



Resolução nº 484/CONSEA, de 31 de maio de 2017.

Especialização em Educação Matemática.

O Conselho Superior Acadêmico (CONSEA), da Fundação Universidade Federal de Rondônia (UNIR), no uso de suas atribuições e considerando:

- Processo 23118.003136/2016-25;
- Parecer 2131/CPG, da relatora conselheira Fernanda Bay Hurtado;
- Deliberação na 64ª sessão da Câmara de Pós-Graduação, em 18.05.2017;
- Deliberação na 90ª sessão Plenária, em 30.05.2017;

**RESOLVE:**

**Art. 1º** – Aprovar o projeto do Curso de Especialização em Educação Matemática, vinculado ao Campus de Ji-Paraná, constante às folhas 07 a 31 do mencionado processo e anexo a esta resolução.

**Art. 2º** – Esta Resolução entrará em vigor a partir da data de publicação. Ficam revogadas as disposições em contrário.

  
Conselheiro Ari Miguel Teixeira Ott  
Presidente



**FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA - UNIR**  
**DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA - DME**  
**ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**  
**CAMPUS DE JI-PARANÁ**

Curso de Especialização *Latu Sensu*:

# EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Ji-Paraná, Setembro de 2016



## SUMÁRIO

1 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO:.....	2
2 PROPOSTA PEDAGÓGICA E METODOLÓGICA DO CURSO.....	3
2.1 Justificativa.....	3
2.2 Objetivos .....	4
2.2.1 Objetivo Geral .....	4
2.2.2 Objetivos Específicos .....	4
2.3 Processo de Seleção de Candidatos.....	5
2.4 Metodologia .....	5
2.5 Forma de Avaliação .....	5
2.6 Base Legal .....	5
2.7 Matriz do Curso e Cronograma .....	5
2.8 Corpo Docente do Curso .....	7
2.9 Ementas das disciplinas.....	8
3. ESPAÇO FÍSICO E RECURSOS TECNOLÓGICOS .....	24
4 REFERÊNCIAS.....	24
APÊNDICE A – Carta de aceite dos professores.....	25
APÊNDICE B – Edital de Seleção 01/2017 .....	38
ANEXO A – Currículo Lattes dos Professores do Curso .....	43



## DADOS DE IDENTIFICAÇÃO:

**Título do Curso:** Especialização em Educação Matemática

**Nível:** *Lato Sensu*.

**Área:** Ensino (90200000)

**Sub-área de conhecimento:** ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA (90201000)

**Instituição Proponente e Certificadora:** Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR  
C.G.C. 02.254.678/0001-26 - *Campus* de Ji-Paraná. Estrada do Itapirema S/N. Caixa Postal 148 –  
CEP 78.960-000.

**Responsável pela Execução do Projeto:** Departamento de Matemática e Estatística - DME,  
*Campus* de Ji-Paraná.

**Grupo de pesquisa vinculado:** Grupo Rondoniense de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática  
- GROPEM

### Responsáveis pela Elaboração do Projeto:

Professor Ms. Enoque da Silva Reis

Professora Dra. Marcia Rosa Uliana

Professor Ms. Marcio Costa de Araújo Filho

**Coordenador do Curso:** Professor Ms. Enoque da Silva Reis

**Público-alvo:** Graduados em Licenciatura em Matemática, em Matemática ou professores que ensinam Matemática nos anos finais do Ensino Fundamental ou no Ensino Médio.

**Período de Execução:** Curso de caráter permanente, com duração de (18) meses para cada entrada e periodicidade de nova entrada a cada 1 (um) ano.

**Ano de início da primeira turma:** 2017

**Modalidade:** Presencial, Modular, Regular e gratuito com aulas quinzenais.

**Turno de funcionamento:** sextas-feiras: 18h às 23h e sábados: 7h às 12h e das 13h às 18h.

**Carga horária:** 390 horas.

**Número de vagas:** 20 (vinte) pós-graduandos.

**Trabalho de Conclusão de Curso:** Artigo Científico.



## 2 PROPOSTA PEDAGÓGICA E METODOLÓGICA DO CURSO

### 2.1 Justificativa

O presente projeto trata da criação de um Curso de Especialização em Educação Matemática, o qual, objetiva contribuir com a formação continuada de professores que ensinam Matemática nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio em escolas da rede pública e particular de Ji-Paraná e região e de egressos de Cursos de Licenciatura em Matemática e Cursos de Matemática. O referido curso será ofertado pela Fundação Universidade Federal de Rondônia, mais precisamente, pelo Departamento de Matemática e Estatística (DME) do *campus* de Ji-Paraná.

A proposta de implantação do Curso de Especialização em Educação Matemática no *Campus* de Ji-Paraná se deve a diversos aspectos, dentre os quais destacaremos:

O estabelecido na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei 9.394/96, a qual prevê no art. 44, inciso III que a educação superior não deve se limitar ao oferecimento de cursos de graduação e sim que deve abranger cursos de “de pós-graduação, compreendendo programas de mestrado e doutorado, cursos de especialização, aperfeiçoamento e outros, abertos a candidatos diplomados em cursos de graduação e que atendam às exigências das instituições de ensino (BRASIL, 1996)”. E também o especificado no art. 63 da referida lei que estabelece que os institutos superiores de educação manterão:

I - cursos formadores de profissionais para a educação básica [...]; II - programas de formação pedagógica para portadores de diplomas de educação superior que queiram se dedicar à educação básica; III - programas de educação continuada para os profissionais de educação dos diversos níveis (BRASIL, 1996).

Além desses aspectos de ordem legal, que amparam e atribuem ser responsabilidade das Instituições de Nível Superior o oferecimento dentre outros de cursos os de especialização. Há o anseio do grupo de professores do DME em contribuir com a melhoria da qualidade do processo de ensino-aprendizagem da Matemática na Educação Básica na cidade de Ji-Paraná e região. Haja vista, essa região faz parte da Amazônia Legal Brasileira e acumula os menores índices de rendimento de estudantes da Educação Básica em provas de nível nacional e internacional. E no



que se refere ao desempenho nas provas de Matemática, os estudantes brasileiros têm os piores índices de aproveitamento.

Diante do exposto e considerando que o DME, oferta o Curso de Licenciatura em Matemática no *Campus* de Ji-Paraná há 27 anos e esse possui um corpo docente composto de diversos mestres e doutores nas áreas de Matemática, Educação Matemática e Educação esses profissionais têm condições de ofertar um curso de especialização de qualidade e que poderá impulsionar a melhoria da qualidade do processo de ensino-aprendizagem da Matemática na Educação básica na referida região. Já, que como defendem pesquisadores como Nóvoa (1999) Shumam (2002), Esteve (1999) investir na formação/qualificação de professores é o melhor e mais prospero caminho para a melhoria da qualidade da educação.

## 2.2 Objetivos

### 2.2.1 Objetivo Geral

Contribuir com a qualificação/formação de professores que ensinam Matemática nos anos finais do Ensino Fundamental e Médio e de egressos de Cursos de Licenciatura em Matemática e Cursos de Matemática.

### 2.2.2 Objetivos Específicos

- Sinalizar alternativas didático-metodológicas que possam contribuir com o processo de ensino-aprendizagem da Matemática nos últimos anos do Ensino Fundamental e Médio;
- Possibilitar a formação continuada de professores da Educação Básica no que se refere ao processo de ensino-aprendizagem da Matemática;
- Incentivar o desenvolvimento de pesquisa sobre a prática docente, como requisito de auto-formação e mecanismo de melhora da qualidade do processo de ensino-aprendizagem da Matemática;
- Interligar algumas tendências teóricas e metodológicas da Educação matemática com a prática docente na Educação Básica;



### 2.3 Processo de Seleção de Candidatos

Para ingressar no curso o candidato deverá preencher os seguintes requisitos:

a) Ser portador de diploma de curso superior em Licenciatura em Matemática ou Matemática. Podendo ser portador de diploma de áreas afins, desde que, esteja ministrando aulas de Matemática nos anos finais do Ensino Fundamental ou Médio.

b) Ser aprovado no processo de seleção para o qual, anualmente, será lançado edital específico.

### 2.4 Metodologia

As atividades didático-formativas serão compostas de aulas expositivas, oficinas e atividades práticas no Laboratório de Matemática e no Laboratório de Informática, seminários, atividades em grupo, leitura e estudo e escrita de textos.

### 2.5 Forma de Avaliação

A forma de avaliação do aproveitamento do pós-graduando nas atividades didáticas pedagógicas desenvolvidas ficará a critério de cada professor, observando-se a legislação vigente da UNIR.

### 2.6 Base Legal

- Resolução CES N.º 1, de 8 de Julho de 2007 do Conselho Nacional de Educação/Câmara da Educação Superior
- Resolução N.º 200/CONSEA, de 19 de fevereiro de 2009.
- Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

### 2.7 Matriz do Curso e Cronograma

O curso é composto de 13 (treze) disciplinas de 30 (trinta) horas cada, totalizando 390 (trezentos e noventa) horas de duração e todas as disciplinas serão ministradas/coordenadas por professores do DME com titulação mestres e doutores. Doze disciplinas serão de caráter



presencial e uma disciplina intitulada de Trabalho de Conclusão de Curso é o tempo reservado para o pós-graduando sob a orientação de um professor-orientador elaborar um Artigo Científico para ser defendido como o trabalho final do curso.

O objetivo preponderante em todas as disciplinas a serem ministradas será a construção e/ou aplicação de recursos didáticos bem como motivar o pós-graduando a pesquisar/buscar novas metodologias para o processo de ensino-aprendizagem da Matemática no Ensino Fundamental e Médio.

O Quadro 1, apresenta as disciplinas que compõem o curso de especialização em tela, o cronograma de oferecimento das mesmas e respectivamente os professores responsáveis por cada uma.

Quadro 1 - Relação das disciplinas, cronograma e professores do curso

<b>Disciplina</b>	<b>CH</b>	<b>Período</b>	<b>Professores</b>
Pesquisa em Educação Matemática	30	Fevereiro	Emerson da Silva Ribeiro Eliana Alves Pereira Leite
Metodologia da Pesquisa Científica	30	Março	Eliana Alves Pereira Leite Nério Aparecido Cardoso
Tópicos de Álgebra	30	Abril	Ana Fanny Benzi de Oliveira Marcio Costa de Araújo Filho
Tópicos da Geometria Plana e Espacial	30	Maio	Enoque da Silva Reis Fernando Luiz Cardoso
Tópico de Educação Matemática	30	Junho	Emerson da Silva Ribeiro Marcia Rosa Uliana
Tecnologias no Ensino da Matemática	30	Julho	Marlos Gomes de Albuquerque Fernando Luiz Cardoso
Conhecimento e Currículo na área de Matemática na Educação Básica	30	Agosto	Ana Fanny Benzi de Oliveira
Tópicos da Geometria Analítica	30	Setembro	Enoque da Silva Reis Lenilson Sergio Candido
Educação Matemática e Inclusão	30	Outubro	Marcia Rosa Uliana
Tópicos de Probabilidade e Estatística	30	Novembro	Dilson Henrique Evangelista Roziane Sobreira dos Santos
O Laboratório da Matemática no processo de ensino-aprendizagem	30	Dezembro	Dilson Henrique Evangelista Marlos Gomes de Albuquerque
Tópicos Trigonometria	30	Janeiro	Marcio Costa de Araújo Filho Lenilson Sergio Candido
Trabalho de Conclusão de Curso	30	Terceiro Semestre	Ana Fanny Benzi de Oliveira

## 2.8 Integralização do Curso





Para receber o certificado de Especialista em Educação Matemática o pós-graduando deverá cursar as 12 (doze) disciplinas presenciais com frequência mínima exigida de 75% (setenta e cinco por cento), de acordo com a legislação em vigor, e obter média de rendimento nas atividades propostas e avaliadas pelos professores igual ou superior a 70 (setenta).

Concluir a disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso, de forma não presencial dentro do prazo máximo de 6 (seis) meses, a contar o término das disciplinas presenciais. Neste período o pós-graduando deverá sob a orientação de um professor-orientador elaborar um Artigo com tema concernente a Matemática ou Educação Matemática e o defender perante uma Banca composta por 3 (três) professores e obter nota igual ou superior a 70 (setenta).

## 2.8 Corpo Docente do Curso

Compõem o corpo docente do curso de Especialização em Educação Matemática do *Campus* de Ji-Paraná, 12 (doze) professores mestres e doutores vinculados ao DME.

O Quadro 2 apresenta o nome dos professores que atuaram no curso, suas titulações, regime de trabalho e o número do SIAPE.

Quadro 2 - Relação dos professores que atuarão no curso

Nome	Titulação	Regime de Trabalho	SIAPE
Ana Fanny Benzi de Oliveira	Doutora em Educação	DE	1192650
Dilson Henrique Evangelista	Doutor em Educação Matemática	DE	1728600
Eliana Alves Pereira Leite	Doutora em Educação	DE	2035958
Emerson da Silva Ribeiro	Doutor em Educação em Ciências e Matemática	DE	1713580
Enoque da Silva Reis	Mestre em Educação Matemática	DE	2044641
Fernando Luiz Cardoso	Mestre em Ciência da Computação	DE	1196297
Lenilson Sergio Candido	Doutor em Educação Matemática	DE	2280803
Marlos Gomes de Albuquerque	Doutor em Educação em Ciências e Matemática	DE	396930
Marcia Rosa Uliana	Doutora em Educação em Ciências e Matemática	DE	1583970
Marcio Costa de Araújo	Mestre em Matemática	DE	1995865



Filho			
Nério Aparecido Cardoso	Doutor em Educação em Ciências e Matemática	DE	1718323
Roziane Sobreira dos Santos	Doutora Meteorologia Agrícola	DE	1685685

DE: Dedicção Exclusiva

Os 12 (dose) professores, além de atuarem ministrando disciplinas, assumirão a orientação dos pós-graduandos nos Trabalho de Conclusão de Curso. Cabendo a cada professor orientador um número de no máximo (02) dois pós-graduandos.

## 2.9 Ementas das disciplinas

**DISCIPLINA:** Pesquisa em Educação Matemática

**CARGA HORÁRIA:** 30 horas

**DOCENTES:** Emerson da Silva Ribeiro/ Eliana Alves Pereira Leite

**OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO:** Proporcionar reflexões teóricas sobre a Educação Matemática enquanto área do conhecimento e campo de investigação, e sobre suas diferentes tendências e temáticas de pesquisa, de forma a subsidiar a prática investigativa sobre o processo de ensino-aprendizagem da Matemática.

**EMENTA:** Educação Matemática como Campo Profissional e Científico; Campo e Objeto de Estudo da Educação Matemática; Fundamentos Metodológicos e Tendências e Temáticas da Pesquisa em Educação Matemática; Periódicos e Grupos de Pesquisa em Educação Matemática no Brasil.

## REFERÊNCIAS

### BÁSICA:

- BICUDO, M. A. V. **Pesquisa em educação matemática: concepções e perspectivas**. 5. reimpressão. São Paulo: UNESP, 1999.
- FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos**. Campinas: Autores Associados, 2006.
- GARNICA, A. V. M.; IGLIORI, S. B. C.; D'AMBRÓSIO, U. A Educação Matemática: breve histórico, ações implementadas e questões sobre sua disciplinarização. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 27, p. 70-93, set./out./nov./dez. 2004.



- GUIMARÃES, H. M. Investigação em educação matemática: O que é, e que critérios para a sua apreciação. In: PONTE, J. P.; SERRAZINA, L. (eds.). **Educação matemática em Portugal, Espanha e Itália**. Lisboa: SEM da SPCE, 2000, p. 275-279. Disponível em: <<http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/sd/mestrado-bibliografia.htm>>.
- KILPATRICK, J. Fincando estacas: uma tentativa de demarcar a Educação Matemática como campo profissional e científico. **Zetetiké**, Campinas, FE/UNICAMP, v. 4, n. 5, p. 99-120, jan./jun. 1996.
- PONTE, J. P. A investigação em didáctica da matemática pode ser (mais) relevante? In: PONTE, J. P.; SERRAZINA, L. (eds.). **Educação matemática em Portugal, Espanha e Itália**. Lisboa: SEM da SPCE, 2000, p. 327-337. Disponível em: <<http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/sd/mestrado-bibliografia.htm>>.
- STEINER, H. G. Teoria da Educação Matemática (TEM): uma introdução. **Quadrante**, Lisboa, v. 2, n. 2, p. 19-34, jul./dez. 1993. Disponível em: <[http://disciplinas.stoa.usp.br/pluginfile.php/51546/mod\\_resource/content/3/Texto%20%20-%20Steiner.pdf](http://disciplinas.stoa.usp.br/pluginfile.php/51546/mod_resource/content/3/Texto%20%20-%20Steiner.pdf)>.

#### COMPLEMENTAR:

- BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L. (org.) **Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.
- D'AMBROSIO, U. Educação Matemática: uma visão do estado da arte. **Pro-Posições**, Campinas, v. 4, n. 1 [10], p. 07-17, mar. 1993.
- FIORENTINI, D. Memória e análise da pesquisa acadêmica em educação matemática no Brasil: o banco de teses do CEMPEM/FE-UNICAMP. **Zetetiké**, Campinas, FE/UNICAMP, ano 1, n. 1, p. 55-76, mar. 1993.
- GODINO, J. D. **Perspectiva de la Didáctica de las Matemáticas como disciplina tecnocientífica**. Departamento de Didáctica de la Matemática. Universidad de Granada, 2010. Disponível em: <[http://www.ugr.es/~jgodino/fundamentos\\_teoricos/perspectiva\\_ddm.pdf](http://www.ugr.es/~jgodino/fundamentos_teoricos/perspectiva_ddm.pdf)>.
- PINTO, N. B. Tendências e desafios no cenário investigativo da educação matemática. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 27., 2004, Caxambu-MG. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPED, 2004. Disponível em: <<http://27reuniao.anped.org.br/gt19/t1911.pdf>>.
- PONTE, J. P. A educação matemática em Portugal: os primeiros passos de uma comunidade de investigação. **Quadrante**, Lisboa, v. 2, n. 2, p. 95-125, jul./dez. 1993. Disponível em: <<http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/sd/mestrado-bibliografia.htm>>.

**DISCIPLINA:** Metodologia da Pesquisa Científica

**CARGA HORÁRIA:** 30 horas

**DOCENTES:** Nerio Aparecido Cardoso/Eliana Alves Pereira Leite



**OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO:** Propiciar o conhecimento de fundamentos, métodos e técnicas necessários a produção do conhecimento científico; Oportunizar a compreensão dos elementos necessários para compor um trabalho acadêmico científico; Abordar diferentes modalidades de trabalhos acadêmicos científicos, bem como evidenciar princípios éticos e normatizações utilizados na elaboração de trabalhos de natureza científica.

**EMENTA:** Fundamentos do conhecimento científico; Circularidade do Método Científico. Pesquisa científica: características e elementos que a devem compor. Métodos qualitativo, quantitativo e quanti-quali. Diferentes tipos de pesquisas qualitativas. Instrumentos e processo de coleta de dados. Organização, sistematização dos dados, análise e validação dos resultados. Estrutura e formatação de trabalhos acadêmicos científicos nas Normas da ABNT. Elaboração e desenvolvimento de um projeto de pesquisa. A ética na pesquisa.

## REFERÊNCIAS

### BÁSICA:

- BARROS, A. de J. P. de. **Projeto de pesquisa:** propostas metodológicas. 22. Ed. Petropolis: Vozes, 2013.
- BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L. (Orgs.) **Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática.** Belo Horizonte: Autêntica, 2004.
- CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa:** Método Qualitativo, Quantitativo e Misto. São Paulo: Artmed, 2010.
- FURASTÉ, P. A. **Normas técnicas para o trabalho científico:** elaboração e formatação. 14. ed. Porto Alegre: s.n., 2008.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5.ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- SÁNCHEZ VÁZQUEZ, A. **Ética.** 18. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1998.
- SANTOS, B. de S. **Um discurso sobre as ciências.** 5.ed. São Paulo: Cortez, 2008.
- SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico.** São Paulo: Cortez, 2007.

### COMPLEMENTAR:

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023:** informação e documentação: elaboração de referências. Rio de Janeiro, 2002.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10520:** informação e documentação: apresentação de citações em documentos. Rio de Janeiro, 2002.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14724:** informação e documentação: apresentação de Trabalhos Acadêmicos. Rio de Janeiro, 2002.
- BRASIL. **Resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012.** Dispõe sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Conselho Nacional de Saúde, Brasília, DF, 12 de dez. de 2012. Disponível em: <<https://conselho.saude.gov.br/docs/Reso196.doc>>.



- BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos.** Porto: Porto, 1994.
- CENCI, Â. V. **O que é ética?** Elementos em torno de uma ética geral. Passo Fundo, 2000.
- FIorentini, D.; LOrenzato, S. **Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos.** Campinas: Autores Associados, 2006
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M.A. **Fundamentos de metodologia científica.** 6. Ed. São Paulo: Atlas, 2005.
- LINSTONE, H. A.; TUROFF, M.; HELMER, O. **The Delphi Method - Techniques and Applications.** California: Portland State University - New Jersey - Institute of Technology - University of Southern California. 2002.
- LUDKE, M.; ANDRÉ, M. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas.** São Paulo: Pedagógica e Universitária Ltda, 1986.
- MATTAR, F. N. **Pesquisa de Marketing.** 3º ed. São Paulo: Atlas, 2001.
- MINAYO, M. C.; SANCHES, O. **Quantitativo-qualitativo: oposição ou complementaridade?** *Caderno Saúde Pública*, Rio de Janeiro, vol. 9, n. 3, p. 237-248, jul/set. 1993.
- MORETTIN, P.; BUSSAB, W. **Métodos Quantitativos.** 4º ed. São Paulo: Atual Ltda, 1991.
- RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas.** São Paulo: Atlas, 1989.
- PATTON, M. Q. **Qualitative evaluation methods.** Beverly Hills: Sage, 1980.

**DISCIPLINA:** Tópicos de Álgebra Básica

**CARGA HORÁRIA:** 30 horas

**DOCENTE:** Ana Fanny Benzi de Oliveira/Marcio Costa de Araújo Filho

**OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO:** Proporcionar a articulação da prática de ensino dos conteúdos de álgebra básica. Desenvolver a capacidade de comunicar raciocínios e ideias, oralmente e por escrito, com clareza e progressivo rigor lógico. Aperfeiçoar o uso do vocabulário e a simbologia específicos da Matemática. Aperfeiçoar a didática e a prática dos alunos, bem como, ensinar novas metodologias relativas aos conteúdos trabalhados.

**EMENTA:** Concepções sobre a álgebra e utilizações das variáveis; Funções, gráficos de funções, funções do primeiro e segundo grau, funções exponenciais e logarítmicas; equações e inequações.

## REFERÊNCIAS

### BÁSICA:

LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C.; WAGNER, E. & MORGADO, A. C. **A Matemática do Ensino Médio.** Vol. 1. Coleção do Professor de Matemática. SBM, 2004.



- LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C.; WAGNER, E. & MORGADO, A. C. **A Matemática do Ensino Médio**. Vol. 3. Coleção do Professor de Matemática. SBM, 2004.
- IEZZI, G.. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Vol. 1 – Conjuntos / Funções. 9ª edição. São Paulo: Atual, 2013.
- IEZZI, G.. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Vol. 2 – Logaritmos. 9ª edição. São Paulo: Atual, 2013.
- MACHADO, A. S. **Matemática: Temas e Metas**. Vol. 2. São Paulo: Atual, 1986.

#### **COMPLEMENTAR:**

- DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: contexto & aplicações**. Volume único: Ensino Médio. São Paulo, Editora Ática, 2ª Edição, 2006.
- DOMINGUES, Hygino H., IEZZI, Gelson. **Álgebra moderna**. São Paulo: Atual, 2003.
- FERNANDES, Angela Maria Vidigal; AVRITZER, Dan; **Fundamentos de Álgebra**. Editora UFMG, 2010.
- GARBI, Gilberto G. **O romance das equações algébricas**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2006.

**DISCIPLINA:** Tópicos de Geometria Plana e Espacial

**CARGA HORÁRIA:** 30 horas

**DOCENTE:** Enoque da Silva Reis/Fernando Luiz Cardoso

**OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO:** Proporcionar aos professores momentos de reflexão sobre o ensino e aprendizagem de Matemática, revendo alguns conteúdos importantes que compõe a Matemática Escolar, as principais propriedades de Geometria Plana assim como de Geometria Espacial.

**ENMENTA:** Problematização sobre Retas e Ângulos; Problematização sobre Congruência de Triângulos; Problematização sobre Desigualdades Geométricas; Problematização sobre Semelhanças; Problematização sobre Circunferências; Problematização sobre Áreas; Construções Geométricas Elementares. Problematização sobre principais sólidos geométricos poliédricos: prisma, cubo, paralelepípedo, pirâmide; Principais sólidos geométricos redondos: cilindro, cone e esfera; Problematização sobre Troncos da pirâmide, cone, prisma e cilindro.

#### **REFERÊNCIAS**

**BÁSICA:**



IEZZI, G. **Fundamentos da Matemática Elementar: Geometria Plana**. Vol. 09 São Paulo: Atual, 1993.

IEZZI, G. **Fundamentos da Matemática Elementar: Geometria Espacial**. Vol. 10 São Paulo: Atual, 1993.

BARBRA L., **Geometria Plana**, SBM.

LIMA, E. L. et al: **Temas e Problemas Elementares**, SBM.

COSTA, I. B. LIMA, S. L. de O. **Geometria Espacial**. Editora Érica. São Paulo: 2009.

GENTIL, N. **Matemática para 2º Grau**. Vol. 2. São Paulo: Ática, 1993.

#### **COMPLEMENTAR:**

BEZERRA, R. Z. & R., F. M.. **Matemática para o 2º Grau**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2004.

BARBOSA, J. L. M. **Geometria Euclidiana Plana**. Coleção Fundamentos da Matemática Elementar; Sociedade Brasileira de Matemática; Rio de Janeiro; 1985.

MOISE, E. E. **Geometria Moderna**. Editora Edgard Blucher Ltda; vols. I e II, 1975.

**DISCIPLINA:** Tópicos de Educação Matemática

**CARGA HORÁRIA:** 30 horas

**DOCENTES:** Marcia Rosa Uliana/Emerson da Silva Ribeiro

**OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO:** Propiciar reflexões teóricas e atividades práticas sobre as principais tendências pedagógicas da Educação Matemática, de forma a subsidiar a apropriação e utilização de alternativas didático-metodológicas no processo de ensino-aprendizagem dos conteúdos matemáticos em sala de aula.

**EMENTA:** Jogos no Ensino da Matemática; Resolução de Problemas Matemáticos; Modelagem Matemática; História da Matemática; Investigação em Matemática.

#### **REFERÊNCIAS**

##### **BÁSICA:**

BIEMBENGUT, M. S; HEIN, N. **Modelagem Matemática no Ensino**. São Paulo: Contexto, 2000.

GRANDO, R. C. **O jogo e a matemática no contexto da sala de aula**. São Paulo: Papyrus, 2004.

MIGUEL, A.; MIORIM, M. A. **História na Educação Matemática: propostas e desafios**. 10. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

PONTE, J. P.; BROCARD, J.; OLIVEIRA, H. **Investigações matemáticas em sala de aula**. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.



POLYA, G. **A arte de resolver problemas**: um novo aspecto do método matemático. Trad. Heitor Lisboa de Araújo. 2. reimpressão. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.

**COMPLEMENTAR:**

BASSANEZI, R. C. **O ensino-aprendizagem com modelagem matemática**: uma nova estratégia. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2004.

BICUDO, M. A. V. **Pesquisa em educação matemática**: concepções e perspectivas. 5. reimpressão. São Paulo: UNESP, 1999.

MIGUEL, A. As potencialidades pedagógicas da história da Matemática em questão: argumentos reforçadores e questionadores. **Zetetiké**, CEMPEM/FE/UNICAMP, Campinas, v. 5, n. 8, p. 73-105, jul./dez. 1997.

SMOLE, K. S. **Jogos de matemática**: de 6º a 9º ano. Porto Alegre: Artmed, 2007. (Série Cadernos Mathema – Ensino Fundamental).

\_\_\_\_\_. **Jogos de matemática**: de 1º a 3º ano. Porto Alegre: Artmed, 2008. (Série Cadernos Mathema – Ensino Médio).

**DISCIPLINA:** Educação Matemática e Inclusão

**CARGA HORÁRIA:** 30 horas

**DOCENTES:** Marcia Rosa Uliana

**OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO:** Propiciar reflexões teóricas e atividades práticas concernentes à inclusão da diversidade de alunos, que se fazem presente nas escolas de ensino regular, no processo de ensino-aprendizagem da Matemática.

**EMENTA:** Origem e Fundamentos da Educação Inclusiva; Especificidades dos estudantes com deficiência, transtorno e altas habilidades no processo de ensino-aprendizagem. Estratégias pedagógicas específicas para o ensino da Matemática para estudante com deficiência, com Transtornos Globais de Desenvolvimento e estudante com altas habilidades presentes em salas de aula do ensino regular.

**REFERÊNCIAS**

**BÁSICA:**

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica**. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

COSTA, M. P. R. **Matemática para deficientes mentais**. São Paulo: EDICON, 1997.

D'AMBRÓSIO, U. **Educação Matemática**: da teoria à prática. Campinas: Papirus, 1996.





- FONSECA, M. C. F. R. **Educação Matemática de Jovens e Adultos: especificidades, desafios e contribuições**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.
- JOSÉ, E. A.; COELHO, M. T. **Problemas de Aprendizagem**. 11. Ed. São Paulo: Ática, 1999. (Série Educação).
- LORENZATO, Sergio. **Para Aprender Matemática**. Campinas: Autores Associados, 2006.
- MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Inclusão escolar: o que é? Por quê? Como fazer?** São Paulo: Editora Moderna, 2004.
- MITTLER, Peter J. **Educação inclusiva: contextos sociais**. Porto Alegre: Artmed, 2003. (Biblioteca Artmed. Educação inclusiva).
- SIMITH, C.; STRICK, L. **Dificuldades de aprendizagem de a a z**. trad. Dayse Batista. - Porto Alegre: ARTMED Editora, 2001.

#### COMPLEMENTAR:

- ANDREZZO, Karina Laguna. **Um estudo do uso de padrões figurativos na aprendizagem de álgebra por alunos sem acuidade visual**. 2005. 230f. Dissertação (Mestrado)- Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Programa de Pós-Graduação EME Educação Matemática. Disponível em: <<http://www4.pucsp.br/pos/edmat/ma/>>. Acesso em: 11 fev. 2016.
- BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 9.394, de 20 dezembro de 1996: estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, 23 dez. 1996. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm)>. Acesso em: 12 abr. 2016.
- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA. **Declaração de Salamanca sobre princípios, política e prática em Educação Especial**. Genebra, 1994. Disponível em: <<http://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/UNESCO-Organiza%C3%A7%C3%A3o-das-Na%C3%A7%C3%B5es-Unidas-para-a-Educa%C3%A7%C3%A3o-Ci%C3%Aancia-e-Cultura/declaracao-de-salamanca-sobre-principios-politica-e-pratica-em-educacao-especial.html>>. Acesso em: 20 abr. 2013.
- \_\_\_\_\_. **Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948)**. Adotada e proclamada pela resolução 217 A (III) da Assembléia Geral das Nações Unidas em 10 de dezembro de 1948. Brasília, ver. 1998. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001394/139423por.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2016.
- \_\_\_\_\_. **Declaração Mundial de Educação para Todos (1990)** – Satisfação das Necessidades Básicas de Aprendizagem. Brasília, DF: CORDE/UNESCO, 1990.
- \_\_\_\_\_. **Declaração De Direitos Do Deficiente Mental (1971)**. Declaração aprovada pela Assembléia Geral da Organização das Nações Unidas, no dia 20 de dezembro de 1971. Disponível em: <<http://www.crfaster.com.br/Declar%20Def.%20Mental.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2016.
- \_\_\_\_\_. **Declaração Dos Direitos Das Pessoas Portadora de Deficiência**. Resolução aprovada pela Assembléia Geral da Organização das Nações Unidas em 09 de dezembro de 1975. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/dec\\_def.pdf](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/dec_def.pdf)>. Acesso em: 20 abr. 2016.
- \_\_\_\_\_. **Declaração do Direito da Criança (1959)**. Aprovada numa Assembleia Geral da Assembléia Geral da Organização das Nações Unidas em de 20 de novembro de 1959. Disponível em: <[http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/cgvs/usu\\_doc/ev\\_ta\\_vio\\_leg\\_declaracao\\_direitos\\_crianca\\_onu1959.pdf](http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/cgvs/usu_doc/ev_ta_vio_leg_declaracao_direitos_crianca_onu1959.pdf)>. Acesso em: 20 abr. 2016.
- SKLIAR, C. **A surdez: Um olhar sobre as diferenças**. Porto Alegre: Mediação, 1998.



SOARES, M. A. L.; CARVALHO, M. F. **O professor e o estudante com deficiência**. São Paulo: Cortez, 2012.

STROBEL, K. **As imagens do outro sobre a cultura surda**. Florianópolis: Ed. Da UFSC, 2013.

STAINBACK, Susan; STAINBACK, William. **Inclusão: um guia para educadores**. Traduzido por Magda França Lopes. Porto Alegre: Artmed, 1999.

TAVEIRA, Cristiane Correia; ROSADO, Luiz Alexandre da Silva. Tecnologia Assistiva (TA) e estudantes com deficiência visual: um recorte sobre representações na disputa entre braille e Dosvox. In: MARQUEZINE, Maria Cristina; BUSTO, Rosângela Marques; MANZINI, Eduardo Jose. (Org.). **Surdo, Cego e Surdocego frente às questões da inclusão escolar**. São Carlos: Marquezine & Manzini: ABPEE, 2014. p. 97-112.

VALLE, Jan W.; CONNOR, David J.; **Ressignificando a deficiência: da abordagem social às práticas inclusivas na escola**. Traduzido por Fernando Siqueira Rodrigues. Porto Alegre: AMGH. 2014.

**DISCIPLINA:** Tecnologias no Ensino da Matemática

**CARGA HORÁRIA:** 30 horas

**DOCENTE:** Fernando Luiz Cardoso/Marlos Gomes de Albuquerque

**OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO:** Incentivar e promover o uso de tecnologias, em sala de aula, afim de que funcione como ferramenta de auxílio no processo de ensino e de aprendizagem de Matemática.

**EMENTA:** O uso e a inserção de ferramentas tecnológicas a exemplo de computadores, celulares e calculadora para a criação de ambientes de ensino e aprendizagem de Matemática; A internet atuando como ferramenta de auxílio pedagógico tanto nas aulas de Matemática quanto para fins de pesquisas.

## REFERÊNCIAS

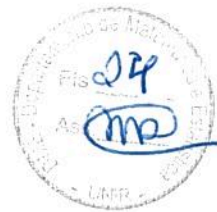
### BÁSICA:

ALBUQUERQUE, M. G. **Um ambiente Computacional para Aprendizagem Matemática baseado no Modelo Pedagógico Maria Montessori**. Florianópolis: UFSC, Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Santa Catarina, 2000.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática / Secretaria de Educação Fundamental**. – Brasília: MEC/SEF, 1997.

BORBA, M. C.; PENTEADO, M.G. **Informática e Educação Matemática**. Belo Horizonte. Editora Autêntica, 2001.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários a prática educativa**. São Paulo: Paz e terra, 1996.



RODRIGUES, Claudina Izepe & REZENDE. Eliane Quelho Frota. *Cabri-Geometre e a geometria plana*. São Paulo. Editora UNICAMP, 1999.

**COMPLEMENTAR:**

BORBA, M. C. **Tecnologias Informáticas na Educação Matemática e Reorganização do Pensamento**. São Paulo. Editora UNESP. 1999.

FIORENTINI, D; LORENZATO, S. **Investigação em educação matemática: Percursos teóricos e metodológicos**. Campinas: Autores Associados, 2012.

ZANIN. A.C. **O Logo na sala de aula de Matemática da 6ª série do Ensino fundamental**. Tese de doutorado da Universidade Estadual Paulista. Rio Claro, 1997.

**DISCIPLINA:** Conhecimento e Currículo na área de Matemática na Educação Básica

**CARGA HORÁRIA:** 30 horas

**DOCENTE:** Ana Fanny Benzi de Oliveira Bastos

**OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO:** Compreender as relações entre conhecimento, ciência e educação tendo em vista a análise na perspectiva histórica, cultural, epistemológica e social das teorizações sobre o currículo e o currículo da matemática nos diferentes sistemas, redes de ensino, níveis de ensino e escolas.

**EMENTA:** Estudo da perspectiva histórica, cultural, epistemológica e social nas teorizações sobre o currículo. As propostas curriculares da matemática nos diferentes sistemas, redes de ensino, níveis de ensino e escolas. Avaliação e currículo da matemática na educação básica.

**REFERÊNCIAS**

**BÁSICA:**

BRASIL, **Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**, SEB, MEC, 2006.

BRASIL, **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**, SEB, MEC, 2000.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Brasília: MEC / SEF, 1998.

LOPES, A.C. **Políticas de Currículo: Mediação por grupos de disciplinares de Ensino de Ciências e Matemática**. in: LOPES, A.C. e MACEDO, E. *Currículo de Ciências em Debate*, Campinas: Papirus, Editora, 2004.

ROSA, M.I.P. **Formação docente, identidade profissional e a disciplina escolar: práticas curriculares no ensino médio**. Revista Zetetiké, n. 18, Número Temático, 2010

**COMPLEMENTAR:**



BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais : terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais** / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília : MEC/SEF, 1998.

LOPES, A. C. e MACEDO, E. **Teorias de Currículo**. São Paulo: Cortez Editora, 2011.

FERNANDES, C. de O; FREITAS, L. C. **Indagações sobre currículo: currículo e avaliação**. Organização do documento Jeanete Beauchamp, Sandra Denise Pagel, Aricélia Ribeiro do Nascimento. – Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2008.

SANTOS, Lucíola. L. C. P. **Formação de professores na cultura do desempenho**. Educação & Sociedade, vol. 25, nº 89, p. 1145-1157, set./dez. 2004. Disponível em:

<http://www.cedes.unicamp.br>, acesso em 20/11/2011.

SOUZA, Sandra, M. Zákia L. **Avaliação e carreira do magistério: premiar o mérito?** Revista Retratos da Escola, Brasília, vol. 2, nº 2-3, p. 81-93, jan./dez. 2008. Disponível em: <http://www.esforce.org.br>, acesso em 29/11/2011.

COSTA, José C. O.; SANTOS, Vinício de M.. **O Currículo de Matemática para o Ensino Médio Frente à Diversidade de Caminhos Formativos**. Anais do V Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática. Petrópolis, Rio de Janeiro, 2012.

**DISCIPLINA:** Tópicos de Geometria Analítica

**CARGA HORÁRIA:** 30 horas

**DOCENTE:** Enoque da Silva Reis/Lenilson Sergio Cândido

**OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO:** Proporcionar aos professores momentos de reflexão sobre o ensino e aprendizagem de Matemática, revendo alguns conteúdos importantes que compõe a Matemática Escolar, as principais propriedades de Geometria Analítica e a relação entre a Álgebra e a Geometria.

**EMENTA:** Coordenadas Cartesianas no Plano, Equação da Reta, Teorema Angular, Distância de Ponto e Reta, Circunferência, Cônicas.

## REFERÊNCIAS

### BÁSICA:

IEZZI, Gelson. **Fundamentos da Matemática Elementar: Geometria Plana**. Vol. 07 São Paulo: Atual, 1993.

WINTERLE, PAULO. **Vetores e Geometria Analítica**. São Paulo: Pearson Makron Book. 2000.

REIS & SILVA. **Geometria Analítica**. Editora LTC, 1994.

OLIVEIRA, I. Camargo; BOULOS, Paulo. **Geometria Analítica: Um tratamento Vetorial**. Editora McGraw Hill, 1987.



LEIHMANN, Charles H. **Geometria Analítica**. 6ª Edição, Rio de Janeiro, Globo, 1987.

**COMPLEMENTAR:**

VALADARES, Renato José da Costa. **Álgebra Linear e Geometria Analítica**. Rio de Janeiro, Campus, 1982.

SILVA, V. & REIS, G. L. **Geometria Analítica**, 2ª Ed., Livros Técnicos Científicos, Rio de Janeiro, 1985.

LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com Geometria Analítica**, Vol. 1 e 2. São Paulo; Harper & Row do Brasil, 1982.

**DISCIPLINA:** Tópicos de Probabilidade e Estatística

**CARGA HORÁRIA:** 30 horas

**DOCENTE:** Dilson Henrique Ramos Evangelista/Roziane Sobreira dos Santos

**OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO:** O curso tem como objetivo geral propiciar aos alunos integrantes do curso além da apropriação de conhecimentos específicos de Probabilidade e Estatística, uma formação estatística que os prepare para o exercício da cidadania e para a atuação crítica em sala de aula. Possibilitar aos alunos o estudo e a discussão sobre o papel didático da educação estatística e seus múltiplos sentidos na prática pedagógica do professor; Analisar criticamente as recentes tendências em Educação Estatística: Modelagem Estatística, Educação Estatística Crítica e Tecnologia da Informação e Comunicação e Estatística - e suas relações para a compreensão de aspectos éticos, políticos, ambientais e sociais atuais; Propiciar aos professores possibilidades de desenvolver uma postura investigativa, reflexiva e crítica a partir da realização de projetos de modelagem estatística com situações reais do seu interesse.

**EMENTA:** O processo ensino e aprendizagem de Estatística e Probabilidade e suas múltiplas dimensões. Metodologias e técnicas inovadoras de ensino de Estatística e Probabilidade. Educação Estatística Crítica. Modelagem Estatística. Tecnologias da Informação e Comunicação e Estatística. Investigações em Estatística.

**REFERÊNCIAS**

**BÁSICA:**

BATANERO, C.; DÍAZ, C. J.; CONTRERAS M.; ARTEAGA, P. **Enseñanza de la estadística através de proyectos**. In: *Estatística con Proyectos*. Granada:



Departamento de Didática de la Matemática. 2011.  
CAMPOS, C. R.; WODEWOTZKI, M. L. L.; JACOBINI, O. R. **Educação Estatística** - teoria e prática em ambientes de modelagem matemática. 1. ed. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2011.  
CAZORLA, I; SANTANA, E. **Tratamento da informação para o Ensino Fundamental e Médio**. Itabuna: Via Literarum, 2006.  
LOPES, C. E.; COUTINHO, C. de Q. S. C.; ALMOULOUD. **Estudo e reflexões em educação estatística**. Campinas: Mercado das Letras, 2010. p. 47-64.  
LOUREIRO, C.; OLIVEIRA, F.; BRUNHEIRA, L. (Orgs.). **Ensino e aprendizagem da estatística**. Lisboa: Sociedade Portuguesa de Estatística e Associação dos Professores de Matemática. p. 49-56, 2000.

#### **COMPLEMENTAR:**

EVANGELISTA, D. H. R. **Educação Estatística Crítica na Formação do Engenheiro Ambiental**.

*GAL, I. Adults' Statistical Literacy: Meanings, Components, Responsibilities*. International Statistical Review, vol. 70, n 1, PP. 1-25. Disponível em: [iase-web.org/documents/intstatreview/02.Gal.pdf](http://iase-web.org/documents/intstatreview/02.Gal.pdf) Acesso em: 24 ago. 2016.

LOPES, C. A. E. **O conhecimento profissional dos professores e suas relações com estatística e probabilidade na educação infantil**. 2003. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas. 2003.

PINTO, E. R.; R. A. A. A. **Proposta de aperfeiçoamento do ensino de probabilidade e estatística para os cursos da área de ciências exatas**. Diversa Prática. v. 1, n. 1. 2012.

PONTE, J. P.; BROCARD, J.; OLIVEIRA, H. Investigações em Estatística. In: PONTE, J. P. da; BROCARD, J.; OLIVEIRA, H. **Investigações matemáticas na sala de aula**. Belo Horizonte: Autêntica. 2006.

SKOVSMOSE, O. **Desafios da reflexão em educação matemática crítica**. Campinas: Papirus, 2008.

VIALI, L. Utilizando recursos computacionais (planilhas) no ensino do cálculo de probabilidades. In: CURY, H. N. (Org.). **Disciplinas Matemáticas em Cursos Superiores: reflexões, relatos, propostas**. 1 ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004.

**DISCIPLINA:** O Laboratório da Matemática no processo de ensino-aprendizagem

**CARGA HORÁRIA:** 30 horas

**DOCENTE:** Dilson Henrique Ramos Evangelista/Marlos Gomes de Albuquerque

**OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO:** O objetivo da disciplina é propiciar aos alunos integrantes do curso: uma visão crítica na escolha e na utilização de recursos adequados ao ensino e aprendizagem de conteúdos da Matemática; capacidade de usar, criar, confeccionar, analisar e avaliar materiais concretos utilizados no ensino da Matemática; subsídios teórico-metodológicos relacionados às necessidades, aos limites e às potencialidades didático-pedagógicas de se criar e



implementar um Laboratório de Ensino de Matemática; estudo e reflexão sobre o uso do Laboratório para fortalecer a prática docente no ensino da matemática.

EMENTA: O Laboratório de Ensino de Matemática e materiais didáticos manipuláveis. O jogo e o lúdico no Ensino de Matemática na Educação Básica. Matemática e Arte. Instrumentação técnica e metodológica para o uso de materiais didáticos já existentes no laboratório e a produção de outras ferramentas pedagógicas dando suporte para o ensino de Matemática. Produção e análise de jogos e materiais para os blocos de conteúdos (Números e Operações, Álgebra, Geometria, Grandezas e Medidas e Tratamento da informação).

## REFERÊNCIAS

### BÁSICA:

- BAIRRAL, M. A. *Instrumentação para o ensino de geometria*. v. 1. Rio de Janeiro: CEDERJ, 2005.
- GOMIDE, E. F.; ROCHA, J. **Atividades de laboratório de matemática**. CAEM-IME-USP, 2004.
- LORENZATO, S. (org.) **O Laboratório de Ensino da Matemática na Formação de Professores**. 2 ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2009.
- MARTINELLI, L. M. B.; MARTINELLI, P. **Materiais concretos para o ensino de Matemática nos cursos finais do Ensino Fundamental**. Curitiba: Intersaberes, 2016.
- RODRIGUES, C. I. ; FERRAZERI, L. A. ; ARAIUM, R.; BARBOSA, R. M. **Aprendo com jogos**. Conexões e Educação Matemática. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2014.
- SILVA, A. L. V. da. **Instrumentação do ensino da aritmética e da álgebra**. v. 1. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2005.

### COMPLEMENTAR:

- BRENELLI, R. P. **O jogo como espaço para pensar a construção de noções lógico e aritmética**. Ampinas, SP: Papirus, 2015.
- FIORENTINI, D.; MIORIM, M. A. Uma reflexão sobre o uso de materiais concretos e jogos no Ensino da Matemática. **Boletim da SBEM-SP**. SBM: São Paulo, ano 4, n. 7, julho/agosto 1990. Disponível em: [http://www.mat.ufmg.br/~espec/meb/files/Umareflexao\\_sobre\\_o\\_uso\\_de\\_materiais\\_concretos\\_e\\_jogos\\_no\\_ensino\\_da\\_Matematica.doc](http://www.mat.ufmg.br/~espec/meb/files/Umareflexao_sobre_o_uso_de_materiais_concretos_e_jogos_no_ensino_da_Matematica.doc) Acesso em: 18 ago. 2016.
- JARDINETTI, J. R. B. **Abstrato e o Concreto no Ensino da Matemática**: algumas reflexões. *Bolema*, n. 12, p. 45 a 57, 1996.
- PONTE, J. P. da; BROCARD, J.; OLIVEIRA, H. **Investigações matemáticas na sala de aula**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2006.
- RIBEIRO, F. D. **Jogos e modelagem na educação matemática**. 1. ed. Curitiba, PR: *InterSaberes*, 2012.



TIGGEMANN, I. S.; COUTO, K. B.; MARQUES, M. C. B.; BARBOSA R. M.; ALMEIDA, S. T. **Geoplanos e redes de pontos**. Conexões e Educação Matemática. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2013.

ZALESKI FILHO, D. **Matemática e Arte**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2013.

**DISCIPLINA:** Tópicos de Trigonometria

**CARGA HORÁRIA:** 30 horas

**DOCENTE:** Lenilson Sérgio Candido/Marcio Costa de Araújo Filho

**OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO:** Proporcionar aos professores da educação básica habilidades para se trabalhar de forma efetiva com os conceitos de Trigonometria mostrando suas várias aplicações práticas. Propiciar aos professores possibilidades de desenvolver uma postura investigativa, reflexiva e crítica a partir da realização de projetos que contemplem os conceitos da trigonometria.

**EMENTA:** Trigonometria no triângulo Retângulo. Trigonometria na Circunferência. Funções Trigonométricas. Transformações Trigonométricas.

## REFERÊNCIAS

### BÁSICA:

IEZZI, G. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Vol. 3 – Trigonometria. 9ª edição. São Paulo: Atual, 2013.

MACHADO, A. S. **Matemática: Temas e Metas**. Vol. 2. São Paulo: Atual, 1986.

DO CARMO, M. P. **Trigonometria e Números Complexos**. Coleção do Professor de Matemática. SBM, 2005.

ANTUNES, F. C. **Matemática: Trigonometria**. Vol. 3. São Paulo: Scipione, 1989.

BEZERRA, R. Z. & R. , F. M.. **Matemática para 2º Grau**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1979.

### COMPLEMENTAR:

GENTIL, N. **Matemática para 2º Grau**. Vol. 2. São Paulo: Ática, 1993.

LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C.; WAGNER, E. & MORGADO, A. C. **A Matemática do Ensino Médio**. Volume 1 e 3. Coleção do Professor de Matemática. SBM, 2004.

LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C.; WAGNER, E. & MORGADO, A. C. **Temas e Problemas Elementares**. Coleção do Professor de Matemática. SBM, 2006.

MATEMÁTICA, ETF's e CEFET's. **Trigonometria**. Paraná, 1984.





**DISCIPLINA:** Trabalho de Conclusão de Curso

**CARGA HORÁRIA:** 30 horas

**DOCENTE:** Ana Fanny Benzi de Oliveira

**OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO:** Proporcionar reflexões sobre os temas tratados durante a formação acadêmica e/ou vinculado ao processo de ensino-aprendizagem da Matemática, além de propiciar aos alunos um momento para que possam demonstrar o grau de maturidade intelectual e profissional alcançado, por meio do estímulo à produção científica.

**EMENTA:** Elaboração e apresentação de um artigo científico, proveniente de um projeto de pesquisa desenvolvido ao longo do curso, orientado por um dos docentes do curso de especialização em Educação Matemática, com foco em um determinado problema e objeto de análise.

## REFERÊNCIAS

### BÁSICA:

BICUDO, M. A. V. **Pesquisa em Educação matemática:** concepções e perspectivas. 5. reimpressão. São Paulo: UNESP, 1999.

D'AMBROSIO, U. **Educação matemática:** da teoria à prática. Campinas: Papyrus, 2006.

FURASTÉ, P. A. **Normas técnicas para o trabalho científico:** elaboração e formatação. 14. ed. Porto Alegre: s.n., 2008.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

SANTOS, B. S. **Um discurso sobre as ciências.** 5. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico.** São Paulo: Cortez, 2007

### COMPLEMENTAR:

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas.* São Paulo: Pedagógica e Universitária Ltda, 1986.

MATTAR, F. N. *Pesquisa de Marketing.* 3º ed. São Paulo: Atlas, 2001.

MINAYO, M. C.; SANCHES, O. Quantitativo-qualitativo: oposição ou complementaridade? *Caderno Saúde Pública*, Rio de Janeiro, vol. 9, n. 3, p. 237-248, jul/set. 1993.

MORETTIN, P.; BUSSAB, W. *Métodos Quantitativos.* 4º ed. São Paulo: Atual Ltda, 1991.

RICHARDSON, R. J. *Pesquisa social: métodos e técnicas.* São Paulo: Atlas, 1989.



### 3. ESPAÇO FÍSICO E RECURSOS TECNOLÓGICOS

As aulas do referido curso acontecerão nas dependências da Fundação Universidade Federal de Rondônia, *campus* de Ji-Paraná. Essa instituição conta com Salas de aula equipadas com quadro e data show, Laboratório de Matemática, Laboratório de Informática que poderão ser utilizadas no decorrer do curso para as aulas.

Os pós-graduandos, também terão direito a consulta e empréstimo de livros na biblioteca setorial de Ji-Paraná e utilizar a Internet disponível para pesquisas e utilizarem a internet wireless disponível em toda a extensão do *Campus* da UNIR de Ji-Paraná.

### 4 REFERÊNCIAS

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. In: Diário Oficial da União, Brasília, 23 dez. 1996. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm)>.

ESTEVE, José M.. Mudanças sociais e Função Docente. In: NOVÓA, António (Org.). **Profissão Professor**. 2 ed. Porto - Portugal: Porto Editora, 1999. p. 93-124.

NOVÓA, António. O passado e o presente dos professores. In: NOVÓA, António (Org.). **Profissão Professor**. 2 ed. Porto - Portugal: Porto Editora, 1999. p. 13-34.

SHULMAN, Judith H. **Happy Accidents**: case as opportunities for teacher learning. San Francisco, CA: WestEd, 2002. Disponível em <[http://cet.usc.edu/resources/teaching\\_learning/docs/happy\\_accidents.pdf](http://cet.usc.edu/resources/teaching_learning/docs/happy_accidents.pdf)> . Acesso em 12 de jun. 2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA. Resolução CES N.º 1, de 8 de Julho de 2007 do Conselho Nacional de Educação/Câmara da Educação Superior.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA. Resolução Nº 200/CONSEA, de 19 de fevereiro de 2009.