



**DADOS DE IDENTIFICAÇÃO E ATRIBUTOS<sup>2</sup>**

CÓDIGO		NOME					DEPARTAMENTO OU EQUIVALENTE						
MATB39		MATEMÁTICA PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA I					DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA						
CARGA HORÁRIA (estudante)							PRÉ-REQUISITO (POR CURSO)						
T	T/P	P	PP	Ext	E	TOTAL	Intro. Teoria dos Números						
-	60	-	-	-	-	60							
CARGA HORÁRIA (docente/turma)							SEMESTRE DE INÍCIO DA VIGÊNCIA						
T	T/P	P	PP	Ext	E	TOTAL	T	T/P	P	PP	Ext	E	
-	60	-	-	-	-	60	-	-	30	-	-	-	-

**EMENTA**

Problematização e estudo dos seguintes tópicos do Ensino Fundamental: conjuntos numéricos (naturais, inteiros, racionais e reais) e funções elementares. Elaboração de sequências/atividades didáticas voltadas para o Ensino Fundamental abordando os tópicos supracitados e empregando tendências metodológicas da Educação Matemática, tais como: resolução de problemas, atividades de investigação, modelagem, tecnologias digitais entre outras, com aplicações contextualizadas e articulação dos conteúdos com temas transversais.

**OBJETIVOS**

**OBJETIVO GERAL** Elaborar sequências/atividades didáticas, empregando tendências metodológicas atuais, sobre os temas do conteúdo programático, pertinentes ao nível de ensino.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS** - Problematizar os conteúdos a serem abordados no Ensino Fundamental na perspectiva do conhecimento matemático para o ensino. - Selecionar as abordagens pedagógicas atuais para elaborar planos de aulas, sequências/atividades didáticas e materiais didáticos pertinentes ao nível de ensino. - Analisar criticamente livros e materiais didáticos voltados para a Educação Básica em relação aos conteúdos abordados.

<sup>2</sup> Os "dados de identificação e atributos" devem estar registrados conforme especificado no Programa do Componente Curricular e disponível no site da Superintendência Acadêmica (SUPAC)SIAC. O único campo a ser preenchido nesse tópico do formulário é o que diz respeito ao módulo de vagas ofertadas.

---

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

---

I – TÓPICOS DE MATEMÁTICA 1. Números naturais: 1.1. Operações aritméticas: adição e multiplicação. 1.2. Ordenação e boa ordenação. 1.3. Divisibilidade e critérios de divisibilidade. 1.4. Algoritmo de Euclides para divisão. 1.5. Sistemas de numeração. 1.6. Máximo divisor comum. 1.7. Mínimo múltiplo comum. 1.8. Números primos. 2. Números inteiros: 2.1. Números negativos. 2.2. Operações aritméticas: adição e multiplicação. 2.3. Ordenação. 2.4. Divisão. 2.5. Congruências. 2.3. Números racionais: 3.1. Construção do conjunto dos números racionais a partir do conjunto dos números inteiros. 3.2. Operações aritméticas. 3.3. Representações decimais de números racionais e recuperação da fração geratriz. Frações equivalentes. 3.4. Dízimas periódicas. 4. Números reais: 4.1. A existência de números irracionais. 4.2. A irracionalidade de  $\sqrt{p}$ , para um número primo  $p$ . 4.3. Operações aritméticas: adição e multiplicação. 4.4. Ordenação. 4.5. Desigualdades. 4.6. Intervalos. 4.7. Valor absoluto. 5. Equações: 5.1. Equação do 1º grau. 5.2. Equação do 2º grau. 6. Grandezas e medidas. 7. Funções elementares: 7.1. Definição de função e suas representações. 7.2. Função linear e função afim. Aplicações: interpretar situações em diversos contextos. 7.3. Função quadrática. Aplicações: interpretar situações em diversos contextos. 7.4. Funções injetiva e sobrejetiva. 7.5. Funções inversas. II – TÓPICOS DE ENSINO 1. O currículo da educação básica, os conteúdos abordados e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). 2. Abordagens de ensino para os temas matemáticos estudados: História da Matemática, atividades investigativas, modelagem, resolução de problemas, materiais manipuláveis, tecnologia, entre outras. BIB

---

## METODOLOGIA DE ENSINO-APRENDIZAGEM

---

Aulas expositivas sobre os primeiros tópicos do programa. Seminários e seções de resolução de exercícios apresentados e desenvolvidos pelos alunos sob a orientação do professor. Trabalhos de elaboração de material didático que poderá ser aplicado em cursos do Ensino Básico. Seções de debates onde se fará análise crítica dos conteúdos, temas de Ensino e livros de Matemática do Ensino Básico.

---

## AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

---

A avaliação ocorrerá de forma contínua ao longo do período. Serão avaliados os seminários apresentados pelos estudantes, a avaliação escrita, bem como trabalhos elaborados pelos mesmos e a participação em aulas e debates.

---

## REFERÊNCIAS

---

BIBLIOGRAFIA BÁSICA 1. DOMINGUES, Hygino Hugueros. Fundamentos de aritmética. São Paulo, SP: Atual, 1991. 2. IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática elementar. 5. ed. São Paulo, SP: Atual, 1985. v. 1. 3. LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C. P.; WAGNER, E.; MORGADO, A. C. A Matemática do Ensino Médio. 11. ed. SBM, 2016. v. 1. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR 1. ABRANTES, Paulo. Investigações matemáticas na aula e no currículo. Matemática para todos – investigações na sala de aula, Associação de Professores de Matemática, 1999. 2. FERREIRA, J. A Construção dos Números. 3. ed. Coleção do Professor de Matemática, SBM, 2013. 3. LIMA, E. L. Números e funções reais. Coleção PROFMAT, SBM, 2013. 4. MUNIZ NETO, A. C. Tópicos de Matemática Elementar. 2. ed. Coleção do Professor de Matemática, SBM, 2013. v. 1. e v. 5. 5. NIVEN, Ivan. Números: racionais e irracionais. Rio de Janeiro, RJ: SBM, 1984. 6. RIPOLL, Cydara; RANGEL, Leticia; GIRALDO, Victor. Livro do Professor de Matemática da Educação Básica: números naturais. SBM, 2016. v. 1. OUTRAS INDICAÇÕES BIBLIOGRÁFICAS 1. Banco de Questões da OBMEP. Disponível em: <http://www.obmep.org.br/banco.htm>. Acesso em 21 de maio de 2022. 2. BOLEMA, Boletim de Educação Matemática. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bolema/>. Acesso em 21 de maio de 2022. 3. Educação Matemática em Revista, SBEM. Disponível em: <http://sbemrevista.kinghost.net/revista/index.php/EMR-RS>. Acesso em 21 de maio de 2022. 3 4. EMP – Educação Matemática Pesquisa. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/emp>. Acesso em 21 de maio de 2022. 5. EMR – Educação Matemática em Revista, SBEM. Disponível em: <http://sbemrevista.kinghost.net/revista/index.php/emr>. Acesso em 21 de maio de 2022. 6. EUREKA, Revista da Olimpíada de Matemática. Disponível em: <https://www.obm.org.br/revista-eureka/>. Acesso em 21 de maio de 2022. 7. Matemática Multimídia, UNICAMP. Disponível em: <https://m3.ime.unicamp.br/>. Acesso em 21 de maio de 2022. 8. ONUCHIC, L. R. et al. Resolução de Problemas: Teoria e Prática. Paco Editorial. 2014. 9. PONTE, J. P. P.; BROCCADO, J.; OLIVEIRA, H. Investigações na sala de aula. 4. ed. Coleção Tendências em Educação Matemática. Editora Autêntica, 2019. 10. Portal da Matemática, OBMEP. Disponível em: <https://matematica.obmep.org.br/>. Acesso em 21 de maio de 2022. 11. Portal do Professor. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/portal-do-professor>. Acesso em 17 abr. 2018. 12. Portal Isto é Matemática, Sociedade Portuguesa de Matemática. Disponível em: <https://www.spm.pt/istoematematica/>. Acesso em 21 de maio de 2022. 13. REDOC – Revista Docência e Cibercultura. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/re-doc>. Acesso em 21 de maio de 2022. 14. RENCIMA – Revista de Ensino de Ciências e Matemática. Disponível em: <https://revistapos.cruzeirodosul.edu.br/index.php/rencima/index>. Acesso em 21 de maio de 2022. 15. RIPEM – Revista Internacional de Pesquisa em Educação Matemática. Disponível em: <http://sbemrevista.kinghost.net/revista/index.php/ripem>. Acesso em 21 de maio de 2022. 16. RIPOOL, J. B.; RIPOLL, C. C.; SILVEIRA, J. F. P. Números Racionais, Reais e Complexos. Editora UFRGS, 2006.

---

---

---

**Aprovado em reunião de Departamento (ou equivalente)<sup>3</sup>:** \_\_\_\_\_ em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Assinatura do Chefe do Departamento/ Coordenador Acadêmico

---

---

<sup>3</sup> O plano de ensino-aprendizagem é um documento que tramita internamente na Unidade acadêmica (especificamente no departamento ou coordenação acadêmica), não sendo necessário encaminhá-lo à Prograd nem à Supac, após aprovação pela instância responsável.



*Emitido em 24/05/2023*

**PROGRAMA E EMENTA Nº MATB39/2023 - CAT/IME (12.01.17.14)**  
**(Nº do Documento: 1477)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado eletronicamente em 24/05/2023 19:04 )*

**JOILSON OLIVEIRA RIBEIRO**

*CHEFE - TITULAR*

*DM/IME (12.01.17.03)*

*Matrícula: ###656#0*

*(Assinado eletronicamente em 24/05/2023 18:56 )*

**MARIANA CASSOL**

*PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR*

*DM/IME (12.01.17.03)*

*Matrícula: ###925#6*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufba.br/public/documentos/> informando seu número: **1477**, ano: **2023**, tipo: **PROGRAMA E EMENTA**, data de emissão: **24/05/2023** e o código de verificação: **eb52e0f79f**