



Volume III, número 1, jan-jun, 2022, pág. 438 - 463

## **Planificação, Execução e Avaliação três momentos cruciais no processo educativo Angolano**

Planning, Execution and Evaluation three crucial moments in the Angolan educational process

Cristina Morais Cuquigia Maindo

Pedro Cardoso da Silva

### **Resumo**

Este artigo é fruto de uma investigação que visa melhorar o processo de ensino e aprendizagem no Ensino Primário na cidade do Uíge, sendo considerado o alicerce da formação de qualquer profissional de educação que queira ser na vida adulta, baseada numa longa experiência e constatação dos factos em vários anos desde a implementação da reforma curricular no ensino geral em Angola. Análise baseada nas estratégias que os professores deste nível de ensino utilizam na planificação, execução e avaliação dos conteúdos de Matemática especialmente na 6.<sup>a</sup> classe que expressa o perfil de saída do aluno da primária para o Ensino Secundário e as dificuldades que evidenciam no seu percurso profissional, antecedida de uma análise documental que abrange dois programas de diferentes épocas e dois livros de Matemática da 6.<sup>a</sup> classe, da Reforma Educativa sobre enquadramento dos temas e forma como são lecionados. A experiência ocorreu na escola primária Kilamba-Kiayi da cidade do Uíge, com objectivo de propor uma estratégia metodológica que facilite a vida laboral do professor. Para o alcance dos objectivos preconizados, servimo-nos de alguns métodos como, de nível teórico, empírico e estatístico matemático. A eficácia da estratégia adotada contempla-se nos resultados alcançados pelos alunos do colectivo de professores que participaram na formação desejada ao longo do tratamento didático desta temática, que permitiu aferir as conclusões que ressaltam os benefícios tanto para professores como para alunos deste nível de ensino e é o que se esperava.

**Palavras-chave:** Execução e avaliação, Planificação, Processo educativo Angolano.

### **Abstract**

This article is the result of an investigation that aims to improve the teaching and learning process in Primary Education in the city of Uíge, being considered the foundation of the training of any education professional who wants to be in adult life, based on long experience and finding the facts years since the implementation of the curriculum reform in general education in Angola. Analysis based on the strategies that teachers at this level of education use in planning, implementing and evaluating the contents of Mathematics, especially in the 6th grade, which expresses the student's output profile from primary to secondary education and the difficulties they show in their path professional, preceded by a documental analysis that covers two programs from different periods and two 6th grade Mathematics books, from the Educational Reform on the framing of the themes and how they are taught. The experience took place at the Kilamba-Kiayi primary school in the city of Uíge, with the aim of proposing a methodological strategy that facilitates the teacher's working life. To achieve the stated objectives, we use some methods such as theoretical, empirical and mathematical statistical. The effectiveness of the adopted strategy is contemplated in the results achieved by the students of the collective of teachers who participated in the desired training during the didactic treatment



of this theme, which allowed the assessment of conclusions that highlight the benefits for both teachers and students at this level of education and is what was expected.

**Keywords:** Execution and evaluation, Planning, Angolan educational process.

## Introdução

Este estudo visa contribuir para a melhoria da qualidade de ensino em Angola em particular na cidade do Uíge onde foi realizado. A ideia surgiu nas experiências partilhadas ao longo da minha formação no curso de mestrado em ciências de educação especialização Ensino de Matemática no Instituto Superior de ciências de educação na cidade do Sumbe ISCED do Sumbe; De experiências como professora a 18 anos e como professora de Matemática, Práticas Pedagógicas e de Metodologia de Ensino de Matemática no Departamento de Ensino de Infância no Instituto Superior de Ciências de Educação do Uíge ISCED-Uíge ha 10 anos. A pesquisa 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 práticas com os alunos da 3.<sup>a</sup> classe do Ensino Primário, foi de bastante cuidado devido ao inimigo que assola o mundo todo a Pandemia COVID 19.

A temática em causa é bastante pertinente e de domínio obrigatório para todo profissional de educação pelo facto de ser considerado o espelho da sociedade. Para ter uma educação de qualidade é necessário planificar, executar e avaliar. Planificação representa a previsão das acções à realizar (montagem do esqueleto completo), execução representa a realização das acções previstas (prática em sala de aulas) e avaliação representa a verificação dos resultados das acções realizadas (colheita da semente lançada no período anterior). Echevaria (2017) afirma que “vivemos numa sociedade globalizada onde o acesso à informação e a sua distribuição encontra-se facilitada, especialmente devido ao desenvolvimento das novas tecnologias de informação e comunicação”. Todavia, constatamos que existe a 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 na prática numa vida diária para poder assim aproveitar das oportunidades de acesso.



Os novos desafios e exigências colocadas pela sociedade actual às organizações sociais, com especial incidência nas estruturas educativas, obrigando assim a reflexão do seu papel e a formação de cidadãos competentes, pró-ativos capazes de acompanharem essa dinâmica, comprometidos com o bem-estar da sociedade em geral. Neste contexto, o papel do professor deve sofrer mudanças profundas. É exigido ao professor novas atitudes, competências e responsabilidades (novo perfil), no sentido de poder dar respostas satisfatórias às novas exigências 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, bem como demonstrar capacidade de expressão e argumentação de ideias, no sentido de apurar competências informativas, expressivas e comunicativas tão importantes na formação e na sua actuação profissional, participando activamente na formação de cidadãos capazes de aceder e compreender mensagens com teor e de construir uma opinião fundamentada e independente, o professor em sua prática diária é também um pesquisador por excelência.

Diante deste facto, para corresponder a imperativos do momento, ser professor exige para além do domínio de conhecimentos científico ligados a sua área de formação e pedagógico, desenvolver capacidades reflexivas e planificadoras. A reflexão consiste em ajudar a identificar os elementos condicionantes da sua prática como: conteúdo, domínio excelente do conteúdo, capacidade comunicativa, pré-disposição dos alunos, tempo e espaço. Pela planificação o professor organiza e disciplina a sua acção num processo contínuo e dinâmico sem esquecer as regras cívicas enquanto profissional; pela execução o professor segue uma trajetória lógica conforme o previsto no contexto da organização e pela avaliação o professor verifica os resultados dos dois momentos anteriores se foram bem-sucedidos ou não.

Nesta ordem de ideias, o professor figura-se como um sujeito estruturante, actuante e reflexivo no processo de ensino e aprendizagem. Perante a imprevisibilidade e complexidade presente na sala de aulas o professor sente necessidade de raciocinar, prever, imaginar e tomar decisões mais acertadas para que sua acção alcance objectivos almejados. Por isso mesmo se diz que, planificar é assumir uma atitude séria e curiosa diante de um problema.



Para que estes três momentos ocorram da melhor forma possível, é necessário responder as seguintes questões: o que se pretende alcançar? (objectivos); em quanto tempo (calendarização); como alcançar o que se pretende? (conteúdos); o que fazer e como fazer? (estratégias e métodos); que recursos devem ser usados? (meios de ensino); como analisar a situação se o pretendido foi alcançado ou não? (avaliação). Em conformidade com Piletti (2001): Planificação a curto prazo é a sequência de tudo o que vai ser desenvolvido em um dia lectivo. (...) É a sistematização de todas as actividades que desenvolvem no período de tempo em que o professor e o aluno interagem, numa dinâmica do processo de ensino e aprendizagem. Em coerência com a ideia do autor, podemos dizer que, é nesse momento em que o professor escreve o sumário, indica os conteúdos, os objetivos da aula, aponta matérias necessárias para a aula, utiliza uma linguagem clara e concisa, consegue observar e acompanhar o ritmo dos alunos na sala de aulas, faz distribuição do tempo para a realização das diferentes tarefas, delinear as estratégias, actividades, dinâmica, passar trabalhos de casa e entre outros. Esta serve como uma ferramenta importantíssima para organizar e subsidiar o trabalho do professor.

O principal problema da planificação e execução de uma aula consiste na satisfação de muitas exigências psicopedagógicas, científicas e metodológicas num único momento.

Para preparar uma aula, o professor deve realizar entre outras as seguintes acções de acordo Fazenda (2006):

- Escolher os conteúdos, determinando os seus tópicos ou partes principais;
- Determinar os objectivos a alcançar analisando o conteúdo principal;
- Escolher os métodos correspondentes para elaborar o novo conteúdo;
- Estruturar bem a aula em fases tendo em vista o tipo de conteúdo, e as funções didácticas;
- Reflectindo sobre as possibilidades de motivação, orientação, o próprio desenvolvimento da aula, a síntese parcial ou total e também realizar medidas de consolidação para desenvolver conhecimentos e capacidades;
- Determinar as necessidades de controlo e de avaliação;
- Distribuir efectivamente o tempo.



REH- REVISTA EDUCAÇÃO E HUMANIDADES e-ISSN 2675-410X

Para Kapitiya (2008, p.46) “Quem escolhe ser professor obriga-se a aceitar e respeitar os imperativos ético-deontológicos da profissão”. Sabe-se que os princípios educativos orientam:

- A educação é um fenómeno radicalmente moral e político;
- O direito a educação é uma ética;
- O direito a educação é um complexo de direitos;
- A excelência docente é um saber e modo de ser, de estar e amar e muito mais;
- Em suma, a grandeza deontológica de um profissional da educação está num certo subsídio profissional.

E os deveres para com o educando também orientam variadíssimas situações como:

- Cultivar uma elevada concepção da profissão;
- Amar pedagogicamente o educando;
- Respeitar o direito de cada educando à sua diferença pessoal, social e cultural, sem discriminação;
- Agir e reagir com serenidade;
- Alimentar o desejo de aprender sempre;
- Ser imparcial objectivo e justo no exercício do poder de avaliar as aprendizagens, tendo consciência da subjetividade e precariedade dos juízos de avaliação;
- Subjetividade e precariedade dos juízos de avaliação e não só.

Hoje vivemos um clima de muita crítica, a sociedade acusa a escola como sendo um local fecundo de vícios, de desinformação e de deformação, pela falta de modelos credíveis, desinteressados e altruístas, portanto, a mudança do quadro pressupõe um novo espírito, um novo modelo cultural capaz de recuperar e reconstruir o homem na sua dignidade, fornecer o desenvolvimento e a paz assentes sobre a categoria da “fraternidade” do “ser” e não do “ter”, sendo uma das categorias demasiadamente reduzida.

Sabemos que o carácter e o comportamento do aluno são determinados pelas condições sociais em que vive; a verdadeira riqueza espiritual da pessoa depende



inteiramente das suas relações sociais. Por adopção ontológica, cada ser humano, único irrepitível, foi dotado de inteligência e liberdade, prerrogativas que o essencializam e personalizam. Nisso, torna mais difícil ainda moldar o homem.

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 (Kundongende, 2013, p.102). Com isso, a atitude do professor e sua autoridade deve inspirar confiança e respeito dos alunos. Um Professor deve ser um modelo de maturidade cívica e moral para com os seus alunos. Não existem meios prontos e preparados de antemão que permitam convencer os alunos. A sua própria experiência de vida e de professor deve sugerir como conseguir este feito. Não devem os alunos ter a menor dúvida a respeito da sinceridade e idoneidade do professor. Para tal, ele tem de demonstrar autoridade, competência científica e disciplina sem as quais não se concebe a formação necessária. O requisito de autoridade para o professor não é de uma força exterior que inspire temor, mas sim, o requisito de poder, de competência e equilíbrio moral, susceptível de gozar confiança e respeito dos alunos, destacando-se pela experiência, conhecimentos, atitudes e conduta moral exemplar.

A disciplina aqui não se reduz à proibição, mas sim, a disciplina consciente para aspiração do alcance de melhores resultados no seu trabalho. 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, p.97).

Uma das premissas fundamentais para que as lições do professor sejam realmente convincentes, é o conhecimento profundo da matéria, o trabalho incansável de conhecimento e pesquisa indispensável para ele permanecer na vanguarda da ciência e dos conhecimentos que transmite. As suas lições sejam de uma fusão de clareza lógica com o lado emocional, procurar que a sua mensagem dirigida ao intelecto dos alunos toque, ao mesmo tempo, habilmente as cordas dos seus corações. A convicção do professor e a sinceridade das suas palavras são o recurso inicial mais certo para despertar o interesse pessoal dos alunos.

Para a melhor compreensão do estudo tem-se as seguintes questões a tratar:

1. Quê dificuldades os professores do Ensino Primário evidenciam na planificação, execução e avaliação dos conteúdos de Matemática na 6.<sup>a</sup> classe?





2. Quê estratégias são utilizadas pelos professores da 6.<sup>a</sup> classe na planificação, execução e avaliações dos seus conteúdos de Matemática nesta franja de alunos da escola em referência?
3. Que características apresentam as planificações das aulas de Matemática dos professores da 6.<sup>a</sup> classe referentes a temática em causa?
4. Quê estratégias devem ser adotadas para melhorar o processo de ensino e aprendizagem das aulas de Matemática neste nível de ensino?
5. Como validar as estratégias metodológicas propostas?
6. Como proceder para aplicação prática das estratégias metodológicas propostas?

A presente pesquisa tem como objectivo propor estratégias metodológicas que facilitem a compreensão do trabalho docente na planificação, execução e avaliação dos conteúdos de Matemática na 6.<sup>a</sup> classe.

## 2. Metodologia

O estudo faz uma abordagem quantitativa, porque reveste-se duma tendência voltada a investigação quantitativa e que os resultados obtidos sejam possíveis a sua generalização a população em causa, isso envolve a utilização de técnicas mais ou menos sofisticadas para seleccionar e dimensionar as respectivas amostras. A secção aleatória dos sujeitos envolvidos é uma das técnicas primordiais para que se possam generalizar os resultados da investigação. Importa ainda realçar que a investigação quantitativa tem sido um dos paradigmas dominantes da investigação em educação, estudos feitos permitem afirmar que muitos dos resultados mais relevantes que influenciam o modo de ensino e aprendizagem no mundo, foram obtidos através de estudos tipicamente quantitativos. Neste sentido, os investigadores utilizam de forma sistemática processos de medidas, método experimentais ou quase experimentais, Análise estatística de dados e modelos matemáticos para testar, distinguir relações casuais e funcionais que permitam descrever situações educativas de forma exigente. Portanto, apesar de existirem certas restrições inerentes aos métodos que lhe são específicos, ela é preponderante, tem permitido avanços significativos no que respeita o nosso conhecimento quanto ao processo de ensino e aprendizagem e a educação em geral. Possui suas vantagens para o progresso do processo na generalização de muitos resultados da investigação. A utilização de técnicas estatísticas contribui de modo



significativo para conectar com problemas de controlo. De acordo o foco a pesquisa é tida descritiva, se propõe estudar, registar, analisar e interpretar a realidade vivida, com objectivo de produzir informações estratégicas servindo de base para a tomada de decisões conforme as tabelas representadas na secção que trata de discussão dos resultados. Obviamente, a realização de qualquer trabalho quer seja científico ou não, pressupõe uso de certos métodos. Para a concretização deste estudo foram utilizados métodos de nível teórico, de nível empírico e estatístico matemático.

### 2.1 Técnicas e instrumentos da recolha de dados

Das principais técnicas existentes, utilizou-se a observação de aulas, entrevista, análise documental e materiais visuais para inferir certos resultados da pesquisa. Quanto aos instrumentos de recolha de dados, servimo-nos da ficha de observação de aulas contendo vários indicadores que permitiu o breve reconhecimento da competência do professor na sua nobre missão e dos resultados do aproveitamento dos alunos nos três trimestres subsequentes do ano 2020/2021 apresentados.

### 2.2 Amostra e sua caracterização

A pesquisa teve como campo de atuação a Escola Primária do Kilamba-Kiaxi localizada na parte leste da cidade do Uíge, a mesma foi composta por uma população de 20 professores da iniciação à 6.<sup>a</sup> classe.

Para a selecção da amostra, usou-se a amostragem aleatória simples, 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 mostram os cálculos abaixo:

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

Onde:

$n$  → Amostra (incógnita);

$N$  → População (20);

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

$\varepsilon$  → 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:

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

Logo, o tamanho da amostra foi de 16 professores, correspondente a **80%** da população estudada.

### 2.3 Procedimentos

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 de conteúdos nos cadernos dos alunos, lecionados pelos professores afectos a escola em causa, após compreensão da verdade foi realizada uma formação didáctico-metodológica em espécie de um seminário com os professores mediante adoção de uma estratégia na actuação do trabalho docente durante o período de férias do final do ano 2019; Por último, com finalidade de aferir a validade da estratégia adotada, os professores hora formados foram aplicando os conhecimentos adquiridos na execução das suas tarefas logo no começo do ano lectivo 2020 permitindo comparar os níveis das aprendizagens dos seus educandos antes e depois da aplicação da estratégia tendo registado uma diferença significativa no rendimento dos seus educandos no final do ano.

### 2.4 Contextualização do campo de actuação

Para um detalhe pormenorizado sobre a trajetória das situações abordadas ao longo da nossa pesquisa, temos a dizer que, os professores mereceram uma apreciação logo no primeiro ano da actividade, isto é 2019, para diagnosticar quais problemas afligiam este colectivo de profissionais que sempre reclamava-se do baixo rendimento escolar principalmente quando se fala da Matemática; após esta apreciação, propomos um conjunto de actividades que continha as linhas de pensamento em como melhorar a situação em causa, mas isto só ocorria nos momentos livres da actividade laboral dos professores, promovendo assim uma formação com a temática planificação, execução e avaliação do processo docente e educativo. Desta temática, subdividiu-se em secções como:



1.<sup>a</sup> 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 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;

2.<sup>a</sup> Execução sendo um momento de concretização da planificação do professor, onde este exerce o duplo foco (de si mesmo e do aluno), tratou-se situações relacionadas a realização do processo num único todo completo, buscando compreender o conteúdo planificado, seus componentes, critérios de selecção, a organização em planos distintos, critério de organização assim como sua classificação; Os objectivos, as funções dos objectivos, os principais julgamentos da teoria dos objectivos, a classificação dos objectivos (tipos), entre outros; Os 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; as técnicas que accionam a operacionalização do método; Os meios utilizados na realização de uma determinada aula, assim como o modo de manuseamento em si;

3.<sup>a</sup> Avaliação sendo a componente do PEA através do 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 linha ideias, procurou-se ter em conta variados aspectos como: a 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 avaliação 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 dificuldades; Os passos a seguir na elaboração das provas pedagógicas ``matriz de uma prova de Matemática'', onde se prevê a (determinação dos objectivos, precisão do conteúdo, redacção das perguntas; elaboração da chave e cotação ou qualificação); Os requisitos para a aplicação das provas psicopedagógicas e 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 utilizados, pois, assim, se permite que os alunos 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, a 1.<sup>a</sup> parte que diz respeito a planificação tem como comprovante os modelos de plano de aulas como veremos adiante; a segunda que diz respeito a execução tem como comprovante o guia de observação de uma aula e a última que diz respeito a avaliação tem como comprovante a matriz de uma prova de Matemática.

## **2.5 Dificuldades encontradas no campo sobre prática diária dos professores inquiridos**

Ao longo da nossa investigação, dentre outras foram encontradas no terreno dificuldades, como:

A ausência de estratégias na criação das condições para aprendizagem da nova matéria;

A falta de criatividade, segurança, dinamismo, responsabilidade, coerência, e organização acima de tudo em situações de aprendizagem;

A falta de agregação pedagógica ou desinteresse no espírito de aprendizagem contínuo como também a adaptabilidade da realidade que o cerca;

A falta de domínio de conteúdo algumas vezes, reinando em si o espírito de preguiça que na qual sua fonte única de consulta é o manual do aluno, não possui caderno de resumo das matérias e muito menos a grelha de planificação semanal. Algumas das vezes o professor considera a aula como um mero encontro de registo de presenças no serviço para agradar o chefe, e adicionar um dia lectivo no calendário académico porque sua presença só se justifica na razão de um salário;

A não actualização permanente dos conhecimentos, e sim vive de reclamações sobre baixo salário e as más condições de trabalho como factor fundamental do baixo rendimento escolar;



Os professores leccionam sem levar consigo algum escrito para a orientação da sua aula, quer se fazer de sabe tudo na carapaça do nada sabe;

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

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” (Kundonguende, 2013, pp.26-27). Quer dizer que, um homem mal formado e mal-educado é como uma planta que não encontrou um bom terreno com os nutrientes que precisava, não foi regado sempre que precisou, não recebeu os fertilizantes na hora certa, não foram cortadas as ervas daninhas à sua volta, nem foram aplicados os desinfectantes contra os bichos prejudiciais, e assim foi crescendo e lutando contra esses males todos. Caso contrário, o nosso optimismo em relação ao futuro poderá consistir no exórdio segundo o qual cumprimos com o nosso dever e sentir a consciência tranquila de que os vindouros terão possibilidade de fazer melhor.

## **2.6 Estratégia proposta para planificação de uma aula de Matemática**

Para isso, é necessário que se tenha 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.

### **Componentes do plano de aula**

- 1- Identificação (escola, nível, duração, nome do professor, unidade temática, disciplina, etc.);
- 2- Objectivos (o que o estudante deve ser capaz de fazer como consequência do seu desempenho)
- 3- Métodos (caminho que se segue para alcançar os objectivos);
- 4- Conteúdo (matérias formando a base para a concretização dos objectivos);
- 5- Estratégias (formas e técnicas de ensino);



- 6- Avaliação/consolidação (verificação dos resultados da aprendizagem sobre os objectivos preconizados);
- 7- Cronograma (grelha das atividades realizadas ou à realizar);
- 8- Referências (fontes bibliográficas de onde é retirada a informação constituinte do plano).

Em conformidade com Fazenda (2006, p.42) um plano detalhado de aula abrange:

- a) Os objectivos;
- b) A estrutura metodológica principal da aula;
- c) O plano detalhado da aula, incluindo a distribuição do tempo;
- d) O projecto do esquema no quadro;
- e) A resolução de todos os exercícios e tarefas.

Com base nisso, o professor ao preparar suas aulas deve ter em conta:

- A formulação do sumário (conforme no plano temático da unidade);
  - Aquisição dos conhecimentos, através dos materiais de apoio à planificação sobre conteúdo da aula (livros, guias metodológicas, bibliografia científica da disciplina e informações das aulas metodológicas.
  - Definição dos objectivos e estruturação do conteúdo na sua sequência lógica;
  - Determinação do procedimento didáctico-metodológico das diferentes fases.
- (ibid, p.43)

Contudo, a planificação permite-nos decidir o que fazer, como fazer, que materiais, meios com que contamos, quanto tempo os esperamos dos alunos.

Do nosso ponto de vista ao elaborar um plano de aula é importante estar atento às reais necessidades, interesses e possibilidades dos alunos, podendo sofrer alterações adequando-os às características reais dos alunos. Na mesma linha de ideia, o professor pode reflectir seus objetivos, metodologias, conteúdos e avaliação relacionada com a sua disciplina.

Características de um bom plano de aula

Um bom plano de aula revela portanto coerência, adequação, flexibilidade, continuidade, precisão, clareza e riqueza. Um plano para a elaboração do qual não há receitas mas que todos vamos ser capazes de construir.



Exemplo de um plano detalhado de aula de Matemática

**Plano de aula (modelo vertical)**

ESCOLA PRIMÁRIA Nº ### kilamba-kiaxi

NOME DA PROFESSORA: Cristina M.C. Maindo

CLASSE: 6.<sup>a</sup>; III – Trimestre/2021

DISCIPLINA: Matemática

TEMA: 1 – Números e operações

SUBTEMA: 1.3– Operações com números racionais

ASSUNTO: Divisão de dois números decimais

**OBJECTIVOS:**

- Conhecer a divisão com os números decimais;
- Resolver problemas que envolvem divisão com os números decimais;
- Valorizar a divisão com os números decimais na resolução de problemas do cotidiano.

**MÉTODO:** Indutivo ou dedutivo, Elaboração – conjunta.

**MEIOS DE ENSINO:** Quadro de giz, quadro branco com marcador, apagador, manual de Matemática da 6.<sup>a</sup> classe, plano diário do professor e ponteiro.

**TIPO DE AULA:** Nova

**DURAÇÃO:** 45 min.

**TURMA:** Única

**TEMPO LECTIVO:** 2.º

**NÚMERO DE ALUNOS:** 35

**1. Introdução (+5 min.)**





- Controlo da turma;
- Correção de tarefa;
- Asseguramento do nível de partida (A.N.P): A Mimí comprou 12,25 m de tecido, com os quais quer fazer 5 saias iguais para vender. Quantos metros utilizou a Mimí para cada saia?

O número de metros que a Mimí comprou para costurar as 5 saias está expresso por vírgula, tem uma parte inteira e outra parte decimal como vimos na aula anterior.

Atendendo a questão exposta, que tipo de operação devemos utilizar para solucionar este problema? R: Devemos realizar a operação de divisão.

- Orientação para os objectivos da aula (O.P.O): Então na aula de hoje vamos falar da divisão de números decimais.

## 2. Desenvolvimento (+30 min.)

Conteúdo:

A operação de divisão dos números decimais permite-nos determinar o quociente e o resto da divisão caso existe de dois números decimais. Ex:  $4,2 \div 2,1 = 2$  Onde 4,2 é chamado Dividendo (D); 2,1 é chamado divisor (d); 2 é chamado de quociente (q) e 0 é chamado de resto (r).

A propriedade fundamental da divisão diz que:  $D = d \times q + r$  Que substituindo fica:

$$4,2 = 2,1 \times 2 + 0 \Leftrightarrow 4,2 = 4,2$$

Para dividir dois números decimais é necessário pautar em alguns procedimentos como:

1.º Passo: Transformar os dois números decimais em fracções decimais, que na qual o denominador é uma potência de base 10 que surge de acordo o número de casas que se encontram após a virgula dos números em causa (dividendo e consequentemente do divisor);

2.º Passo: Efectuar as operações necessárias.

Exemplos: Obtenha o quociente da divisão dos seguintes números decimais:



- a)  $5,25 \div 1,5$ ; b)  $122,5 \div 4,9$ ; c)  $13,09 \div 10,5$ ; d)  $5 \div 0,2$

Resolução: a)  $5,25 \div 1,5$

1.º Passo: Transformar os dois números decimais em fracções decimais, que na qual o denominador é uma potência de base 10 que surge de acordo o número de casas que se encontram após a virgula dos números em causa (dividendo e consequentemente do divisor); Assim:  $5,25 \div 1,5 = \frac{525}{100} \div \frac{15}{10}$ ;

$$5,25 \div 1,5 = \frac{525}{100} \div \frac{15}{10}$$

2.º Passo: Efectuar as operações necessárias. Operando vem:  $\frac{525}{100} \div \frac{15}{10} = \frac{525}{100} \times \frac{10}{15}$ ;

Neste caso mantemos a 1ª fracção e multiplicando pelo inverso da 2ª fracção. Logo obtemos:

$$\frac{525 \times 10}{100 \times 15} = \frac{5250}{1500} = 3,5 \text{ Então } 3,5 \text{ é o quociente da divisão procurado.}$$

b)  $122,5 \div 4,9$  Utilizando os mesmos procedimentos teremos:

$$122,5 \div 4,9 = \frac{1225}{10} \div \frac{49}{10}$$

$$\frac{1225}{10} \times \frac{10}{49} = \frac{1225}{49} = 25$$

$$c) 13,09 \div 10,5 = \frac{1309}{100} \div \frac{105}{10} = \frac{1309}{100} \times \frac{10}{105} = \frac{13090}{10500} = 1,2$$

$$d) 5 \div 0,2 = 5 \div \frac{2}{10} = 5 \times \frac{10}{2} = \frac{50}{2} = 25$$

### 3. Conclusão ( $\pm 10$ min.)

Para terminar, concluímos que na divisão de dois números decimais requer a utilização dos procedimentos que envolvem multiplicação de fracções de modo a alcançar o resultado desejado e consequentemente o cumprimento obrigatório da propriedade fundamental da divisão que diz:  $D = d \times q + r$

4. Tarefa:

- 1- A mãe da Amélia comprou uma caixa de morangos de 350 kg. A caixa contém caixinhas de 0,25kg. Quantas caixinhas contém a caixa?
- 2- Com 1 kg de ouro, quantos anéis de 0,01 kg se podem fabricar?



3- Efectue a divisão dos seguintes números decimais:

98,6 ÷ 0,6; b) 0,75 ÷ 3,9; c) 2,31 ÷ 1,35; d) 0,5 ÷ 0,001; e) 15,03 ÷

a) 6

### Referências

Nascimento do, I. F & João, M.W, (2018), *Matemática da 6.ª classe ( Actualização Curricular)*, Texto editores Lda-Angola 1ª Edição.

### Plano de aula (modelo horizontal)

Escola: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Classe \_\_\_\_\_

Turma \_\_\_\_\_ Disciplina \_\_\_\_\_ Duração: \_\_\_\_\_

Sala \_\_\_\_ N° de alunos \_\_\_\_ Plano de aula n° \_\_\_\_ Tempo \_\_\_\_ Hora \_\_\_\_ Período \_\_\_\_

Nome \_\_\_\_\_ completo \_\_\_\_\_ do

Professor \_\_\_\_\_

Unidade

temática: \_\_\_\_\_

Sumário: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Objectivos:

Fases Didácticas	Conteúdo	Actividades Metodológicas		Métodos de Ensino	Meios de Ensino	Procedimentos Avaliativos
Motivação $\pm 5 \text{ min.}$	1ª Fase: Introdução a) Saudação; b) Apresentação parcial; c) Chamada;	Prof.	Aluno	Dedutivo ou Indutivo Exposição Oral	Quadro Giz Apagador	



	d) Revisão da tarefa; e) A.N.P; f) O.P.O; g) Anúncio do tema.			Observação direta  Elaboração conjunta		
$\pm 30 \text{ min}$	2ª Fase: Desenvolvimento  Apresentação e construção do novo conhecimento com a participação dos alunos			Elaboração conjunta	Régua  Esquadro  Compasso	
$\pm 10 \text{ min}$	3ª Fase: Conclusão  Generalização dos conteúdos lecionados e orientação da tarefa.			Trabalho independente	Idem	

### Estratégia proposta para execução de uma aula de Matemática

Para a execução de uma aula, a nossa estratégia situa-se no cumprimento rigoroso da guia de observação, pois é neste documento onde figuram todos os indicadores necessários para a concretização dos objectivos alcançados pelos educandos e não só a própria trajectória da direcção competente do professor que está sendo avaliado como se vê abaixo:

#### GUIA DE OBSERVAÇÃO DE UMA AULA

Nome completo do formador \_\_\_\_\_ Classe \_\_\_\_ Turma \_\_\_\_\_



**UFAM**

REH- REVISTA EDUCAÇÃO E HUMANIDADES

e-ISSN 2675-410X

Escola: \_\_\_\_\_ Disciplina \_\_\_\_\_ Data \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Hora \_\_\_\_\_

Unidade Temática: \_\_\_\_\_

Assunto: \_\_\_\_\_ lição nº: \_\_\_\_\_

Itens		1 Mau	2 Md	3 Suf	4 Bm	5 MB
<b>1. Planificação da aula</b>						
1.1	Definição dos objectivos					
1.2	Relação: Objectivo-Conteúdo-Método-Meios					
<b>2. Introdução</b>						
2.1	Controlo da tarefa do dia anterior					
2.2	Criação das condições prévias para o novo conteúdo e adequação à orientação para os objectivos da aula					
<b>3 Desenvolvimento</b>						
3.1	Domínio excelente do conteúdo					
3.2	Uso adequado da Linguagem oral e escrita					
3.3	Grau de participação dos alunos					
3.4	Prestação de atenção individualizada					
3.5	Gestão do tempo e espaço					
3.6	Propício clima afetivo na comunicação com os alunos e aspectos educativos durante a aula					
3.7	Utilização de estratégias de E.A adequada as necessidades dos alunos/da turma					
3.8	Gerência segura e flexibilidade em situações problemáticas e conflituosas					
<b>4 Avaliação</b>						
4.1	Realização da avaliação contínua e utilização dos instrumentos de avaliação planificados					
4.2	Grau de participação dos alunos na avaliação					
4.3	Objectividade das questões de avaliação (tipo)					



<b>5 Metodologias Utilizadas</b>							
5.1	Metodologia semí participativa ou participativa						
<b>6 Manuseamento do Material</b>							
6.1	Orientação à observação dos meios de ensino e sua utilização						
<b>7 Conclusões</b>							
7.1	Perguntas de controlo						
7.2	Resumo da aula (síntese parcial/total)						
7.3	Orientação de tarefa para casa						
7.4	Cumprimento dos objectivos propostos da aula						
<b>8 Relação plano de aula-aula</b>							
8.1	Cumprimento do plano de aula						
8.2	Adequação de forma positiva ao plano de aula em função aos imprevistos.						
<b>9 Atitude do professor observado</b>							
9.1	Relações humanas com os alunos						
9.2	Criatividade e sentido de auto-crítica						
O (A) Formando		O (A) Supervisor					
_____		_____					
<b>Avaliação final</b>							
A nota final da observação da aula calcula-se a partir da média aritmética das médias obtidas em cada item geral.							
Obs: são pontos invalidantes para a qualificação geral da aula obter valores de 1 ou 2 pontos nos sub-itens 3.1;3.2 e 7.4, em qualquer destes casos a avaliação da aula será insuficiente.							

Elaborada por **Cristina Morais Cuquigia Maindo** docente de Práticas Pedagógicas

**Estratégia proposta para avaliação de uma aula de Matemática**





Nesta, constam os principais pressupostos necessários para avaliação de uma aula de acordo os objectivos preconizados no acto da planificação, execução e a própria avaliação, para a verificação da eficácia das aprendizagens ao longo do tempo como se vê abaixo.

#### MATRIZ DE UMA PROVA

ESCOLA PRIMÁRIA Nº ### kilamba-kiaxi

**Classe:** 6.<sup>a</sup>

**Disciplina:** Matemática

**Duração:** 90 min.

**Intervenientes:** Professor Titular de Matemática, Supervisor das práticas Pedagógicas e Professor estagiário de Matemática

**Material necessário:** Esferográfica, folha de formato  $A_4$ ; Uma folha de rascunho, lápis e borracha.

**Número de perguntas:** 04

**Tipos de perguntas:** Objectivas e composição curta

Objectivos específicos:

- Definir os números decimais;
- Identificar as diferentes operações com os números decimais (+, -,  $\times$  e  $\div$ );
- Resolver problemas que envolvem operações com números decimais;
- Valorizar as operações com os números decimais na resolução de problemas do quotidiano.

**Conteúdo:** Números decimais; Operações com os números decimais; Resolução de problemas práticos que envolvem números decimais.



**Competências:** Domínio excelente das diferentes operações com os números decimais; Pleno conhecimento de resolução de problemas práticos que envolvem números decimais.

**Enunciado**

Município do Uíge

Escola Primária n.º ### KILAMBA-KIAXI

**Classe:** 6.<sup>a</sup>

**Disciplina:** Matemática

**Assunto:** 1.<sup>a</sup> Avaliação de Matemática Referente ao III.º Trimestre

**Idade dos alunos:** 10 à 13 anos de idade

**Género:** Masculino e Feminino

**Nome da Professora:** Cristina Maindo

Responda com precisão as questões abaixo indicadas:

- 1- Diz o que são números decimais e como se caracterizam?
- 2- Efectue a soma e subtracção dos seguintes números decimais:  
a)  $5,25 + 1,5$ ; b)  $122,5 - 4,9$ ;
- 3- Efectue a multiplicação e divisão dos seguintes números decimais:

Indicadores	Exercícios	Classificação das perguntas			
		1. <sup>a</sup>	2. <sup>a</sup>	3. <sup>a</sup>	4. <sup>a</sup>
Domínio do conteúdo	Total concordância entre o conteúdo do conceito e das respostas que existem em todas as palavras-chaves que definem o essencial do aluno	5v	5v	5v	5v
		+1v	+1v	+1v	+1v
Compreensão	Parcial concordância gramatical, ausência	+1v	+1v	+1v	+1v



o	de erros ortográficos e resposta legível				
Compreensão	Existência de debilidades ou erros ortográficos e escrita pouco legível	0v	0v	0v	0v
Capacidade de síntese	Apresenta precisão na escrita, é claro e breve	+1v	+1v	+1v	+1v
II	Apresenta precisão na escrita é claro, mas não breve	-0,5v	-0,5v	-0,5v	-0,5v
Atitude	Mostra-se auto confiante, escreve bem sem borrões e não recorre a ajuda	+1	+1	+1	+1
II	Escreve com borrões e não está concentrado recorre à ajuda de outros na turma.	-1v	-1v	-1v	-1v

a)  $5 \times 0,2$     b)  $5 \div 0,2$

4- A mãe da Amélia comprou uma caixa de morangos de 350 kg. A caixa contém caixinhas de 0,25kg. Quantas caixinhas contém a caixa?

Chave e cotação: Chave em anexo

**Cotação:** Cada pergunta vale 5 valores correspondentes a 20 valores para toda prova.

Indicadores ou critérios de avaliação

### 3. Discussão dos resultados

Como foi dito na introdução, para concretização deste estudo foram realizadas algumas tarefas das quais a aplicação de alguns instrumentos faz parte, e destes instrumentos produziram-se alguns dados, cuja apresentação e discussão se realiza nesta secção.

Tabela 03: Comparação dos resultados do aproveitamento escolar antes e depois da aplicação do estudo dividida em duas partes.

	<b>I.ª Parte da pesquisa Diagnóstico do problema antes do estudo</b>
--	--



**UFAM**

REH- REVISTA EDUCAÇÃO E HUMANIDADES

e-ISSN 2675-410X

<b>Turmas selecionadas</b>	<i>Alunos matriculados</i>	<i>Avaliados</i>	<i>Aptos</i>	<i>%</i>	<i>Não aptos</i>	<i>%</i>	Total
<i>A 6ª classe</i>	35	35	21	60	14	40	35
<i>B 6ª classe</i>	37	37	20	54	17	46	37
<i>C 6ª classe</i>	45	45	25	55,5	20	44,5	45
<i>D 6ª classe</i>	53	53	32	60,3	21	39,7	53
<i>E 6ª classe</i>	60	60	33	55	27	45	60

<b>Turmas selecionadas</b>	<b>IIª Parte da pesquisa</b>						
	<b>Resultados do aproveitamento escolar após o estudo</b>						
<b>Para estudo</b>	<i>Alunos matriculados</i>	<i>Avaliados</i>	<i>Aptos</i>	<i>%</i>	<i>Não aptos</i>	<i>%</i>	Total
<i>A 6ª classe</i>	35	35	33	94,3	2	5,7	35
<i>B 6ª classe</i>	37	37	34	92	3	8	37
<i>C 6ª classe</i>	45	45	41	91	4	9	45
<i>D 6ª classe</i>	53	53	50	94,3	3	5,7	53
<i>E 6ª classe</i>	60	60	54	90	6	10	60

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 hora formados. Com estes resultados concorda-se que tudo tem sempre um princípio, aliás para a



realização deste estudo, foi um esforço conjunto na concordância com as entidades competentes da direcção provincial de educação a nível local.

### **Conclusões**

Verifica-se que no estudo feito apresentam-se diretrizes essenciais para orientação laboral do professor na sua prática diária, tendo em conta as novas tenências que visam a atualização contínua da pessoa do professor para manter seu perfil firme e pronto em todos os tempos. Da análise feita nos escritos, programas e manuais de reforma curricular, 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 e projectos pedagógicos legislados para o ensino emanado no país em geral. Em conformidade com os resultados encontrados no diagnóstico anterior e da verificação da eficácia da nossa estratégia, concluiu-se que:

1. A falta de planificação das aulas e o uso permanente do único manual é uma arma número um no baixo rendimento dos alunos;
2. A falta de responsabilidade na execução de certas tarefas na prática diária do professor resulta num fracasso total do aproveitamento escolar dos seus educandos;
3. A falta de determinação dos objectivos nos conteúdos de avaliação reflete num autêntico atentado aos resultados esperados dos alunos como mostra a tabela número três do estudo;
4. Com aplicação das estratégias metodológicas propostas no trabalho verifica-se, uma satisfação total no rendimento escolar dos alunos como ilustra a segunda parte da tabela que revela os resultados do ano letivo 2021.

### **Referências**

- Barbetta, A. P. (2002). *Estatística Aplicada as Ciências Sociais*. Santa Catarina: 5ª edição. Florianópolis: Editora da UFSC.
- Echevaria, F. S. (2017). *Aplicação da Didáctica no Ensino Superior*. Luanda: Mayamba 1ª edição.
- Fazenda, J. A. (2006). *Didáctica da Matemática Subsídios Pontuais*. Luanda: Texto Editores.



REH- REVISTA EDUCAÇÃO E HUMANIDADES e-ISSN 2675-410X

Kaptiya, F. (2008). *A B C de Metodologia Científica*. Benguela: Secretariado diocesano de pastoral.

Kundongende, J. d. (2013). *Crise e Resgate dos valores Morais, Cívicos e Culturais na sociedade Angolana. Um contributo para a inversão dos valores éticos*. Huambo: CERETEC.

Levin, J. (1987). *Estatística Aplicada a Ciências Humanas*. São Paulo: Harbra Ltda 2 Edição.

Piletti, C. (2001). *Didáctica Geral*. São Paulo: Moderna 1ª edição.

**Recebido: 30/9/2021. Aceito: 30/11/2021.**

#### **Autores:**

##### **Cristina Morais Cuquigia Maindo**

Mestre em Ciências de Educação, especialidade Ensino de Matemática pelo Instituto Superior de Ciências de Educação do Sumbe. Docente do Departamento de Ciências Exactas na Secção de Ensino de Matemática do Instituto Superior de Ciências de Educação do Uíge (ISCED-UÍGE).  
cristinamaindo@hotmail.com/cristinamaindo@gmail.com

##### **Pedro Cardoso da Silva**

Doutor em Estudos da Criança, especialidade Matemática Elementar, pela Universidade do Minho. Docente e Coordenador Adjunto para Área Científica, da Comissão Instaladora do Instituto Superior de Ciências de Educação do Sumbe, Cuanza-Sul, Angola. pedriscasilva@hotmail.com.