



PROGRAMA DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: **Laboratório de Matemática para Educação Básica** CÓDIGO: **06504**

DEPARTAMENTO: **MATEMÁTICA**

ÁREA: **MATEMÁTICA**

CARGA HORÁRIA TOTAL : **60**

NÚMERO DE CRÉDITOS: **4**

CARGA HORÁRIA SEMANAL: **4**

TEÓRICAS: **4**

PRÁTICAS: **0**

PRÉ-REQUISITOS: **Aritmética dos Inteiros e Análise Combinatória**

CO-REQUISITOS: **não tem**

OBJETIVOS

Desenvolver no aluno a aptidão para resolver problemas de Matemática, valorizando a discussão e a reflexão bem como sua aplicação em sala de aula. Fortalecer a formação do aluno voltada para sua atuação futura como professor do Ensino Fundamental II e Médio. Trabalhar atividades lúdicas que podem ser aplicadas em sala de aula, tais como jogos, mágicas, quebra-cabeças, dentre outras. Desenvolver a criatividade dos licenciandos num viés lúdico e sustentável, de modo que as atividades construídas nesta disciplina poderão ser reproduzidas nas escolas básicas, despertando o valor da educação ambiental nas salas de aula de qualquer nível.

EMENTA

Técnicas e metodologia da Resolução de problemas. Problemas típicos do Ensino Fundamental II e Médio. Uso de software na resolução de problemas apresentados nos sistemas de avaliação. Construção e resolução de problemas equivalentes aos do sistema de avaliação. Matriz de Referência do SAEB. Modelagem matemática como recurso para solução de problemas típicos do meio socioambiental. Valorização do contexto na resolução de problemas. A Ludicidade como ferramenta para entender e resolver problemas.

CONTEÚDOS

1. Técnicas de Resolução de Problemas. Apresentação e análise de problemas, exercícios e desafios que envolvam conteúdos matemáticos e raciocínio lógico.
2. Resolução de problemas envolvendo os seguintes temas: Espaço e Forma, Grandezas e Medidas, Números e Operações, Álgebra e funções, Tratamento da Informação, Lógica, Contagem, Polinômios, Trigonometria e Números Complexos.
3. Apresentação de problemas presentes nos sistemas de avaliação: ENEM, PISA, Prova Brasil, OBMEP, OBM e concursos em geral.
4. Análise da Matriz de Referência do SAEB (Prova Brasil)
5. Criação de problemas a partir de notícias de publicações impressas ou divulgadas na internet, como jornais diários ou científicos.
6. Modelagem matemática como recurso para solução de problemas típicos do meio socioambiental.
7. Apresentação de atividades lúdicas como jogos, mágicas e quebra-cabeças, como instrumentos auxiliares no processo de ensino-aprendizagem.
8. Criação de atividades lúdicas sob uma tendência sustentável. Utilizando materiais reciclados para elaboração dos recursos didáticos para realização dessas atividades. Aplicar nas escolas. Fazer uma análise crítica do resultado das atividades.

PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR

As 60 horas de carga horária desta disciplina serão computadas como Prática como Componente Curricular. Desta forma, a disciplina deverá ser ministrada de maneira a permitir e estimular a participação ativa do aluno, mediante discussões, apresentações de tópicos relativos aos conteúdos, criação de problemas, utilização de novas tecnologias ou de

quaisquer outras atividades que estimulem o espírito crítico, a criatividade e a autoconfiança, visando à futura atuação em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. Círculos Matemáticos: A experiência Russa, Dimitri Fomin, Sergey Genkin e Ilia Itenberg, Editora IMPA
2. Trigonometria e Números Complexos, Eduardo Wagner, Augusto Cesar de Oliveira Morgado, Manfredo Perdigão do Carmo, Editora SBM (Sociedade Brasileira de Matemática).
3. A Magia da Matemática, Ilydio Pereira de Sá, Rio de Janeiro, Ciência Moderna.
4. Matemática do Ensino Médio, Elon Lages Lima e outros, vols. 1,2,3, Coleção do Professor de Matemática, SBM.
5. Divertimentos Matemáticos, Martin Gardner, 2ª ed. São Paulo : IBRASA, 1967.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. A arte de resolver problemas, George Polya, Rio de Janeiro, Ed. Interciência, 2ª edição, 2006 .
2. Iniciação à Matemática: Um Curso com Problemas e Soluções, Krerley Irraciel Martins Oliveira e Adan José Corcho Fernandez, Rio de Janeiro, SBM
3. Olimpíadas Brasileiras de Matemática 9ª a 16ª - Problemas e resoluções, Gustavo Tamm, Edimilson Luis Rodrigues Motta, Eduardo Tengan, Luiz Amancio Machado de Souza Junior, Nicolau Corção Sadanha e Paulo Rodrigues. SBM – RJ
4. Mágicas Matemática e outros mistérios, João Carlos Sampaio e Pedro Luiz Malagutti, Edufscar
5. Aventuras Matemáticas Coleção: “O Prazer da Matemática”, Miguel Guzman, Lisboa, Gradiva Publicações.

Emissão

Data:

Responsável: