



Universidade Federal
de São João del-Rei

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 do Ensino Médio

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DEMAT

Período: 6º

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 finais do Ensino Fundamental

Correquisito: Não há

Docente Responsável: Viviane Cristina Almada de Oliveira

EMENTA

O currículo de Matemática no Ensino Médio: a natureza da Matemática; finalidades e objetivos do ensino da Matemática; evolução curricular e tendências atuais. A aula de Matemática no Ensino Médio: 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 do Ensino Médio - Geometria, Grandezas e Medidas, Estatística e Probabilidade, Números e Operações, Álgebra e Funções: o seu lugar na Matemática; o seu lugar no currículo de Matemática; dificuldades de aprendizagem nos temas e abordagens didáticas para o seu ensino.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

Aula 1 – Apresentação da unidade curricular, critérios de avaliação, orientações sobre as atividades avaliativas e estabelecimento de datas

Aula 2 a 4 – O adolescente e a escola

Textos de referência: Pro dia nascer feliz (documentário). Diretor: João Jardim. 2006.

10 desafios do ensino médio no Brasil: para garantir o direito de aprender de adolescentes de 15 a 17 anos (UNICEF, 2014)

Juventude e ensino médio: quem é este aluno que chega à escola (DAYRELL e CARRANO, 2014)

A escola: espaço de construção da cidadania ativa (SILVA e TAVARES, 2012)

Aula 5 – A exclusão no ensino médio
Principais desafios do ensino médio

Texto de referência: 10 desafios do ensino médio no Brasil: para garantir o direito de aprender de adolescentes de 15 a 17 anos (UNICEF, 2014)
Juventude, Ensino Médio e os processos de exclusão escolar (DAYRELL e JESUS, 2016)

Aula 6 – Principais desafios do ensino médio

Texto de referência: Uma roda de conversa sobre os desafios do ensino médio (KRAWCZYK, 2014)

Aulas 7 a 10 – O currículo de Matemática no Ensino Médio – normatizações e documentos orientadores: a reforma do Ensino Médio

Textos de referência: O posicionamento da Sociedade Brasileira de Educação Matemática sobre a Reforma do Ensino Médio: uma análise documental (PAIVA e LIMA, 2021)
A BNCC da Reforma do Ensino Médio: o resgate de um empoeirado discurso (SILVA, 2018)

Vídeos de referência: webinários disponibilizados pela Secretaria Estadual de Educação de Minas Gerais aos professores da rede estadual de ensino

1º) Webinário: <https://youtu.be/T50bB1t56-M>

2º) Webinário: <https://youtu.be/JkYGC24Zk3k>

3º) Webinário: <https://youtu.be/CJ4jlYalp3o>

4º) Webinário: <https://youtu.be/rCAImSExHh8>

5º) Webinário: <https://youtu.be/AGkKIfUclOU>

6º) Webinário: <https://youtu.be/gneiuBwXkR0>

7º) Webinário:

<https://nossoensinomedio.org.br/componentes/convite-a-comunidade-de-aprendizagem-ponto-d-e-partida/?rede=mg>

Aulas 11 a 13 – O currículo de Matemática no Ensino Médio – normatizações e documentos orientadores a Base Nacional Comum Curricular

Textos de referência: Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018)
A BNCC e a formação de professores: os atores e os atos de resistência - Entrevista com Inês Barbosa de Oliveira, Rita de Cássia Prazeres Frangella, Andréa Barbosa Gouveia, Lucilia Augusta Lino, João Ferreira de Oliveira e Heleno Araújo (2019)
A Base Nacional Comum Curricular e o Ensino de Matemática: flexibilização ou engessamento do currículo escolar (PINTO, 2017)
Itinerários formativos na BNCC do Ensino Médio: *identificações docentes e projetos de vida juvenis* (LOPES, 2019)
Jovens no ensino médio: projetos de vida e perspectivas de futuro (WELLER, 2014)

Aula 14 – Propostas para os Seminários 2

Aula 15 – Seminário 1 – grupo A

Aula 16 – Seminário 1 – grupo B

Aula 17 – Seminário 1 - grupo C

Aula 18 – Seminário 1 - grupo D

Aula 19 – Seminário 1 - grupo E

Aula 20 – Seminário 1 - grupo F

Aula 21 – Discussão e avaliação dos seminários 1
Orientações sobre os seminários 2 e sobre os planos de aula e as simulações didáticas

Aula 22 – Seminário 2 - grupo A

Aula 23 – Seminário 2 - grupo B

Aula 24 – Seminário 2 - grupo C

Aula 25 – Seminário 2 - grupo D

Aula 26 – Seminário 2 - grupo E

Aula 27 – Seminário 2 - grupo F

Aula 28 – Discussão e avaliação dos seminários 2

Aula 29 – Simulação didática – grupo A

Aula 30 – Simulação didática – grupo B

Aula 31 – Simulação didática – grupo C

Aula 32 – Simulação didática – grupo D

Aula 33 – Simulação didática – grupo E

Aula 34 – Simulação didática – grupo F

Aula 35 – Discussão e avaliação das simulações didáticas

Aula 36 – Avaliação da disciplina e autoavaliação dos estudantes

Os seminários 1 e 2 versarão sobre temáticas relacionadas à BNCC do ensino médio que discutam abordagens de: números e operações, álgebra e funções, geometria, grandezas e medidas, e probabilidade e estatística; nessas discussões devem estar previstas considerações e elaborações que tratem de alguma(s) das seguintes problemáticas: o papel do professor e do aluno no processo de ensino aprendizagem; a natureza e papel das tarefas de aprendizagem, comunicação, formas de organização e de trabalho; avaliação da aprendizagem; e, materiais manipuláveis, tecnologia, livro didático.

Para a realização dos seminários 1 serão escolhidos pelos licenciandos artigos de referência, dentre alguns sugeridos pela professora. Já para a realização dos seminários 2, os artigos serão

escolhidos pelos próprios estudantes; a escolha do artigo de referência será considerada com critério para pontuação da atividade.

A quantidade de seminários e simulações didáticas apresentadas no cronograma pode variar, de acordo com o número de matriculados na unidade curricular. Em caso de diminuição dos quantitativos indicados, serão acrescentadas aulas sobre “O currículo de Matemática no Ensino Médio – normatizações e documentos orientadores: a reforma do Ensino Médio e a Base Nacional Comum Curricular”.

OBJETIVOS

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

Estabelecer relação entre os conteúdos matemáticos estudados durante a sua formação inicial e a prática docente no Ensino Médio;

Saber utilizar as tecnologias digitais e diferentes tipos de materiais didáticos no ensino dos conteúdos matemáticos no Ensino Médio.

Ter uma leitura crítica sobre os livros didáticos escolares e sobre as orientações curriculares vigentes para o Ensino Médio.

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

METODOLOGIA

Unidade curricular ofertada no formato presencial, contando com:

- Aulas expositivas
- Seminários
- Grupos de discussão
- Plenárias

Para o cumprimento da carga horária de prática de ensino como componente curricular, todas as atividades previstas nesta unidade curricular preveem, especificamente, a pesquisa e socialização com os pares acerca de conhecimentos produzidos sobre a matemática do Ensino Médio. Com essa organização, pretende-se que a prática docente figure explicitamente como foco da formação, dando centralidade nesse processo à reflexão sobre a prática e vislumbrando a produção de (novos) conhecimentos voltados ao exercício profissional do professor de Matemática.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

As avaliações serão realizadas ao longo do semestre, com apresentações de atividades durante as aulas. O total de 100 (cem) pontos será distribuído como segue:

- Trabalhos realizados ao longo do semestre (individualmente ou em grupo): até 36 pontos
 - Escrita de relatórios analíticos de leituras realizadas: até 18 pontos
 - Escrita de relatórios de atividades apresentadas por outros colegas de turma: até 18 pontos
- Apresentação de seminário(s) (individual ou em grupo, dependendo do número de alunos inscritos na uc): até 40 pontos
- Plano de aula e simulação didática (em grupo): até 20 pontos
- Frequência e participação em aulas (individual): até 4 pontos

A nota final do aluno será calculada pelo somatório das notas obtidas nas atividades acima discriminadas, multiplicadas por 0,1. Para obter aprovação, é necessário que o aluno consiga nota final maior ou igual a 6 pontos e frequência igual ou superior a 75% das aulas.

Caso a nota final seja inferior a 6 pontos, haverá uma prova substitutiva dissertativa versando sobre todo o conteúdo programático da unidade curricular, no valor de 10 pontos. A nota obtida na substitutiva substituirá a nota final obtida apenas se for superior a essa última.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Documentos curriculares relativos ao Ensino Médio.

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

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.

BELFORT, E.; GUIMARÃES, L.C. *Álgebra para Professores*, Rio de Janeiro: IM-UFRJ, 2000.

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.

CARAÇA, Bento de Jesus. *Conceitos Fundamentais da Matemática*. Lisboa: Gradiva, 2004.

CAZORLA, Irene Maurício; SANTANA, Eurivalda Ribeiro dos Santos (Org.). *Do Tratamento da Informação ao Letramento Estatístico*. Itabuna, BA: Via Litterarum, 2010.

CAZORLA, Irene Maurício; SANTANA, Eurivalda Ribeiro dos Santos. *Tratamento da Informação para O Ensino Fundamental e Médio*. Segunda Edição. Itabuna, BA: Via Litterarum, 2009.

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.

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.

LIMA, E. L. *Exame de Textos: Análise de Livros de Matemática para o Ensino Médio*. SBM, 2001.

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

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

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.

Assinatura da professora

Data 05 / 12 / 2022

Assinatura da Coordenadora

Data ____/____/____