo isósceles 2V
- c) triângulo escaleno 2V

2) Constrói cada um dos triângulos definidos na 1ª questão descrevendo os passos efectuados 9V

3) Em poucas palavras caracterize a semelhança e a diferença entre eles 5V

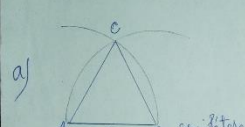
*Chave da prova em anexo*

*Chave*

1) a) Um triângulo equilátero é um triângulo que possui as três medidas iguais e os seus ângulos internos medem  $60^\circ$ .

b) Isósceles é um polígono que possui duas medidas iguais e apenas uma diferente.

c) Escaleno é uma figura geométrica de três dimensões medidas diferentes e os seus ângulos internos não são congruentes. É um polígono que possui lados iguais.

2) a)  *ABC equilátero*

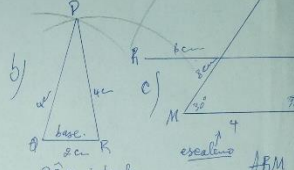
1º traçar um arco de  $3c = AB$

2º Transportar o mesmo arco

3º P/ o pto A e traçar o arco

4º Repetir no B o mesmo proc.

5º unir os pontos A, B e C.

b)  *PBR isósceles*

1º Dados:  $PB = 4; PR = 4 e BR = 2$

2º Transportar um arco de  $4c = PB$  e  $4c = PR$  e no último caso o pto R e no último caso

3) R: os três triângulos são semelhantes porque têm a propriedade que os identifica tal caso; têm três lados três vértices e três ângulos. Sub diferenciamos porque o triângulo equilátero tem três lados iguais; o isósceles possui dois lados iguais e um diferente. Ao passo que o escaleno possui três lados diferentes com ângulos também diferentes.

Figura 4 Matriz de uma prova após intervenção pedagógica.

As mudanças também apareceram no modo dos professores orientarem a escrita dos cadernos dos seus alunos. A imagem do caderno de um aluno (figura 7) após a frequência do seu professor na formação mostra melhorias relativamente à imagem na figura 3. Pois que nesta, o Professor faz uma reativação do dispositivo do conhecimento, isto é, buscou os pré-requisitos para o asseguramento da nova matéria em espécie de uma revisão/recapitulação do ano anterior, mas registou-se uma falha nos preliminares, o subtema seria operações com os nºs naturais e racionais absolutos e o Assunto é o subtema que aí existe. Quanto ao desenvolvimento do conteúdo, ele faz uma abordagem clara e objectiva, buscando a representação dos conjuntos numéricos e os números que pertencem a cada um deles, apesar de não ter terminado a aula.



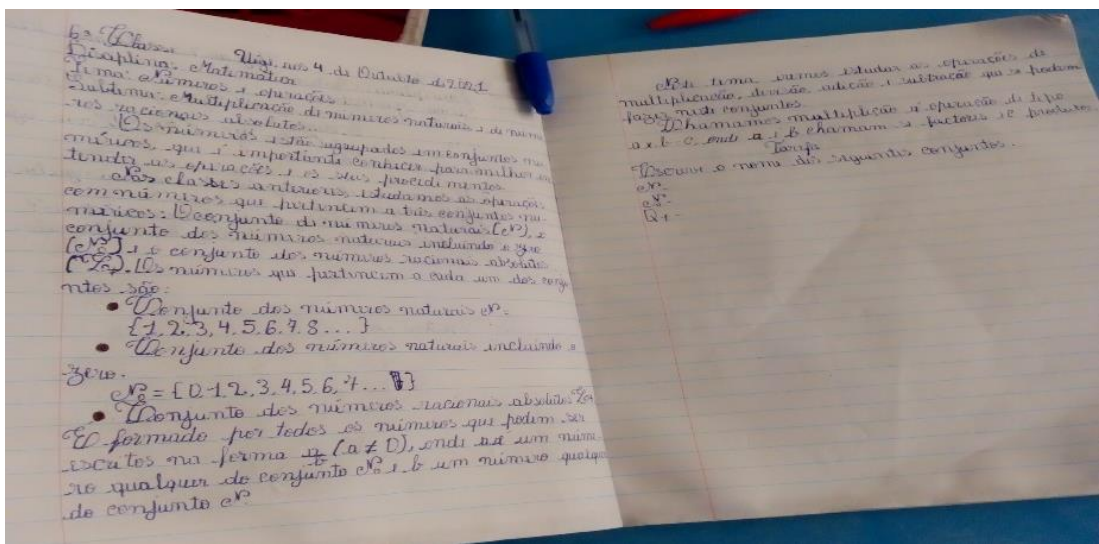


Figura 5 Conteúdo do caderno de um aluno após intervenção pedagógica.

Os professores aprenderam a elaborar planos de aula e passaram a fazê-lo normalmente. A figura 6 ilustra um plano de aula bem feito, realizado por um dos participantes após intervenção pedagógica. Aqui verifica-se a observância dos princípios exigidos na planificação de uma aula, se reparar bem, o plano em causa contém preliminares, objectivos bem traçados, métodos, meios e referências bibliográficas embora o conteúdo encontra-se em anexo.

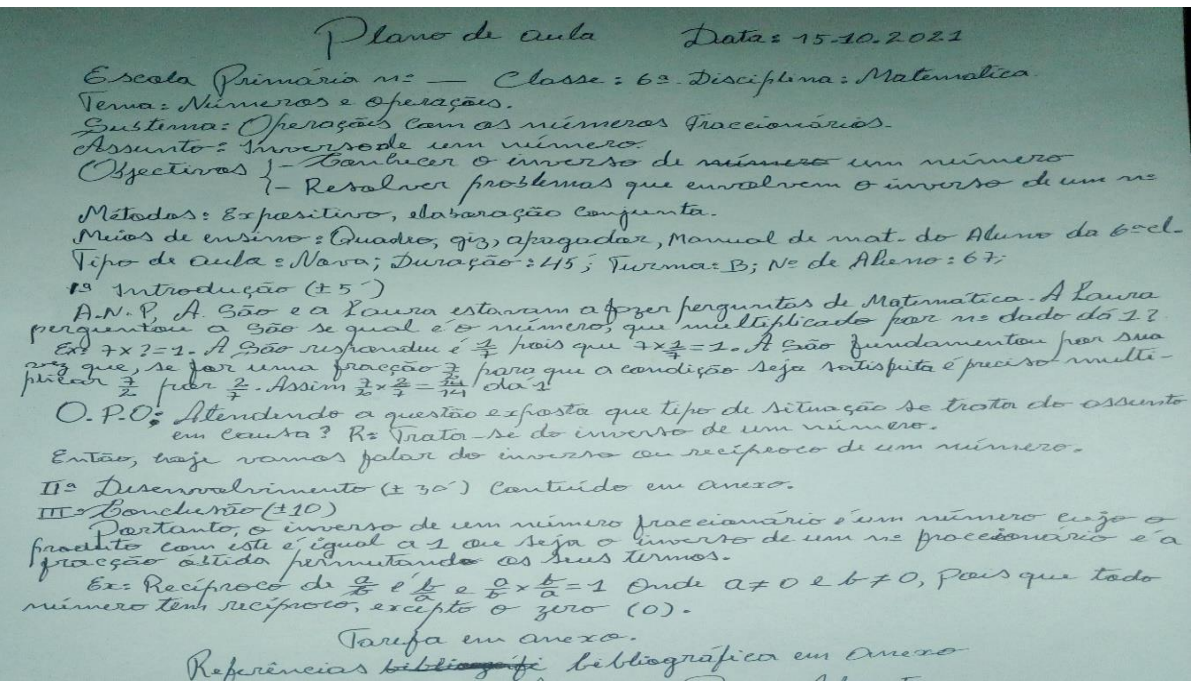


Figura 6 Plano de aula simulada referente avaliação dos Professores após intervenção pedagógica.

Com o apoio da Guia de observação da aula verificamos a evolução dos participantes na formação, o que a leitura do guião reflete, nas figuras 1 e 7, antes e depois da intervenção pedagógica, para o mesmo professor, ilustra um desses casos positivos:



**APÊNDICE 02: GUIA OU GRELHA DE OBSERVAÇÃO DE UMA AULA**

Nome completo do formador: [Redacted] Classe 6ª Turma A

Escola: [Redacted] Disciplina Matemática Data 10/12/2021 Hora 7H30'

Unidade Temática: I - Números e Frações

Assunto: Divisão de dois números decimais lição nº: 23

mais

Itens		1 Mau	2 Md	3 Suf	4 Bm	5 MB
<b>1. Planificação da aula</b>						
1.1	Definição dos objectivos					X
1.2	Relação: Objectivo-Conteúdo-Método-Meios					X
<b>2. Introdução</b>						
2.1	Controlo da tarefa do dia anterior				X	
2.2	Criação das condições prévias para o novo conteúdo e adequação à orientação para os objectivos da aula					X
<b>3. Desenvolvimento</b>						
3.1	Domínio excelente do conteúdo				X	
3.2	Uso adequado da Linguagem oral e escrita				X	
3.3	Grau de participação dos alunos					X
3.4	Prestação de atenção individualizada				X	
3.5	Gestão do tempo e espaço				X	
3.6	Propício clima afetivo na comunicação com os alunos e aspectos educativos durante a aula					X
3.7	Utilização de estratégias de E/A adequadas as necessidades dos alunos na turma					X
3.8	Gerência segura e flexibilidade em situações problemáticas e conflituosas				X	
<b>4. Avaliação</b>						
4.1	Realização da avaliação contínua e utilização dos instrumentos de avaliação planificados					X
4.2	Grau de participação dos alunos na avaliação					X
4.3	Objectividade das questões de avaliação (tipo)					X
<b>5. Metodologias Utilizadas</b>						
5.1	Metodologia semi participativa ou participativa				X	
<b>6. Manuseamento do Material</b>						
6.1	Orientação à observação dos meios de ensino e sua utilização				X	
<b>7. Conclusões</b>						
7.1	Perguntas de control				X	
7.2	Resumo da aula (síntese parcial/total)					X
7.3	Orientação de tarefa para casa					X
7.4	Cumprimento dos objectivos propostos da aula					X
<b>8. Relação plano de aula-aula</b>						
8.1	Cumprimento do plano de aula				X	
8.2	Adequação de forma positiva ao plano de aula em função aos imprevistos.				X	
<b>9. Atitude do professor observado</b>						
9.1	Relações humanas com os alunos				X	
9.2	Criatividade e sentido de auto-crítica					X
O (A) Formando		O (A) Supervisor				

Figura 7 Guia de observação de uma aula após intervenção pedagógica

Tabela 1- Comparação dos resultados do aproveitamento escolar dos alunos antes e depois da intervenção pedagógica

Turmas	Número de alunos matriculados (igual ao número de alunos avaliados)	Diagnóstico do problema antes do estudo 2020		Resultados do aproveitamento escolar após o estudo ano 2021/2022	
		Aptos	%	Aptos	%
A	35	21	60	33	94.3
B	37	20	54	34	92
C	45	25	55.5	41	91
D	53	32	60.3	50	94.3
E	60	33	55	54	90

Como se pode observar a comprovação dos resultados que na turma A houve um rendimento considerável, pois que de 21 para 33 alunos recuperados tem um avanço significativo

de 12 alunos correspondente a um diferencial positivo de 34,3%; Na turma *B* um diferencial positivo de 38%; Na turma *C* com 35,5% de avanço; Na turma *D* com 34% e na turma *E* finalmente com um diferencial positivo de 35% de avanço por parte dos alunos que beneficiaram novas experiências com os professores ora formados.

Com estes resultados podemos afirmar que a avaliação da nossa intervenção é tida positiva pelo facto de ter gerado um rendimento produtivo no crescimento profissional do professor e das aprendizagens dos alunos conforme as ilustrações e tabela acima representada.

## 5. CONCLUSÕES E IMPLICAÇÕES

A partir da intervenção pedagógica feita e dos resultados obtidos, apresentam-se diretrizes essenciais para orientação laboral do professor na sua prática diária, tendo em conta as novas tendências que visam atualização contínua da pessoa do professor na transposição didáctica para manter seu perfil firme e pronto em todos os tempos. Da análise feita nos escritos, programas e manuais de reforma curricular, entrevistas por meio de questionários, observação de aulas, entre outros permitiu-nos despertar o interesse pela pesquisa e inovação na descoberta para novos caminhos no sentido de inculcar o espírito de criatividade tanto no professor como no aluno afim de, contribuir significativamente nalgumas vezes na elaboração de planos de aulas, matrizes e no cumprimento rigoroso dos indicadores da grelha de observação que serve como elemento despertador para toda actividade pedagógica no desempenho laboral do docente.

Em conformidade com os resultados encontrados no diagnóstico anterior e da verificação da eficácia da nossa intervenção pedagógica, concluiu-se que:

1. Com aplicação das estratégias metodológicas propostas no trabalho (implementação da prática educativa), verifica-se satisfação no rendimento escolar dos alunos como ilustra a tabela nº 01 que revela os resultados do ano letivo 2021 e nas figuras 4 a 7 relativas a pós realização da intervenção pedagógica. Por outro, na guia de observação da aula após intervenção revela melhoria no rendimento a respeito do aperfeiçoamento na actuação pedagógica do professor assim como na transposição didáctica;

2. A necessidade da intervenção surgiu em grande parte da realidade frisada em 3.1, a descrição serviu para irradiação de problemas didácticos-pedagógicos em sala de aulas (3.3) e avaliação da mesma mostrou de forma reflexiva o nível de competências alcançadas após a formação.

Apesar dos resultados alcançados, ainda existem habilidades por se trabalhar no modo de actuação em campo prático para se matar por completo a monotonia que se regista como uma constante, no caso (saber distinguir o assunto do subtema, o subtema do tema principal em abordagem e por outro o profissional deve possuir vigilância epistemológica do saber sábio até ao saber ensinado). É desejável que os supervisores pedagógicos actuem, sequencialmente, em todas as escolas do país para despertar de certo modo a consciência e responsabilidade do profissional em campo.

## REFERÊNCIAS

- Alves, F. R. V. (2011). *Didática e Metodologia do Ensino de Matemática - EAD*. Universidade Aberta do Brasil. [https://www.academia.edu/5253284/Didática\\_e\\_Metodologia\\_do\\_Ensino\\_de\\_Matemática\\_EAD](https://www.academia.edu/5253284/Didática_e_Metodologia_do_Ensino_de_Matemática_EAD)
- Amado, N. (2022). Representações múltiplas no ensino e aprendizagem da matemática. *Educação e Matemática*, (166) 2–6. <https://quadrante.apm.pt/article/view/28086>
- Anónimos. (n.d.). O Dia Mundial do Professor. *Jornal de Angola*. <https://www.jornaldeangola.ao/ao/noticias/o-dia-mundial-do-professor/>
- António Guebe. (n.d.). Da Reforma Educativa no ensino não universitário, em Angola. *Jornal de Angola*. <https://books.openedition.org/cei/1133?lang=en>
- Barbetta, P. A. (2008). *Estatística aplicada às ciências sociais*. Ed. UFSC.
- Echevaria, F. S. M. H. R. (2017). *Aplicação da Didáctica no Ensino Superior* (Mayamba (ed.); 1ª Edição).
- Eucilio, E. (2018). Exigida no Uíge melhor planificação das aulas. *Jornal de Angola*. <https://jornaldeangola.ao/ao/noticias/exigida-no-uige-melhor-planificacao-das-aulas/>
- Fazenda, J. A. (2006). *Didáctica da Matemática Subsídios Pontuais*. T. E. LDA-ANGOLA (ed.); 1ª Edição. Novembro de 2007 Luanda Sob nº 4205/06.
- Feliciano, B., Ferreira, T., & Campos, T. (2019). Planejar, executar e avaliar. *Revista W/Educação*, 2(1), 48-73. <http://weducacao.emnuvens.com.br/weducacao/article/download/31/48>
- Ghedin, E. (2012). *Teorias psicopedagógicas do ensino aprendizagem*. Boa Vista: UERR Editora, 309. <https://www.scribd.com/document/212351492/Teorias-Psicopedagogicas-Evandro-Ghedin>
- Guebe, A. (2020). *Da Reforma Educativa no ensino não universitário, em Angola, educador e educando falam: o caso da Província do Bié*. Atas de COOPEDU IV — Cooperação e Educação de Qualidade, 331-344. <https://books.openedition.org/cei/1133?lang=en>
- Kaptiya, F. (2008). *A B C de Metodologia Científica*. S. diocesano de Pastoral (ed.); 1ª edição.
- Kundongende, J. D. (2013). *Crise e resgate dos valores morais, cívicos e culturais na sociedade angolana*. Huambo: Ministério da Educação de Angola.
- Lima, M. (2019). Planificação da aula. *Jornal de Moçambique*. <https://mateusjuliolima.blogspot.com/2019/11/planificacao-da-aula.html>
- da Silva, M. M., Kemczinski, A., & dos Santos, G. M. T. (2022). O Uso das Metodologias Ativas nas Áreas de Matemática e Ciência da Computação: um Mapeamento Sistemático da Literatura. *Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática*, 15(1), 36-46. <https://doi.org/https://doi.org/10.17921/2176-5634.2022>
- Marques, N. L. R. (n.d.). Transposição Didática dos Saberes. [Comunicação] *Simpósio*. PRONECIM, Brasil. [https://www.nelsonreyes.com.br/Transposição\\_Didática\\_10º\\_Simp.pdf](https://www.nelsonreyes.com.br/Transposição_Didática_10º_Simp.pdf)
- Matos, J. M. (2006). A penetração da Matemática Moderna em Portugal na revista Labor. *UNIÓN. Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 5, 91–110. <https://core.ac.uk/download/pdf/328833426.pdf>
- Oliveira, H., Mendes, F., & Henriques, A. (2022). A investigação sobre o ensino e a aprendizagem de temas matemáticos publicada em 30 anos da revista Quadrante. *Quadrante*, 31(2), 32-62. <https://quadrante.apm.pt/article/view/28086>
- Oliveira, W. M. (2016). *Uma abordagem sobre o papel do professor no processo ensino/aprendizagem*. [https://www.inesul.edu.br/revista/arquivos/arq-idvol\\_28\\_1391209402.pdf](https://www.inesul.edu.br/revista/arquivos/arq-idvol_28_1391209402.pdf). Acesso em, 02/03/2023.
- Pereira, B. T. (2016). *O uso das tecnologias da informação e comunicação na prática pedagógica da escola*. <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1381-8.pdf>
- Pereira, E., & Klüber, T. E. (2022). Práticas de Estágio Supervisionado na Licenciatura em Matemática no Estado do

- Paraná. *Revista Eletrônica de Educação Matemática*, 17, 1-23.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.5007/1981-1322.2022.e86912>
- Ponte, J. P. (2020). A didática da matemática e o trabalho do professor. *Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática*, 3(3), 809–826. [https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/45644/1/Ponte RBCEM 2020.pdf](https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/45644/1/Ponte%20RBCEM%202020.pdf)
- Prodanov, C. C., & Freitas, E. C. de. (2013). *Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico] : métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico*. N. H. Feevale.
- Puentes, R. V. (2014). *Didática da Matemática*. CEAD/UFU.  
[https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/25220/1/Didática da Matemática.pdf](https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/25220/1/Didática%20da%20Matemática.pdf)
- Santos, L., Serrazina, L., & Martinho, M. H. (2022). Estudos sobre o professor que ensina Matemática ao longo de 30 anos na revista Quadrante. *Quadrante*, 31(2), 94-121 <https://quadrante.apm.pt/article/view/27813>
- Souza, J. C. de. (n.d.). As tendências psicopedagógicas da educação matemática. *Universidade Federal Da Paraíba II CONEDU*. <https://docplayer.com.br/46197618-As-tendencias-psicopedagogicas-da-educacao-matematica.html>
- Toscano, P. C. M. (2012). Acompanhamento Do Professor Principiante Em Sala De Aula -Estudo de Caso. [Dissertação de mestrado]. Escola Superior de Educação João de Deus.  
<https://core.ac.uk/download/pdf/62687582.pdf>
- Viana, D. S. B., & Menduni-Bortoloti, R. D. A. (2021). Estágio Supervisionado contribuindo com o processo formativo de uma mestranda em estágio de docência na pandemia. *Revista Baiana de Educação Matemática*, 2(01), e202118-e202118. <https://doi.org/10.47207/rbem.v2i01.12165>
- Zuffi, E. M., Meneghetti, R. C. G., & Lamim Netto, M. D. S. (2022). Tornando-se um professor de matemática autônomo para gerar um ambiente de ensino e aprendizagem enriquecido. *Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática-JIEEM*, 15(1), 80-89.. <https://doi.org/https://doi.org/10.17921/2176-5634.2022.v,15.n1.p80-89,2022>