



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ  
Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN  
COORDENADORIA DE MATEMÁTICA – COMAT

**CURSO:** Matemática

**Grau Acadêmico:** Licenciatura

**Turno:** Noturno

**Currículo:** 2019

**Unidade curricular:** Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental

**Natureza:** Obrigatória

**Unidade Acadêmica:** DEMAT

**Período:** 5º

**Carga Horária** (em hora e em hora-aula):

**Total:** 72h/a – 66h

**Teórica:** 0h/a – 0h

**Prática:** 72h/a – 66h

**Pré-requisito** Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental

**Correquisito:** Não há

**Docente Responsável:** Fabíola de Oliveira Miranda ([fabiolaom@ufsj.edu.br](mailto:fabiolaom@ufsj.edu.br))  
DEMAT – Campus Santo Antônio – sala 4.07 – 3379-5902

### EMENTA

O currículo de Matemática nos anos finais do Ensino Fundamental: a natureza da Matemática; finalidades e objetivos do ensino da Matemática; evolução curricular e tendências atuais. A aula de Matemática nos anos finais do Ensino Fundamental: o papel do professor e do aluno no processo de ensino aprendizagem; natureza e papel das tarefas de aprendizagem; comunicação, formas de organização e de trabalho, avaliação da aprendizagem; materiais manipuláveis, tecnologia, livro didático: potencialidades e limitações; planejamento da prática letiva. Unidades temáticas dos programas dos anos finais do Ensino Fundamental - Números; Álgebra; Geometria; Grandezas e Medidas e Probabilidade e estatística: o seu lugar na Matemática; o seu lugar no currículo de Matemática; dificuldades de aprendizagem nos temas e abordagens didáticas para o seu ensino.

### CRONOGRAMA

|       |  |
|-------|--|
| 06/03 | Apresentação da disciplina (ementa, objetivos, conteúdos programáticos) e discussão das metodologias de trabalho e de avaliação.                           |
| 07/03 | Discutindo: Números; Álgebra; Geometria; Grandezas e Medidas e Probabilidade e Estatística que constam dos programas dos anos finais do Ensino Fundamental |
| 13/03 | Estudo sobre legislação – BNCC, PCN e CBC  |
| 14/03 | Estudo sobre legislação – BNCC, PCN e CBC  |
| 20/03 | Seminário  |
| 21/03 | Simulação de aula  |
| 27/03 | O Desenvolvimento do Pensamento Algébrico  |
| 28/03 | O Desenvolvimento do Pensamento Algébrico  |
| 03/04 | Seminário 01   |

|       |   |
|-------|---|
| 04/04 | Simulação de aula   |
| 10/04 | O Desenvolvimento do Pensamento Algébrico   |
| 11/04 | O Desenvolvimento do Pensamento Algébrico   |
| 17/04 | Seminário 02  |
| 18/04 | Simulação de aula   |
| 24/04 | Livro: <i>Aprendizagem em Geometria na educação básica: A fotografia e a escrita na sala de aula.</i> |
| 25/04 | Livro: <i>Aprendizagem em Geometria na educação básica: A fotografia e a escrita na sala de aula.</i> |
| 02/05 | Estudo de livros didáticos  |
| 08/05 | Seminário 03  |
| 09/05 | Simulação de aula   |
| 15/05 | Livro: <i>Álgebra para a formação do professor. Explorando os conceitos de equação e de função.</i>   |
| 16/05 | Livro: <i>Álgebra para a formação do professor. Explorando os conceitos de equação e de função.</i>   |
| 22/05 | Seminário 04  |
| 23/05 | Simulação de aula   |
| 29/05 | Geometria Euclidiana por meio da Resolução de Problemas   |
| 30/05 | Geometria Euclidiana por meio da Resolução de Problemas   |
| 05/06 | Seminário 05  |
| 06/06 | Simulação de aula   |
| 12/06 | Aspectos relacionados ao Ensino da Matemática nos anos finais   |
| 13/06 | Aspectos relacionados ao Ensino da Matemática nos anos finais   |
| 19/06 | Seminário 06  |
| 20/06 | Simulação de aula   |
| 26/06 | Aspectos relacionados ao Ensino da Matemática nos anos finais   |
| 27/06 | Aspectos relacionados ao Ensino da Matemática nos anos finais   |
| 03/07 | Avaliação substitutiva  |
| 04/07 | Fechamento do curso / Avaliação   |
|       | Reposição a ser definida com a turma.   |

### OBJETIVOS

Revisitar as unidades temáticas Números; Álgebra; Geometria; Grandezas e Medidas e Probabilidade e Estatística que constam dos programas dos anos finais do Ensino Fundamental;

Estabelecer relação entre os conteúdos matemáticos estudados durante a sua formação inicial e a prática docente nos anos iniciais do Ensino Fundamental;

Saber utilizar as tecnologias digitais e diferentes tipos de materiais didáticos no ensino dos conteúdos matemáticos nos anos iniciais.

Ter uma leitura crítica sobre os livros didáticos escolares e sobre as orientações curriculares vigentes para os anos finais do Ensino Fundamental.

Elaborar abordagens didáticas para o ensino dos conteúdos matemáticos dos anos finais do Ensino Fundamental, contemplando diferentes tipos de tarefas, sua sequenciação e objetivos visados, nomeadamente as que envolvem o uso de tecnologia ou outros recursos.

### METODOLOGIA

Aulas presenciais: expositivas e dialogadas, discussões em grupos pequenos ou com a turma toda, trabalhos, seminários, simulação de aulas, exposição de vídeos, resumos de textos pré-selecionados, resolução de exercícios, utilização de recursos instrucionais e tecnológicos. Cada aula tem um texto-base que deve ser lido antes da aula. Quando não for esse o caso, estará indicado no cronograma. Durante a aula, os alunos devem apresentar as dúvidas que serão discutidas junto com a apresentação do conteúdo do texto-base. Como essa é uma disciplina com carga horária exclusivamente de prática como componente curricular, será focada em textos e discussões referentes ao aprendizado da Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental.

### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

As avaliações serão realizadas ao longo do semestre pelas atividades realizadas durante e fora do turno das aulas. O total de 10 (dez) pontos será distribuído como segue:

- Trabalhos realizados ao longo do semestre individualmente: até 2,5 (dois e meio) pontos. Questões/Apontamentos semanais a partir da leitura (livro ou artigo). Atividade a ser postada no portal didático.
- Trabalhos realizados ao longo do semestre em grupo ou individualmente com apresentação de seminário: até 2,5 (dois e meio) pontos. O artigo escolhido e o plano deverão ser enviados 01 semana antes para avaliação da professora e postagem no SIGAA para que os outros alunos possam ler.
- 02 Simulações de aula (elaborado e apresentado individualmente ou em grupo dependendo do número de estudantes na turma) para Ensino Fundamental: até 2,5 pontos
- Presença, participação em discussões de textos lidos e apresentação de colegas e em projetos extra classe: até 2,5 pontos

A nota final do aluno será calculada pelo somatório das notas obtidas nas atividades acima discriminadas.

**Não será aceito tarefa/trabalho entregue após o prazo estipulado.**

Se a nota final for menor que 6,0 (seis), está prevista uma avaliação substitutiva no valor de 10,0 pontos. Esta, consistirá de prova escrita, individual e sem consulta a respeito de toda a matéria do período. O valor limite para o discente será a nota final igual a 6,0 (seis), substituindo a nota final do aluno, desde que, não seja inferior a nota anterior.

Será aprovado o aluno que obtiver pontuação maior ou igual a 6,0. (Reg. Geral - Art. 65) e frequência maior ou igual a 75% das aulas.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Documentos curriculares relativos aos anos finais do Ensino Fundamental.

NACARATO, A. M.; CUSTODIO, I. A. (Org.). *O Desenvolvimento do pensamento algébrico na educação básica: compartilhando propostas de sala de aula com o professor que ensina (ensinará) matemática*. 1. ed. Brasília: SBEM, 2018. v. 1. 311p. Disponível em:

[http://www.sbembrasil.org.br/files/ebook\\_desenv.pdf](http://www.sbembrasil.org.br/files/ebook_desenv.pdf)

RIBEIRO, Alessandro Jacques; CURY, Helena Noronha. *Álgebra para a formação do professor: Explorando os conceitos de equação e de função*. Belo Horizonte: Autêntica Editora. 2015. Coleção Tendências em educação matemática.

SANTOS, Cleane Aparecida dos; NACARATO, Adair Mendes. *Aprendizagem em Geometria na educação básica: A fotografia e a escrita na sala de aula*. Belo Horizonte: Autêntica Editora. 2014. Coleção Tendências em educação matemática.

TINOCO, Lúcia. *Geometria Euclidiana por meio da Resolução de Problemas*. Rio de Janeiro: IME/UFRJ, 1999.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALRO, Helle; SKOVSMOSE, Ole. *Diálogo e Aprendizagem em Educação Matemática*. Belo Horizonte: Autêntica Editora. 2007. Coleção Tendências em educação matemática.

ALVES, E. M. S. *A ludicidade e o ensino de matemática*. São Paulo: Papyrus, 2001.

BARBOSA, Ruy Madsen. *Conexões e educação matemática: Brincadeiras, explorações e ações - Vol 1*. Belo Horizonte: Autêntica Editora. 2009. Coleção Série O Professor de Matemática em Ação.

BARBOSA, Ruy Madsen. *Conexões e educação matemática: Brincadeiras, explorações e ações - Vol 2*. Belo Horizonte: Autêntica Editora. 2009. Série O Professor de Matemática em Ação.

CAMPOS, Celso Ribeiro; WODEWOTZKI, Maria Lúcia Lorenzetti; JACOBINI, Otávio Roberto. *Educação Estatística: Teoria e prática em ambientes de modelagem matemática*. Belo Horizonte: Autêntica Editora. 2011. Coleção Tendências em educação matemática.

Coleção "*Tópicos de História da Matemática para uso em sala de aula*". Ed. Atual.

CURY; Helena Noronha. *Análise de erros: O que podemos aprender com as respostas dos alunos*. Belo Horizonte: Autêntica Editora. 2007. Coleção Tendências em educação matemática.

FAZENDA, I. *Práticas Interdisciplinares na Escola*. São Paulo: Cortez, 2001;

GARDNER, M. *Divertimentos Matemáticos*. São Paulo: IBRASA, 1998;

GIRALDO, V., RANGEL, L., RIPOLL, C.C., Livro do Professor de Matemática da Escola Básica - Volume 1 - Números Naturais. Coleção Matemática para o Ensino, SBM, 2016.

GIRALDO, V., RANGEL, L., RIPOLL, C.C., Livro do Professor de Matemática da Escola Básica - Volume 2 - Números Inteiros. Coleção Matemática para o Ensino, SBM, 2016.

Grupo de Estudo e Pesquisa em Jogos (GEP-J); BARBOSA, Ruy Madsen. *Aprendo com jogos Conexões e Educação Matemática*. Belo Horizonte: Autêntica Editora. 2014. Série O Professor de Matemática em Ação.

Grupo Geoplano de Estudo e Pesquisa (GGEP); BARBOSA, Ruy Madsen. *Geoplanos e redes de pontos*. Belo Horizonte: Autêntica Editora. 2013. Série O Professor de Matemática em Ação.

ITACARAMBI, R. R.; BERTON, I. C. B. *Geometria – brincadeiras e jogos*. São Paulo: Livraria da Física, 2008.

LOPES, Celi E. *Os movimentos da educação estatística na escola básica e no ensino superior*. 1. ed. Campinas: Mercado de Letras, 2014. v. 1.

LORENZATO, S. (org.) *O Laboratório de ensino de matemática na formação de professores*. Campinas: Autores Associados, 2006;

MACEDO, L.; PETTY, A. L. S.; PASSOS, N. C. *4 Cores, senha e dominó – oficinas de jogos em uma perspectiva construtivista e psicopedagógica*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1997;

MACEDO, L.; PETTY, A. L. S.; PASSOS, N. C. *Aprender com jogos e situações-problema*.

Porto Alegre: Artmed, 2000;

MACHADO, S. D. A. et al. *Educação Matemática: uma introdução*. São Paulo: EDUC, 1999.

MORAES, M. S. S. et al. *Educação Matemática e temas político-sociais*. Campinas/SP: Autores Associados, 2008.

PEREIRA DE SÁ, I. *A magia da matemática – atividades investigativas, curiosidades e histórias da matemática*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.

SILVA, M. S. *Clube de Matemática: jogos educativos e multidisciplinares*. Campinas: Papirus, 2008;

SMOOTHEY, M. *Atividades e jogos com círculos*. Trad. Sérgio Quadros. São Paulo: Ed. Scipione, 1997.

SMOOTHEY, M. *Atividades e jogos com escalas*. Trad. Sérgio Quadros. São Paulo: Ed. Scipione, 1997.

SMOOTHEY, M. *Atividades e jogos com formas*. Trad. Sérgio Quadros. São Paulo: Ed.

TOMAZ, Vanessa Sena; DAVID, Maria Manuela M. S. *Interdisciplinaridade e aprendizagem da Matemática em sala de aula*. Belo Horizonte: Autêntica Editora. 2008. Coleção Tendências em educação matemática.

VAN de WALLE, John A. *Matemática no Ensino Fundamental: formação de professores e aplicação em sala de aula*. Tradução: Paulo Henrique Colonese. – 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do professor  
Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Coordenador  
Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_