



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ABAETETUBA
FACULDADE DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA

Metodologia do Ensino da Matemática

Prof. Dr. Osvaldo dos Santos Barros

Curso

Licenciatura em Matemática

Aula 1 – A formação do professor de matemática

www.osvaldosb.com

Disciplina: Metodologia do Ensino da Matemática

Ministrante: Prof. Dr. Osvaldo dos Santos Barros

Período: 2018.4

Avaliação da aula 01

Produtos	Critérios	Pontuação unitária	Total de produtos	Pontuação geral
<p>Relatório diário das atividades de aula.</p> <p>Devem ser entregues no início da aula, a partir do segundo dia.</p>	<p>Modelo do relatório:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O que compreendi; 2. O que faltou compreender; 3. Como avalio minha conduta; 4. Como avalio o desenvolvimento da aula; 5. Como avalio a conduta do professor. 	<p>Obs: cada tópico vale 2 (dois) ponto, sua ausência será debitada do total da nota o relatório</p>	1	10
<p>Produção de atividades</p> <p>Dois textos serão produzidos em sala de aula e um para ser entregue na próxima aula</p>	<p>Produção de texto</p> <p>Critérios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estrutura da escrita, ortografia, coerência, coesão e domínio do tema, pontualidade 	<p>Cada texto vale 10 (dez) pontos</p>	3	30

Desenvolvimento da aula

Apresentação da disciplina e do professor

A formação do professor de Matemática

Produção do texto 01

Intervalo

A matemática na sociedade

Produção do texto 02

Revisão do dia e atividade complementar

Papel do professor de Matemática

Favorecer o desenvolvimento da comunicação e da partilha de raciocínios

Ensinar o aluno a pensar

Estabelecer um ambiente de aprendizagem compatível

Fonte:

Papel do professor de Matemática . <http://cienciabiasoto.com.br/papel-do-professor-de-matematica/em>: 18/08/2018, às 19h20

Leitura complementar (disponíveis no SIGAA e no site www.osvaldosb.com/graduao :

- 1 - A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA: UM ESTUDO SOBRE A IMPLANTAÇÃO DE NOVAS METODOLOGIAS NOS CURSOS DE LICENCIATURAS DE MATEMÁTICA DA PARAÍBA
- 2 - PROFESSOR DE MATEMÁTICA: UM EDUCADOR A SERVIÇO DA CONSTRUÇÃO DA CIDADANIA.
- 3 - Um perfil do professor de matemática no ensino fundamental na visão dos alunos

Desenvolvimento da aula

Apresentação da disciplina e do professor

A formação do professor de Matemática

Produção do texto 01

Intervalo

A matemática na sociedade

Produção do texto 02

Revisão do dia e atividade complementar

Desenvolvimento da aula

Apresentação da disciplina e do professor

A formação do professor de Matemática

Produção do texto 01

Intervalo

A matemática na sociedade

Produção do texto 02

Revisão do dia e atividade complementar

Favorecer o desenvolvimento da comunicação e da partilha de raciocínios

É necessário deixar raciocinar o aluno, exprimir livremente os seus pensamentos, para se conseguir ensinar (sistematizar e provocar novas aprendizagens matemáticas).

O professor, como moderador, deve acolher as respostas, formular novas perguntas e ainda estimular a partilha das diversas estratégias apresentadas para a obtenção de um resultado.

É urgente que, desde cedo, o aluno partilhe os seus raciocínios com os colegas.

O professor deve estar atento para conhecer e compreender os processos mentais dos alunos.

A intervenção do professor deve ser no sentido de sistematizar raciocínios e apresentar as abordagens mais significativas.

O papel do professor está em mudança e é preciso que ele esteja consciente das novas atitudes e dos diferentes desempenhos..

Favorecer o desenvolvimento da comunicação e da partilha de raciocínios

Os alunos, ao colocarem em comum os seus processos intelectuais, ao aprenderem com os seus próprios raciocínios e com os dos outros, incorporam novas formas de pensar e de integrar a informação. Estas atitudes realçam o papel social e humano da Matemática na escola.

É importante que o processo de ensino-aprendizagem da Matemática privilegie não só o raciocínio individual, mas que provoque também a partilha e o estimule com outros saberes matemáticos.

De fato, é imperioso viver o processo de ensino-aprendizagem da Matemática em diálogo com os alunos e não para os alunos.

O professor é alguém que provoca diálogos, que os reforça e que harmoniza as propostas de solução, tendo como pressuposto os saberes científicos.

Desenvolvimento da aula

Apresentação da disciplina e do professor

A formação do professor de Matemática

Produção do texto 01

Intervalo

A matemática na sociedade

Produção do texto 02

Revisão do dia e atividade complementar

Favorecer o desenvolvimento da comunicação e da partilha de raciocínios

Não pode, pois, entender-se o processo de ensino-aprendizagem sem se compreender o processo de comunicação.

Deste modo, o professor deve tentar eliminar quaisquer interferências nas suas mensagens, devendo para isso minimizar os ruídos no sentido de obter uma boa sintonização por parte dos alunos. Para que tal aconteça convém ao professor:

- Conhecer o nível intelectual e as informações que os alunos já possuem;
- Conhecer a proveniência social dos alunos, evitando conflitos Escola-Meio;
- Utilizar estratégias conducentes ao interesse dos alunos (fazendo uso da motivação contínua);
- Fornecer um feedback aos alunos pela avaliação formativa oral e escrita que deve estar onipresente no processo de ensino-aprendizagem.

Desenvolvimento da aula

Apresentação da disciplina e do professor

A formação do professor de Matemática

Produção do texto 01

Intervalo

A matemática na sociedade

Produção do texto 02

Revisão do dia e atividade complementar

Ensinar o aluno a pensar

Ensinar não é somente transmitir, transferir conhecimentos de uma cabeça para a outra(s).

Ensinar é fazer pensar, é estimular o aluno para a identificação e resolução de problemas, ajudando-o a criar novos hábitos de pensamento e ação.

Deste modo, o professor deve conduzir o aluno à problematização e ao raciocínio, e nunca à absorção passiva das ideias e informações transmitidas.

Além disso, para ser um bom comunicador, o professor deve gerar empatia, deve tentar colocar-se no lugar do aluno e, com ele, problematizar o mundo.

Dessa maneira, irá simultaneamente transmitir-lhe novos conteúdos e ajudá-lo a crescer no sentido do respeito mútuo, da cooperação e da criatividade.

Desenvolvimento da aula

Apresentação da disciplina e do professor

A formação do professor de Matemática

Produção do texto 01

Intervalo

A matemática na sociedade

Produção do texto 02

Revisão do dia e atividade complementar

Ensinar o aluno a pensar

Para ser eficiente, o professor deve determinar o nível de desenvolvimento dos seus alunos, utilizar estratégias conducentes à melhor e mais fácil aprendizagem por parte destes, e ajudá-los a aprender consoante as suas capacidades.

Frequentemente, depois de se ter explicado determinado assunto e de ter atingido grande parte dos objetivos planeados, verifica-se frustrantemente que o resultado obtido junto dos alunos é bastante diferente daquele que fora previamente planificado.

Segundo Gagné (1971), o sucesso num tipo de aprendizagem depende dos pré-requisitos desse conhecimento e que são tipos mais simples de aprendizagem. Deste modo, para resolver certos problemas (linguísticos, matemáticos,...), o aluno deve aprender associações ou fatos específicos e diferenciá-los; seguidamente deve aprender conceitos que começam por ser gerais até se tornarem específicos.

Só depois o aluno atinge o conhecimento de certos princípios que lhe permitirão resolver os problemas iniciais. Trata-se assim, de um processo bastante lógico que começa no geral e acaba no particular, iniciando-se no simples e terminando no complexo.

Desenvolvimento da aula

Apresentação da disciplina e do professor

A formação do professor de Matemática

Produção do texto 01

Intervalo

A matemática na sociedade

Produção do texto 02

Revisão do dia e atividade complementar

Ensinar o aluno a pensar

É necessário ter sempre em conta que determinados conceitos, tornados evidentes para o professor, nem sempre são claros para os alunos, e sem o seu conhecimento não se pode avançar para matérias mais complicadas que pressuponham conhecimentos anteriores assimilados.

Nem todos os alunos têm as mesmas capacidades de entender um dado conceito. Este fato tem origem em múltiplos fatores, entre os quais se podem apontar o nível etário e a proveniência intelectual e social dos alunos.

Segundo Jean Piaget (1969), o único meio que a criança pequena tem de organizar o seu pensamento é perceptivo. Assim, o mais importante são os fatos e a realidade desnudada de quaisquer conotações, tal como os sentidos a apreendem.

Desenvolvimento da aula

Apresentação da disciplina e do professor

A formação do professor de Matemática

Produção do texto 01

Intervalo

A matemática na sociedade

Produção do texto 02

Revisão do dia e atividade complementar

Ensinar o aluno a pensar

Se o professor não conhecer bem o desenvolvimento intelectual dos seus alunos, pode levar a cabo as aulas mais interessantes e estimulantes que possa imaginar que, mesmo assim, a maioria dos alunos dificilmente conseguirá atingir os objetivos previamente estabelecidos. E se os alunos não tiverem capacidades para a compreensão dos trabalhos propostos e/ou dos assuntos novos a apresentar, então a aprendizagem será nula.

Uma das mais importantes implicações da teoria do psicólogo. Piaget é que a aprendizagem mais eficiente ocorre quando o professor combina a complexidade da matéria com o desenvolvimento cognitivo dos seus educandos, tendo em mente que nem todos os alunos de uma turma estão no mesmo ponto do seu desenvolvimento intelectual.

É curioso notar que o tipo e a qualidade de pensamento na aula podem ser fortemente influenciados pelo comportamento do professor.

Desenvolvimento da aula

Apresentação da disciplina e do professor

A formação do professor de Matemática

Produção do texto 01

Intervalo

A matemática na sociedade

Produção do texto 02

Revisão do dia e atividade complementar

Ensinar o aluno a pensar

Para ser eficiente, o professor deve determinar o nível de desenvolvimento dos seus alunos, utilizar estratégias conducentes à melhor e mais fácil aprendizagem por parte destes, e ajudá-los a aprender consoante as suas capacidades.

Frequentemente, depois de se ter explicado determinado assunto e de ter atingido grande parte dos objetivos planeados, verifica-se frustrantemente que o resultado obtido junto dos alunos é bastante diferente daquele que fora previamente planificado.

Segundo Gagné (1971), o sucesso num tipo de aprendizagem depende dos pré-requisitos desse conhecimento e que são tipos mais simples de aprendizagem. Deste modo, para resolver certos problemas (linguísticos, matemáticos,...), o aluno deve aprender associações ou fatos específicos e diferenciá-los; seguidamente deve aprender conceitos que começam por ser gerais até se tornarem específicos.

Só depois o aluno atinge o conhecimento de certos princípios que lhe permitirão resolver os problemas iniciais. Trata-se assim, de um processo bastante lógico que começa no geral e acaba no particular, iniciando-se no simples e terminando no complexo.

Desenvolvimento da aula

Apresentação da disciplina e do professor

A formação do professor de Matemática

Produção do texto 01

Intervalo

A matemática na sociedade

Produção do texto 02

Revisão do dia e atividade complementar

Estabelecer um ambiente de aprendizagem compatível

O professor de Matemática deve estabelecer um ambiente de aprendizagem em que os alunos sejam capazes de alargar e aprofundar a sua reação à beleza das ideias, dos métodos, dos instrumentos, das estruturas, dos objetos, etc.

Os professores deviam reconhecer que, para muitos alunos, a aprendizagem da Matemática envolve sentimentos de grande ansiedade e medo de fracassar, o que, sem dúvida, é uma consequência, em parte, daquilo que é ensinado e do modo como é ensinado e de atitudes transmitidas acidentalmente nos primeiros tempos de escolaridade por pais e professores que, eles próprios, não se sentem à vontade com a Matemática.

Contudo, em vez de desprezar a ansiedade relacionada com a ciência e com a Matemática como algo sem fundamento, os professores deviam garantir aos alunos que compreendem o problema e que trabalharão com eles no sentido de o ultrapassarem.

Desenvolvimento da aula

Apresentação da disciplina e do professor

A formação do professor de Matemática

Produção do texto 01

Intervalo

A matemática na sociedade

Produção do texto 02

Revisão do dia e atividade complementar

Produção do Texto 01

Qual o papel do professor de matemática?

Texto com no mínimo 50 palavras

Tempo 15 minutos

Entrega após o intervalo

Pontuação: 10

Desenvolvimento da aula

Apresentação da disciplina e do professor

A formação do professor de Matemática

Produção do texto 01

Intervalo

A matemática na sociedade

Produção do texto 02

Revisão do dia e atividade complementar

Intervalo

Desenvolvimento da aula

Apresentação da disciplina e do professor

A formação do professor de Matemática

Produção do texto 01

Intervalo

A matemática na sociedade

Produção do texto 02

Revisão do dia e atividade complementar

A Matemática na Sociedade

- Questionamentos:
- Qual a importância da matemática?



Desenvolvimento da aula

Apresentação da disciplina e do professor

A formação do professor de Matemática

Produção do texto 01

Intervalo

A matemática na sociedade

Produção do texto 02

Revisão do dia e atividade complementar

A Matemática na Sociedade

- Questionamentos:
- Qual a importância da matemática?

Diálogos: Paulo Freire e Ubiratan D'Ambrosio



Desenvolvimento da aula

Apresentação da disciplina e do professor

A formação do professor de Matemática

Produção do texto 01

Intervalo

A matemática na sociedade

Produção do texto 02

Revisão do dia e atividade complementar

A Matemática na Sociedade

- Questionamentos:
- Qual a importância da matemática?



Desenvolvimento da aula

Apresentação da disciplina e do professor

A formação do professor de Matemática

Produção do texto 01

Intervalo

A matemática na sociedade

Produção do texto 02

Revisão do dia e atividade complementar

Produção do Texto 02

Qual a importância da matemática na sociedade?

Texto com no mínimo 50 palavras

Tempo 15 minutos

Entrega antes da revisão da aula

Pontuação: 10

Desenvolvimento da aula

Apresentação da disciplina e do professor

A formação do professor de Matemática

Produção do texto 01

Intervalo

A matemática na sociedade

Produção do texto 02

Revisão do dia e atividade complementar

Revisão da aula

Apresentação da disciplina e do professor

A formação do professor de Matemática

Produção do texto 01

Intervalo

A matemática na sociedade

Produção do texto 02

Revisão do dia e atividade complementar

Desenvolvimento da aula

Apresentação da disciplina e do professor

A formação do professor de Matemática

Produção do texto 01

Intervalo

A matemática na sociedade

Produção do texto 02

Revisão do dia e atividade complementar

Produção do Texto 03

O que compreendo por metodologia e didática e suas contribuições para a prática docente do professor de matemática?

Texto com no mínimo 200 palavras

Entrega na próxima aula junto com o relatório da aula de hoje

Pontuação: 10

Desenvolvimento da aula

Apresentação da disciplina e do professor

A formação do professor de Matemática

Produção do texto 01

Intervalo

A matemática na sociedade

Produção do texto 02

Revisão do dia e atividade complementar

PARA A PRÓXIMA AULA

AS TENDÊNCIAS PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA

O MATERIAL DA AULA ESTARÁ DISPONÍVEL NO SIGAA E NO SITE
www.osvaldosb.com/graduao

Recomendação:

Adquirir um jogo de desenho geométrico escolar

Iniciar leitura do livro

Educação Matemática da realidade á prática

Ubiratan D'Ambrosio

(também disponível no sigaa e no site www.osvaldosb.com/graduao)