

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2023.1	Curso:	Matemática
Turma:	A	Código Componente:	IME0426
Componente:	TEMAS, CONTEÚDOS E PROBLEMAS DE MATEMÁTICA DA EDUCAÇÃO BÁSICA I	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	48/16	EAD/PCC:	-/32
Horários:	24n45	Docente:	Prof(a) Ronaldo Antonio Dos Santos

02. Ementa:

Temas conteúdos e problemas matemáticos presentes no currículo de matemática do ensino fundamental, articulado às práticas docentes, buscando identificar pontos de dificuldades tanto para o ensino como para a aprendizagem. Com ênfase nos seguintes conteúdos: Proporcionalidade e porcentagem. Equações do primeiro e segundo grau. Teorema de Pitágoras. Áreas. Razões trigonométricas. Métodos de contagem. Probabilidade.

03. Programa:

- 3.1. **Números:** Problemas que fundamentam a epistemologia e a extensão do conjunto dos números inteiros positivos, dos fracionários positivos e dos irracionais positivos. Números negativos.
- 3.2. **Equações do 1º Grau** A resolução do 1º grau do ponto de vista conjunto algébrico, numérico e geométrico de e analisada sob o ponto de vista de vários objetos matemáticos.
- 3.3. **Proporcionalidade e Porcentagem:** Problemas que fundamentam a epistemologia e a extensão da regra de três simples para a regra de três composta.
- 3.4. **Áreas e Perímetros:** Resolução de problemas sobre medidas de áreas e perímetros que quebram os paradigmas normalmente encontrados nos livros didáticos.
- 3.5. **Equação do 2º Grau:** A resolução do 2º grau do ponto de vista conjunto algébrico, numérico e geométrico de e analisada sob o ponto de vista de vários objetos matemáticos.
- 3.6. **Teorema de Pitágoras:** Problemas matemáticos no plano euclidiano e na geometria esférica.
- 3.7. **Razões Trigonométricas:** Problemas que epistemologicamente fundamentaram a trigonometria e as situações –problema que a envolve.
- 3.8. **Métodos de contagem:** O poder dos métodos de contagem e os desafios nas resoluções de problemas. A contagem em conjuntos discretos com vários elementos.
- 3.9. **Probabilidade:** Os desafios das tomadas de decisões e como encará-las matematicamente
- 3.10. **O Geogebra na resolução de problemas:**

04. Cronograma:

Aulas	Datas	Conteúdo	Conteúdo
1	19/04	Apresentação da disciplina + conhecendo os estudantes + Avaliação preliminar	Dinâmica de apresentação Prova
2, 3, 4 e 5	24/04; 26/04; 03/05 e 08/05	Números	Resolução de problemas, discussão conceitual, debate sobre procedimentos de resolução de problemas e análise histórica dos conceitos
6, 7, e 8	15/05; 17/05; e 22/05	Equações do primeiro e segundo grau	
9, 10, 11 e 12	29/05; 31/05; 05/06 e 07/06	Proporcionalidade e porcentagem	
13, 14, 15 e 16	12/06, 14/06, 19/06 e 21/06	Áreas e perímetros de figuras planas	
17, 18, 19 e 20	26/06, 28/06, 03/07 e 05/07	Teorema de Pitágoras e razões trigonométricas	
21, 22 e 23	17/07; 19/07 e 24/07	Métodos de contagem e probabilidade	
24	26/07	Avaliação	Prova
25, 26, 27e 28	31/07, 02/08, 07/08 e 09/08	Planejamento de uma proposta de ensino	Elaboração em conjunto com os docentes de propostas de ensino
29 e 30	14/08 e 16/08	Desenvolvimento da proposta de ensino	Desenvolvimento da proposta de ensino em uma escola
31 e 32	21/08 e 23/08	Apresentação das propostas de ensino	Seminário

05. Objetivos Gerais:

Desenvolver nos estudantes a capacidade de identificar dificuldades nos conteúdos trabalhados buscando alternativas para aprimorar o processo de ensino- aprendizagem. Desenvolver a habilidade de comunicação, tratando com naturalidade as discussões sobre os conteúdos matemáticos. Aprimorar a linguagem matemática e a capacidade de identificar, modelar e resolver problemas.

06. Objetivos Específicos:

Ao final do curso espera-se que o(a) participante possa: - Aprofundar conhecimentos nos conteúdos propostos; - Experimentar diferentes propostas metodológicas; - Fortalecer a estratégia de pesquisa em bibliografias diversas como ferramenta fundamental para a melhoria da qualidade de ensino; - Desenvolver a habilidade colaborativa; - Ser capaz de enfrentar de forma natural e contextualizada os problemas propostos no ENEM e demais processos seletivos; e - Ser capaz de sustentar um debate matemático relativo às terminologias, suas gêneses e epistemologias.

07. Metodologia:

A disciplina será desenvolvida por meio de: - Metodologias ativas; - Aulas expositivas; - Seminários; - Análises de textos; - Discussões teóricas; e -Desenvolvimento de atividades práticas.

08. Avaliações:

Serão realizados vários acompanhamentos avaliativos: 1. tarefas avaliativas - TA; 2. uma avaliação escrita- NAE; 3. planejamento, elaboração, desenvolvimento e apresentação de seminários enfocando uma proposta de ensino - NPE; 4. frequência às aulas, a participação nos debates, a procura para tirar dúvidas demonstrando o interesse dos(as) alunos(as), em geral, o que está descrito como valorizado NF.

A frequência será contabilizada toda aula. Nas atividades extras e em sala de aula será valorizado também: a criatividade; a interação; as pesquisas extras; a curiosidade; a linguagem matemática; a socialização de ideias sem medo de errar; a colaboração; o domínio da língua portuguesa; a argumentação. A média final é calculada por: $MF=(3TA+2NAE+4NPE+NF)/10$.

Será considerado aprovado o estudante que tiver MF 6 e frequência maior ou igual a 75Observações: Os instrumentos avaliativos poderão ser alterados, bem como todo o planejamento para melhor adequação da metodologia de ensino.

09. Bibliografia:

[1]: Lima, E. L., Carvalho, P. C. P., Wagner, E., Morgado, A. C. Temas e problemas elementares, Coleção do Professor de Matemática, 2 Edição, SBM, Rio de Janeiro, 2006.

[2]: Do Cammo, M. P., Morgado, A. C., Wagner, E, com notas históricas de Pitombeira, J. B., 3 Edição. Trigonometria e Números Complexos. Coleção do Professor de Matemática. SBM, Rio de Janeiro, 2005.

[3]: Lima, E. L. editor, Exame de Textos - Análise de Livros de Matemática para o Ensino Médio, SBM, Rio de Janeiro, 2001.

10. Bibliografia Complementar:

[1]: Lima, E. L., Carvalho, P. C. P., Wagner, E., Morgado, A. C., Temas e problemas, Coleção do Professor de Matemática, 3a Edição, SBM, Rio de Janeiro, 2010.

[2]: Menezes, D. L., Abecedário da Álgebra - vol. 2, 8ª Edição, Livraria Nobel SA, São Paulo, 1971.

[3]: BOYER, Carl B. História da matemática, 2ª Edição, Edgard Blucher, São Paulo, 1996.

11. Livros Texto:

[1]: Lima, E. L., Carvalho, P. C. P., Wagner, E., Morgado, A. C. Temas e problemas elementares, Coleção do Professor de Matemática, 2 Edição, SBM, Rio de Janeiro, 2006.

[2]: Do Cammo, M. P., Morgado, A. C., Wagner, E, com notas históricas de Pitombeira, J. B., 3 Edição. Trigonometria e Números Complexos. Coleção do Professor de Matemática. SBM, Rio de Janeiro, 2005.

[3]: Lima, E. L. editor, Exame de Textos - Análise de Livros de Matemática para o Ensino Médio, SBM, Rio de Janeiro, 2001.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuida
2ª	N4	310, CAA (50)
2ª	N5	310, CAA (50)
4ª	N4	310, CAA (50)
4ª	N5	310, CAA (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Quartas-feiras de 18:30 às 20:30. Prof. Ronaldo – sala 115 – IME Prof. Wellington – sala 119 - IME

14. Professor(a):

Ronaldo Antonio Dos Santos. Email: rasantos@ufg.br, IME

Wellington Lima Cedro. Email: wcedro@ufg.br, IME

Prof(a). Paulo Henrique De Azevedo Rodrigues