



ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO



Protocolo n.º: 16635/2018 Data: 12/01/2018 22:27  
Governo do Estado de Mato Grosso  
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO

Interessado(a): DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA CACERES  
Assunto: ENCAMINHAMENTO DE DOCUMENTOS  
Resumo: encaminhar conforme o protocolo /2018, o Proposta de Adequação Curricular do Projeto Pedagógico do

Sector: CAC-MATEMATICA

Protocolo nº: 16635/2018  
Volume: 1 de 1  
Data: 12/01/2018

Data: 12/01/2018



0 000087 876208

ASSUNTO/PROCESSO (Nº \_\_\_\_\_)  
Protocolo: 16635/2018  
Proposta de Adequação Curricular  
do Projeto Pedagógico do Curso de  
Matemática,

PARTES INTERESSADAS

Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT  
Faculdade de Ciências Sociais e Tecnológicas - FACET  
Coordenação de Curso de Matemática

JUNTADA

JUNTOU-SE FLS. 102 e 103

DESTINO	DATA	
FACET	19/01/2018	 
COLEGIADO REGIONAL	24/01/2018	
FACET	31/01/2018	
Coordenação do Curso	31/01/2018	

h

3

0



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE CÁCERES  
COORDENAÇÃO DE CURSO DE MATEMÁTICA



1302  
Ⓟ

Ofício 001/18-DM

Cáceres, 12 de janeiro de 2018.

Prezado Senhor,

Ao cumprimentá-lo cordialmente, viemos através deste encaminhar conforme o protocolo 16635/2018, o Proposta de Adequação Curricular do Projeto Pedagógico do Curso de Matemática, para ciência, análise e posterior encaminhamento da referida adequação junto as demais instancias competentes.

Sem mais para o momento, despedimo-nos e colocamo-nos a disposição para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente,

  
**Luiz Fernando Jorge da Cunha**  
Coordenador do Curso de Matemática  
UNEMAT - Campus Universitário de Cáceres  
Portaria 702/2017

Im°.Sr.

**Josimar de Sousa.**

M.D Diretor da Faculdade de Ciências Exatas - FACET  
Campus Universitário de Cáceres

**PARECER N.º 001/2018 – DM**

Partes Interessadas:

- DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA
- UNEMAT – CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE CÁCERES

**ASSUNTO: Adequação Curricular do Projeto Pedagógico do Curso de Matemática.**

**HISTÓRICO:**

Trata-se da proposta de Adequação Curricular do Projeto Pedagógico do Curso de Matemática, uma vez que tal mudança se faz necessária para melhoria do Curso de Matemática.

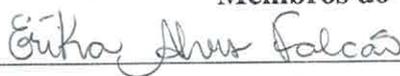
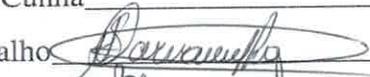
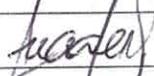
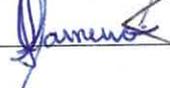
**ANÁLISE:**

Em observância ao assunto proposto, o Colegiado do Curso de Matemática, após análise do trabalho desenvolvidos pelos Professores do Departamento de Matemática, através da Coordenação do Curso de Matemática e do Núcleo Docente Estruturante - NDE, resolve **aprovar** a referida Adequação Curricular pois se trata de uma mudança fundamental para a melhoria do Curso de Licenciatura Plena em Matemática de Cáceres.

É o parecer.  
Cáceres-MT, 12 de Janeiro de 2018.

  
**Luiz Fernando Jorge da Cunha**  
Coordenador do Curso de Matemática  
UNEMAT - Campus Universitário de Cáceres  
Portaria 702/2017

**Membros do Colegiado:**

Érika Alves Falcão   
Flávio Luiz da Silva Jorge da Cunha  
Jorge Henrique da Silva Carvalho   
Loriége Pessoa Bitencourt   
Márcia Cristina Dal Toé  
Marco Antônio Alcântara Fernandes   
Míriam Saldanha Carneiro 



UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO "JANE VANINI" – CÁCERES/MT  
FACULDADE DE CIÊNCIA EXATAS E TECNOLÓGICA - FACET  
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA



fls 00  
④

**LICENCIATURA PLENA EM**  
**MATEMÁTICA**

Campus Universitário de Cáceres

**ADEQUAÇÃO CURRICULAR**  
**DO**  
**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO**

**Implantação - 2018/1**

**Cáceres/MT**

## SUMÁRIO

1 O CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA: ASPECTOS HISTÓRICOS.....	5
2 BASE LEGAL.....	12
3 JUSTIFICATIVA.....	13
4 PRINCÍPIOS QUE FUNDAMENTAM AS RELAÇÕES TEÓRICO-PRÁTICAS, NO ÂMBITO DA AÇÃO CURRICULAR.....	14
5 OBJETIVOS (GERAL E ESPECÍFICO).....	20
6 PERFIL DO EGRESSO.....	21
7 COMPETÊNCIAS E HABILIDADES.....	23
8 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	24
9 ATIVIDADES ACADÊMICAS ARTICULADAS À GRADUAÇÃO.....	31
10 AVALIAÇÃO.....	36
11 MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA.....	37
12 EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS.....	40
13 LINHAS DE AÇÃO DO CURSO DE MATEMÁTICA PARA A PESQUISA E EXTENSÃO.....	94
14 EQUIVALÊNCIA ENTRE AS MATRIZES CURRICULARES.....	96
15 FLUXOGRAMA - CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA - 2018.....	1

## 1 APRESENTAÇÃO GERAL DO CURSO

**Nomenclatura do Curso:** Licenciatura Plena em Matemática

**Ano de criação:** 1990

**Ato regulatório vigente:** Portaria nº 016/2017 expedida pelo Conselho Estadual de Educação e publicada no Diário Oficial do dia 18/04/2017 nº 27.003

**Modalidade:** Regular

**Regime:** Semestral

**Turno de funcionamento:** Noturno

**Ingresso:** Vestibular/Enem

**Vagas:** 80 vagas, sendo 40 vagas, por semestre.

**Prazo para integralização:** Mínimo: 08 semestres

Máximo: 14 semestres

### **Carga Horária:**

	Carga horária (h)	Créditos
Disciplinas obrigatórias	2.910	194
Atividades complementares	290	19
Carga horária total	3200	213

### **Título Acadêmico**

Licenciado em Matemática

### **Dirigentes**

**Diretor Político -Pedagógico e Financeiro do Campus:**

Prof. Dr. Antonio Francisco Malheiros

### **Diretor Administrativo**

Profissional Técnico Reinaldo Norberto da Silva



UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO "JANE VANINI" – CÁCERES/MT  
FACULDADE DE CIÊNCIA EXATAS E TECNOLÓGICA - FACET  
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA



pl 07  
JH

**Diretor da Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas - FACET**

Prof. Dr. Josimar de Souza  
Portaria nº 699/2017

**Coordenador do Curso:**

Prof. Dr. Luiz Fernando Jorge da Cunha  
Portaria nº 702/2017

**Coordenadora do Núcleo Docente Estruturante**

Prof. Dra. Lóriége Pessoa Bitencourt



pl08  
D

## 1 O CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA: ASPECTOS HISTÓRICOS

O Curso de Licenciatura Plena em Matemática – Campus Universitário “Jane Vanini”, de Cáceres, teve seu primeiro concurso vestibular realizado em 20/07/90. A sua implantação foi autorizada por Decreto Presidencial de 21 de outubro de 1992, publicado no D.O.U. – seção I - de 22/10/92, tendo o primeiro reconhecimento, pelo prazo de (03) três anos, concedido através da Portaria nº. 190/99 – SEDUC – MT de 13 de abril de 1999, publicada no D.O. de 19 de abril de 1999.

Posteriormente, conforme portaria nº. 053/2003 – SEDUC/MT de 15 de abril de 2003, publicada no Diário Oficial do Estado em 25 de abril de 2003, o curso obteve a renovação do reconhecimento pelo prazo de mais 04 (quatro) anos.

No ano de 2007, teve sua renovação do reconhecimento concedida pela portaria nº 076/2007 expedida pelo Conselho Estadual de Educação e publicada no Diário Oficial do dia 23/03/2007 nº 24.559. No mesmo ano a resolução nº 018/2007 – CONEPE aprovou a reestruturação do Projeto Político Pedagógico do Curso, que perdurou pelo prazo de 05 (cinco) anos.

A matriz curricular do Curso de Licenciatura Plena em Matemática em 2008 foi adequada em conformidade com as orientações contidas na Instrução Normativa nº 001/2008/1-PROEG e a Resolução nº 001/2008-CONEPE de que as matrizes curriculares não ultrapassassem mais do que 10% da carga horária mínima estabelecida pelo Conselho Nacional de Educação, conforme preceitua a Resolução CNE/CP nº 02 de 19/02/2002. Foi referendada por meio da resolução nº 061/2008 – AD REFERENDUM publicada em 04/09/2008, e posteriormente homologada e aprovada no Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão pela resolução CONEPE nº 136/2008.

Em 2012 o curso de Licenciatura Plena em Matemática foi avaliado pela Comissão designada pela Secretaria de Ciência e Tecnologia para obter a renovação do reconhecimento do Curso que foi posteriormente concedida pela Portaria nº 012/2012 expedida pelo Conselho Estadual de Educação e publicada no Diário Oficial nº 25.820 do dia 11/06/2012, pelo período compreendido de 24/03/2012 a 23/03/2017.

No ano de 2017 foi publicado a renovação do reconhecimento do Curso de Licenciatura Plena em Matemática, oferecido no Campus Jane Vanini



phog  
Ⓟ

/UNEMAT/Cáceres-MT, por 04 (quatro) anos, a partir de 24/03/2017 - concedida pela Portaria nº 016/2017 – GAB/CEE-MT e publicada no Diário Oficial do dia 18/04/2017 nº 27.003, página 24.

No mesmo ano, após eleição de nova coordenação do curso de Licenciatura em Matemática, realizou-se uma série de reuniões com o corpo docente e discente do curso com o objetivo de escutar as principais reivindicações para melhoria do curso de Matemática. Dentre as muitas solicitações discutidas, ficou evidente a urgente necessidade de se proceder a duas ações imediatas para ser implantadas no semestre letivo 2018/1:

**A primeira ação imediata** é a alteração da oferta das disciplinas entre os dias letivos semanais, de segunda a sexta-feira, **diminuindo a carga horária a distância** de algumas disciplinas. Para que essa ação seja possível, foi proposto pelos docentes o retorno da hora aula para 50 minutos<sup>1</sup>. O que implicaria também na alteração da oferta diária de aula de 04 (quatro) aulas diárias para 05 (cinco) aulas, ficando inalterado a carga horária total das disciplinas, somente se estendendo o período de oferta das mesmas. Essa medida elimina a necessidade da oferta no horário de aulas nos sábados<sup>2</sup>.

Para caber a carga horária semestral na semana de segunda a sexta-feira com 05 (cinco) aulas por noite, diminuimos os créditos a distância da maioria das disciplinas, como poderá ser observado ao longo do novo PPC da licenciatura plena em Matemática.

**A segunda ação imediata** se refere as disciplinas que compõe a matriz curricular que necessitam ser adequadas por não terem ementas compatíveis com a formação do professor de Matemática para Educação Básica e/ou Superior, quanto a oferta semestral e por não apresentar quais são os pré-requisitos para algumas disciplinas curriculares. Para resolvermos está questão, organizamos uma Adequação da matriz curricular do curso, com o intuito de

<sup>1</sup> Até o ano de 2017, para integralizar a carga horária semanal nos semestres do curso era necessário que parte da sua carga horária fosse ofertada nos sábados no período matutino. No entanto, pelo perfil do estudante da licenciatura em Matemática ser de trabalhadores, as aulas não eram ministradas ou eram ministradas a distância sem controle da administração da universidade ou em alguns casos simplesmente não eram ministradas. A hora aula de 60 minutos foi proposta e implantada nos cursos de graduação da UNEMAT pela Instrução Normativa nº 004/2011 – Art. 8º.

<sup>2</sup> Por exemplo, uma disciplina com carga horária de 60 horas (3600 minutos), tinha 04 aulas semanais (4h), precisava de 15 semanas para a sua conclusão. Com a alteração do tempo aula, para as aulas de 50 minutos, serão necessárias 72 aulas de 50 minutos (72 aulas X 50 minutos = 3600 minutos) e precisará de 18 semanas para a conclusão da carga horária de 60 horas. Para disciplinas com carga horária de 90 horas (5400 minutos), tinha 06 aulas semanais (360 minutos), precisava de 15 semanas para a sua conclusão. Com a alteração do tempo aula, para as aulas de 50 minutos (6 aulas X 50 minutos = 300 minutos), serão necessárias 108 aulas de 50 minutos (108 aulas X 50 minutos = 5400 minutos) e precisará de 18 semanas para a conclusão da carga horária de 90 horas.



zls 10  
Ⓟ

estudar o PPC do Curso em desenvolvimento, focando nas áreas de conhecimento a partir da matriz vigente e constituindo 07 (sete) Grupos de Trabalho (GT), composto pelos professores efetivos e interinos das respectivas áreas. Tivemos o cuidado de preservar o formato das Unidades Curriculares, a composição da matriz curricular mantendo o nome das disciplinas, os semestres de oferta, a carga horária e etc, adequando as atuais necessidades somente as ementas, objetivos e bibliografia.

Os GT formados foram assim constituídos e coordenados:

- ✓ GT 1 – Álgebra – Coordenado pelo Prof. Ms. José Marcelo Pontes
- ✓ GT 2 – Geometria – Coordenado pelo Prof. Ms. Joaquim Francisco da Costa Neto
- ✓ GT 3 – Cálculo – Coordenado pelo Prof. Dr. Marcos Antonio de Alcantara
- ✓ GT 4 – Fundamentos da Educação e Estágio Supervisionado – Coordenado pelo Prof. Dr. Josimar de Souza
- ✓ GT 5 – Educação Matemática e Pesquisa – Coordenado pela Prof. Dra. Lóriége Pessoa Bitencourt
- ✓ GT 6 – Estatística - Coordenado pelo Prof. Dr. Flávio Jorge da Cunha
- ✓ GT 7 – Física - Coordenado pelo Prof. Dr. Luiz Fernando Jorge da Cunha

Os GT tiveram autonomia para trabalhar, decidindo a metodologia para os encaminhamentos necessários. Os estudos feitos pelos GT'S começaram a ser apresentados e discutidos no coletivo na reunião do dia 10/10/2017 e se estenderam pelo mês de outubro e início de novembro de 2017. Os resultados apontam para mudanças em 04 (quatro) GT'S, sendo eles:

**Quadro 1 – Composição dos Grupos de Trabalho para Adequação Curricular**

GT'S	Coordenação	Disciplinas analisadas:
GT 2 – Geometria	Prof. Ms. Joaquim Francisco da Costa Neto	Desenho Geométrico Geometria Analítica e Vetorial Geometria Euclidiana Espacial Geometria Euclidiana Plana
GT 3 – Cálculo	Prof. Dr. Marcos Antonio de Alcântara	Cálculo Diferencial e Integral 1 Cálculo Diferencial e Integral 2 Cálculo Diferencial e Integral 3 Cálculo Diferencial e Integral 4 Equações Diferenciais Ordinárias Fundamentos de Matemática I Fundamentos de Matemática II Introdução à Análise Matemática Básica - Nivelamento
GT 5 – Pesquisa em Educação Matemática	Prof. Dra. Lóriége Pessoa Bitencourt	Pesquisa em Educação matemática TCC I TCC II Seminário de Educação Matemática
GT 7 – Física	Prof. Dr. Luiz Fernando Jorge da Cunha	Física Geral 1 Laboratório de Física 1 Física Geral 2 Laboratório de Física 2 Física Geral 3 Laboratório de Física 3

Como tivemos somente os GT citados no quadro 1 que após estudo avaliaram a necessidade de fazer a referida adequação, a revisão foi realizada nas 45 (quarenta e cinco) disciplinas que compõe a matriz curricular do curso de Licenciatura Plena em Matemática, porém as adequações nas ementas, objetivos e bibliografias foram somente em 23 (vinte e três) disciplinas dos quatro GT'S anteriormente expostos.

Os GT'S 1, 4 e 6 respectivamente denominados de Álgebra, Fundamentos da Educação e Estágio Supervisionado e Estatística, após apresentação e discussão dos estudos realizados, decidiram manter as disciplinas como estão, combinando procedimentos para alterar somente as práticas pedagógicas internas.

Entre os GT'S que realizaram adequações, tivemos o GT 7 - Física que além das alterações mencionadas de ementas, objetivos e bibliografia, sugeriram o retorno da estrutura da oferta das disciplinas de Física, em que a carga horária de Laboratório fazia parte da carga horária da disciplina na totalidade. A fusão das disciplinas de Física e Laboratório de Física, na prática não produzirão alterações, pois atualmente a disciplina de Física teórica não pode ser ofertada em separado da disciplina de Laboratório de Física. Em vez de termos as disciplinas de Física (1) (2) e (3) com 60 horas cada uma delas e Laboratório de Física (1) (2)

e (3) com 30 horas cada um, teremos as disciplinas de Física (1), (2) e (3) com uma carga horaria de 90 horas contemplando a parte teórica e prática. Tanto é que no PPC de 2014, havia uma observação no final do quadro 3: “Observação: As disciplinas de Física Geral I e Laboratório de Física I, de Física Geral II e Laboratório de Física II e de Física Geral III e Laboratório de Física III, são **disciplinas agrupadas**, conseqüentemente o aluno ao efetuar a matrícula deve fazê-la na disciplina de Física” (p.27). Não apresentando, assim, prejuízo aos estudantes, pois na prática das matrículas nas disciplinas só poderiam se matricular nas disciplinas agrupadas ou em Laboratório das Físicas que haviam reprovado ou não tinham realizado.

Com a fusão das disciplinas de Física com o laboratório de física, passando a se chamar de Física (1, 2 ou 3) – de 45 disciplinas que compunha o curso passamos a ter 42 disciplinas.

Neste contexto de adequações curriculares o Curso de Licenciatura Plena em Matemática continua a ser oferecido semestralmente 40 (quarenta) vagas por vestibular. O currículo pleno do curso possui carga horária total de 3.120 horas, distribuídas entre 2.910 horas de disciplinas obrigatórias e optativas e de 210 horas correspondentes a atividades acadêmico-científico-culturais. O prazo mínimo de integralização do curso é de 08 semestres e o máximo de 14 semestres. Tem a estrutura de um curso em regime semestral e com funcionamento no período Noturno.

Durante o seu funcionamento, o Curso de Licenciatura Plena em Matemática vem cumprindo o seu objetivo que é o de graduar educadores matemáticos com qualidade para ministrarem aulas de matemática na segunda fase do ensino fundamental, para o ensino médio, de oferecer a possibilidade ao egresso de atuar em instituições que demandam por profissionais com formação neste campo e de propiciar ao egresso a continuidade de seus estudos na pós-graduação *latu* ou *stricto sensu*. Conforme estabelece a lei nº. 9394/96 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, que, especificamente no artigo 62, diz: “A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível Superior, em curso de Licenciatura, de graduação plena [...]” e segundo a Resolução nº 022/2003 – CONSUNI - Estatuto da Universidade do Estado de Mato Grosso, que estabelece que são fins desta Instituição Pública:

IX- Valorizar através do ensino, pesquisa e extensão, a integração entre o saber e o mundo do trabalho;

Centro de Educação e Investigação em Ciências e Matemática no oferecimento do *curso de especialização em teorias e experimentação em ciência e matemática* e no ano de 2011 passou a oferecer duas pós-graduações *lato sensu*, a de *ensino de ciências e matemática: fundamentos, conteúdos e tendências* e o curso em *ensino de física para a educação básica*, ambos tendo como público alvo os professores da rede de ensino, mantendo o oferecimento das pós-graduações *lato sensu*.

A Adequação Curricular que apresentamos é uma **ação de transição** para uma Reformulação Curricular da Licenciatura Plena em Matemática, no sentido de ser uma alteração superficial e imediata para ser implantada em 2018/1. O NDE juntamente com o quadro docente do curso tem o objetivo de manter os estudos para que em 2018/2 possam apresentar a Reformulação desejada.

- IX- Valorizar através do ensino, pesquisa e extensão, a integração entre o saber e o mundo do trabalho;
- XI- Ministrar o Ensino Superior visando à formação de profissionais capacitados ao exercício da investigação e do magistério em todas as áreas do conhecimento

O Projeto Pedagógico do Curso de Matemática da UNEMAT observa o disposto nas normas internas da UNEMAT, na Legislação Nacional e nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores em nível superior, bem como as Diretrizes Nacionais para a Educação Básica e para o Ensino Médio e as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Matemática - Parecer CNE/CES 1302/2001 e da Resolução CNE/CES nº. 03 de 18/02/03.

O PPC está em conformidade com a resolução do Conselho Nacional de Educação CNE 2/2002 de 19/02/2002 que institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior garantindo no seu projeto pedagógico quatro “*componentes comuns*”: “*Prática como componente curricular*”, com duração mínima de 400 horas; “*estágio curricular supervisionado*”, com duração mínima de 400 horas; “*conteúdos curriculares de natureza científico cultural*”, com duração mínima de 1.800 horas e “*atividades acadêmico-científico-culturais*”, com duração de 290 horas, totalizando pelo menos 3200 horas ao longo de no mínimo três anos.

Os egressos do curso de licenciatura em matemática terão como espaço de atuação a sala de aula do ensino básico, além de poder atuar em instituições que demandam por profissionais com formação neste campo ou ainda continuar seus estudos na pós-graduação *lato* ou *stricto sensu*. Em sua maioria, o *locus* principal dos profissionais graduados no Curso de Licenciatura Plena em Matemática tem sido a segunda fase do ensino fundamental e o ensino médio com atuação nos municípios da área geoe educacional da “Grande Cáceres”.

A busca de melhoria da infraestrutura física e material tem sido uma ação constante do curso e FACET visando à modernização dos laboratórios de informática, a aquisição de novos livros para a biblioteca, a ampliação dos laboratórios de ensino de física e educação matemática e a estruturação de uma sala com gabinetes, com acesso a internet, para que os docentes possam desenvolver suas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Outra ação do curso de Licenciatura em Matemática é a de oferecer cursos de especialização em nível de pós-graduação *lato sensu* presencial. Foi um dos parceiros do



## 2 BASE LEGAL

O Projeto Político Pedagógico do Curso de Matemática da UNEMAT observa o disposto nas normas internas da UNEMAT, na Legislação Nacional e nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores em nível superior, bem como as Diretrizes Nacionais para a Educação Básica e para o Ensino Médio e as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Matemática - Parecer CNE/CES 1302/2001 e da Resolução CNE/CES nº. 03 de 18/02/03.

O PPC está em conformidade com a resolução do Conselho Nacional de Educação CNE 2/2002 de 19/02/2002 que institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior garantindo no seu projeto pedagógico quatro “*componentes comuns*”: “*Prática como componente curricular*”, com duração mínima de 400 horas; “*estágio curricular supervisionado*”, com duração mínima de 400 horas; “*conteúdos curriculares de natureza científico cultural*”, com duração mínima de 1.800 horas e “*atividades acadêmico-científico-culturais*”, com duração de 210 horas, totalizando pelo menos 2.800 horas ao longo de no mínimo três anos.

Na construção do PPC do curso também foi considerada as orientações da Sociedade Brasileira de Matemática (SBM) e da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM).



fls 16  
①

### 3 JUSTIFICATIVA

Diante das novas demandas sociais, dos avanços das tecnologias aplicáveis ao ensino e das novas tendências pedagógicas, é função da Universidade, graduar o educador matemático que tenha competência e que possa exercer um papel decisivo na melhoria da qualidade do ensino e da aprendizagem em sala de aula e tenha uma visão abrangente do papel político e social da escola.

A realidade educacional a qual se apresenta as redes de ensino público do Estado do Mato Grosso é a de estar ainda carente de se ter um número razoável de professores que está em pleno exercício de sua profissão sem ter concluído um curso superior. Este fato tem reflexo no desempenho dos estudantes de escolas públicas do Estado que não tem conseguido um desempenho satisfatório no sistema de avaliação do Ministério da Educação e Cultura, como o Exame Nacional do Ensino Médio - ENEM.

Nesse sentido, o mercado de trabalho para o educador matemático é promissor, pois, existe demanda muito grande por professores na área de exatas e com isto, a necessidade crescente de se graduar educadores matemáticos qualificados e capacitados para o exercício da docência no ensino básico para suprir a demanda existente na rede de ensino.

Por outro lado, o processo de globalização, o avanço da tecnologia e da ciência e a utilização de novas linguagens em nossa sociedade têm desencadeado transformações que exigem que a Universidade; como instituição responsável pela formação de cidadãos que devem conduzir a sociedade; se empenhe em graduar profissionais capacitados para suprir as demandas oriundas destas mudanças em todos os setores da sociedade.

O Brasil e, por conseguinte o Estado de Mato Grosso apresentam um crescimento vertiginoso economicamente, e devido a este crescimento propiciado pelas exportações, o estado tornou-se um dos principais produtores e exportadores de soja do Brasil e é um dos maiores em relação à exploração de minério, o que aponta para a necessidade de profissionais qualificados para atender esta demanda e nesse sentido, o curso, tem preparado os acadêmicos com uma sólida formação em matemática para seu ingresso em cursos de pós-graduação em diversas linhas de pesquisa tais como: Educação Matemática, Matemática Pura, Matemática Computacional, Matemática Aplicada, Matemática Industrial e posteriormente ingressarem no mercado de trabalho.

#### 4 PRINCÍPIOS QUE FUNDAMENTAM AS RELAÇÕES TEÓRICO-PRÁTICAS, NO ÂMBITO DA AÇÃO CURRICULAR

A missão do Curso de Licenciatura Plena em Matemática é a de graduar educadores matemáticos capacitados para exercer, com criticidade, a docência em todos os níveis e para realizar esta tarefa, o curso promove uma integração permanente e contínua entre teoria e prática através de uma orientação que garanta o acesso universal ao conhecimento produzido, ao desenvolvimento social e à melhoria da qualidade de vida.

Para que esta missão tenha êxito, um dos pressupostos de um curso de licenciatura em matemática deve ser o de que os docentes que nele ministram aulas se preocupem com as questões pertinentes a área da educação.

Mas, esta não tem sido a realidade encontrada nos cursos de licenciaturas em matemática que tem apresentado uma separação entre professores que ensinam e professores que pesquisam. Alguns docentes não consideram as questões educacionais da mesma forma como o fazem com as questões que envolvem a disciplina específica de sua área profissional.

Nos cursos de licenciaturas têm se detectado que alguns docentes não se veem como formadores de professor, sendo assim, valorizam um perfil de profissional, como afirma Fourez (2003, p. 111), com uma formação que está “[...] mais centrada sobre o projeto de fazer deles técnicos de ciências do que de fazê-los educadores” e na sua formação, “quando muito, acrescentou-se à sua formação de cientistas uma introdução à didática de sua disciplina. Mas nossos licenciados em ciências, como nossos regentes de então, quase não foram atingidos, quando de sua formação, por questões epistemológicas, históricas e sociais.”.

Nesse sentido, o curso de Licenciatura Plena em Matemática pretende estabelecer princípios norteadores que possibilitem a sua condução à formação de um professor competente no processo de transformar os conhecimentos matemáticos historicamente produzidos em saber matemático escolar relevante à formação intelectual dos alunos.

Entre os princípios estão os de que o professor deve conhecer com uma profundidade razoável dos conteúdos da sua área, que serão, na sua grande maioria, objeto de sua atuação didática, e, de que ele possa estar preparado para estabelecer relação entre os tópicos estudados nas disciplinas de conteúdos específicos de Matemática com a prática pedagógica em sala de aula do segundo segmento do ensino fundamental e no ensino médio.

Os conteúdos curriculares estão estruturados de modo a contemplar, em sua



fls 18  
Ⓢ

composição os conteúdos específicos de Matemática e as disciplinas de fundamentação da ciência da educação, além do componente da formação do acadêmico, atividades práticas como componente curricular e as disciplinas de Estágio Supervisionado, que têm por finalidade possibilitar ao aluno a experiência e vivência na prática profissional, transcendendo a sala de aula, numa visão integradora entre teoria e prática.

A proposta desta concepção é a de superar a dicotomia que tem sido verificada nos cursos de licenciatura da excessiva especialização do futuro professor. Sobre esta discussão Belhoste (1998, p. 291) lembra um fato que parece ter se esvanecido hoje em dia; o de que os matemáticos, em sua grande maioria, são professores, assim caracterizados por realizarem suas atividades no interior do ambiente escolar ou universitário. Esta é a visão que a opinião pública tem da matemática, que ela é uma disciplina de ensino, entretanto, os matemáticos se opõem a ela; para eles é a atividade de pesquisa que constitui o elemento definidor de sua identidade profissional. Para os matemáticos “[...] ensinar matemática não é vista como uma atividade suficiente para ser matemático; para isso, seria preciso, e, sobretudo, produzir resultados matemáticos”.

A concepção de matemática e de ensino que tem permeado os cursos de licenciaturas tem garantido a manutenção do *status quo* dominante nos cursos de licenciatura, que é o enfoque apenas na formação técnico-formal e tem contribuído para que os futuros professores deem pouca relevância às questões metacientíficas, ainda mais, quando essas disciplinas têm que “concorrer” no semestre com as de conteúdos específicos de matemática como as de álgebra linear, cálculo, análise, teoria dos números, entre outras.

Este fato, por exemplo, tem levado os acadêmicos a relegarem a um segundo plano disciplinas como a história da matemática tão importante para a sua formação. Sobre essa posição, Struik (1985, p. 191) comenta:

Não faz muito tempo, a maioria dos matemáticos mostrava pouco interesse, e alguns deles até um certo desprezo, pela história da matemática e por seus historiadores. Este conflito ainda não terminou. [...]

A história da matemática, como nos tem sido dito, é principalmente uma perda de tempo e esforço, boa para professores aposentados ou incompetentes ou, na melhor das hipóteses, para antiquários.

Para o autor, essa atitude ocorre porque, em contraste com a arte e a literatura, a matemática, como a física, é cumulativa, e os conhecimentos elaborados no passado por Arquimedes, Pitágoras, Ptolomeu e Cavalieri, têm pouca importância para as pesquisas

contemporâneas. As tarefas de um professor de matemática são distintas das do seu colega pesquisador, mas, não é incomum encontrarmos aqueles que creditam à história uma importância menor do que a dada às disciplinas específicas do curso de licenciatura, mesmo os acadêmicos ainda pensam como os pesquisadores: que a história da matemática é inútil.

É preciso então propor mudanças nesta concepção que tem conduzido os cursos de matemática, em um curso de licenciatura nos deparamos com o processo do fazer e aprender a ciência por dois diferentes aspectos, como sugere Caraça, no prefácio de seu livro "Conceitos fundamentais da matemática":

Ou se olha para ela tal como vem exposta nos livros de ensino, como coisa criada, e o aspecto é o de um todo harmonioso, onde os capítulos se encadeiam em ordem, sem contradições. Ou se procura acompanhá-la no seu desenvolvimento progressivo, assistir à maneira como foi sendo elaborada, e o aspecto é totalmente diferente – descobrem-se hesitações, dúvidas, contradições, que só um longo trabalho de reflexão e apuramento consegue eliminar, para que logo surjam outras hesitações, outras dúvidas, outras contradições.

Descobre-se ainda qualquer coisa mais importante e mais interessante: no primeiro aspecto, a Ciência parece bastar-se a si própria, a formação dos conceitos e das teorias parece obedecer só a necessidades interiores; no segundo, pelo contrário, vê-se toda a influência que o ambiente da vida social exerce sobre a criação da Ciência. A Ciência, encarada assim, aparece-nos como um organismo vivo, impregnado de condição humana, com as suas forças e as suas fraquezas e subordinado às grandes necessidades do homem, na sua luta pelo entendimento e pela libertação; aparece-nos, enfim, como um grande capítulo da vida humana social (CARAÇA, 1951, p. XIII).

Realmente, o princípio norteador de um curso de licenciatura pode ser o de conceber a ciência como mais uma das diversas formas de conhecimento a que o homem tem acesso para interpretar o mundo em que vive e a matemática pode ser entendida como parte da cultura, da sociedade, ou seja, como uma atividade humana global, rica em assuntos que, durante a sua construção, aparecem hesitações, dúvidas e contradições.

Ao assumir esta concepção do conhecimento matemático podemos levar os futuros professores a compreenderem que, no desenvolvimento da matemática, podem ocorrer revoluções e descontinuidade, que ela é muito mais do que um corpo de teoremas e provas produzidas pelos estudiosos e que suas histórias são parte de uma ampla história cultural, que os conhecimentos matemáticos podem ser utilizados para que possamos compreender o mundo ao nosso redor.

Por outro lado, como mostram os estudos ao longo das últimas décadas, podemos permanecer estáticos e continuar a manter a concepção de ciência adotada nos cursos de

licenciaturas, principalmente os da área de exatas, como a da ciência pronta e acabada, sendo apenas uma história de continuidade e de acúmulo de conhecimento, de uma visão reducionista do progresso do conhecimento, como descreve Lakatos (1978, p. 186):

A matemática é apresentada como uma série sempre crescente de verdades imutáveis e eternas. Possivelmente, não tem lugar contraexemplos, refutações e críticas. Um aspecto autoritário é garantido para o assunto, [...]. O estilo dedutivista oculta a luta, esconde a aventura. Toda a história evapora, as sucessivas formulações provisórias do teorema durante a prova são relegadas ao esquecimento enquanto o resultado final é exaltado como infalibilidade sagrada.

Esta visão do conhecimento matemático nos cursos de licenciatura fez com que o modelo de prática pedagógica, em que, para ser professor, como diz Gil-Pérez e Carvalho (2006, p. 14) “basta um bom conhecimento da matéria, [...] de prática e alguns complementos psicopedagógicos” fosse enaltecido.

Mas, essa concepção ainda se faz presente nos cursos de licenciaturas com reflexos imediatos no ensino-aprendizagem das disciplinas da área científica. Consequentemente, apenas o aspecto técnico-formal é priorizado na formação de professores, deixando de lado as dimensões a que refere Fiorentini *et al.* (2003, p. 155):

Sem uma formação teórico-prática em Educação Matemática, esses formadores tendem a se restringir a uma abordagem técnico-formal dos conteúdos que ensinam, pois não adquiriram formação para explorar e problematizar outras dimensões – histórico-filosóficas, epistemológicas, axiológicas e didático-pedagógicas – relacionadas ao saber matemático e consideradas fundamentais à formação do professor.

É preciso considerar que um bom ensino requer uma visão geral mais ampla e não apenas que o professor saiba o conteúdo matemático para ensinar, os cursos de formação de professores não podem se resumir à aquisição dos conteúdos científicos, quando o assunto é o conhecimento que o professor deve ter sobre a matéria que vai ensinar. Na educação, estão envolvidas questões subjetivas, daí a importância de se contemplar discussões que envolvam as questões epistemológicas, históricas e sociais nos cursos de formação de professores, pois, o futuro professor conviverá na sala de aula, tanto com alunos que, muitas vezes, são treinados, em geral dogmaticamente, a terem a esperança de encontrar a verdade eterna na ciência, como com alunos voltados ao campo das humanidades, a quem é preciso propiciar algo de ciências (KNIGHT, 2004).



João

Ao considerar imprescindível, na formação do professor, o conhecimento das dimensões propostas por Fiorentini *et al*, não queremos descaracterizar o que tem sido consenso entre os pesquisadores, o conhecimento dos conteúdos científicos sobre a disciplina que ensina, como diz D'Ambrósio (2000, p. 241):

Ninguém contestará que o professor de matemática deve ter conhecimento de sua disciplina. Mas a transmissão desse conhecimento através do ensino depende de sua compreensão de como esse conhecimento se originou, de quais as principais motivações para o seu desenvolvimento e quais as razões de sua presença nos currículos escolares.

Assim, não é suficiente apenas formar professores que tenham a competência técnico-formal na sua área e um método para transmitir. É preciso que o professor, além dos conhecimentos operacionais da ciência, saiba como ocorreu o processo de sua construção.

Gil-Pérez e Carvalho (2006, p. 21) lembram que a falta de conhecimentos científicos “transforma o professor em um transmissor mecânico dos conteúdos do livro texto”. Para eles, conhecer a matéria a ser ensinada é um dos requisitos básicos e necessários aos professores, que deverão saber e saber fazer para que a prática pedagógica melhore.

A formação técnico-formal tem seu reflexo na educação matemática a qual tem apresentado um modelo de ensino que privilegia a informação pela informação e a memorização, incentivando os alunos a decorar em vez de entender os conceitos. O conteúdo é descontextualizado e fragmentado com traços tradicionalmente enciclopédicos, com ênfase quase que exclusiva no que está exposto nos livros didáticos. Segundo Maldaner; Zanon; Auth (2006, p. 53).

Os programas de ensino, os livros didáticos, os materiais de ensino, no entanto, pouco mudou nesses últimos anos. Prevalecem roteiros tradicionais de ensino que se consolidam em livros didáticos que conservam, em essência, as mesmas sequências lineares e fragmentadas de conteúdos, mesmo que sempre enriquecidos com novas ilustrações que lhes dão um certo status de atualização.

Esta visão reducionista de ciência, a nosso ver pode ser causada pela falta na formação de professores de pressupostos básicos, que envolvem questões epistemológicas, históricas e sociais. Miguel (1997, p. 102), ao se opor ao quadro reducionista a que chegou o ensino, comenta:

[...] é desastroso que a educação científica e matemática tenha se isentado em relação à sua problematização, restringindo-se a uma abordagem estritamente técnica e aparentemente neutra dos 'fatos' científicos e matemáticos. Uma história da matemática pedagogicamente orientada poderia prestar grande auxílio para os professores intencionados em contrapor-se a uma tal tendência tecnicista no ensino.

Romper com esse modelo fragmentado de formação docente, que tem pouca preocupação com o processo de ensino e aprendizagem, é importante, para Cunha (2008, p. 18): "Mais do que conhecimentos advindos da racionalidade técnica, a profissão docente está imersa em dimensões éticas, tais como valores, senso comum, saberes cotidianos, julgamento prático, interesses sociais, etc."

Diante do exposto, espera-se que o docente do curso de licenciatura em matemática, que é um formador de professor, seja responsável em habilitar o professor de matemática que lecionará na educação básica, constituída pelo ensino fundamental e médio, a desenvolver habilidades e competências para que quando na escola, possam ensinar os seus alunos a terem uma visão da Matemática como uma construção social no seu estado atual e nas várias fases da sua evolução.

O formador deve também oferecer subsídios para que o futuro professor possa tomar decisões sobre a importância relativa dos vários tópicos, tanto em relação ao conhecimento matemático, estabelecendo relações entre os conteúdos que ensina e as dimensões que envolvem a sua construção, como sobre a aprendizagem significativa de seus alunos.

Mudanças nas práticas didático-pedagógicas que só enaltecem a formação técnico-formal só serão possíveis na formação de professores a partir de um Projeto Político Pedagógico que proponha uma visão holística sobre os diferentes aspectos envolvidos na construção do conhecimento matemático.

## 5 OBJETIVOS (GERAL E ESPECÍFICO)

Em consonância com a função principal da Universidade do Estado de Mato Grosso, o Curso de Licenciatura Plena em Matemática – Campus Universitário “Jane Vanini” - de Cáceres – tem como objetivo essencial à formação do sujeito pedagógico, cultural, étnico, social e psicológico no contexto educacional, despertando-o para a necessidade de uma formação que não termine na graduação, mas que vislumbre a sua continuação em outros níveis. Nesse sentido, tem como objetivos:

- Possibilitar ao acadêmico o acesso ao conhecimento matemático como ciência dinâmica.
- Desenvolver habilidades para elaborar modelos, resolver problemas, interpretar dados e comunicar resultados.
- Fornecer subsídios teórico-metodológicos que suscitem uma reflexão crítica da prática educativa do futuro professor, enquanto Indivíduo/Sujeito no espaço educacional.
- Graduar professores para os níveis de Ensino Básico com critérios de excelência acadêmica, ética e profissional.
- Fomentar a formação de professores como agentes capazes de promover um espaço para o diálogo, a comunicação e a articulação com outras áreas do conhecimento que tem como objeto as relações humanas.
- Viabilizar na formação de professores as vertentes propostas por Schuman: *conhecimento de conteúdo da disciplina, conhecimento didático/pedagógico e conhecimento do currículo.*
- Desenvolver, nos futuros educadores, o compromisso social e comunitário; levando-os a compreender a multiplicidade cultural, étnica e social com senso crítico e responsabilidade.

## 6 PERFIL DO EGRESSO

O contexto atual da Educação Matemática exige um profissional com aprofundamento teórico-prático de sua área de conhecimento, contextualizado e crítico, com conhecimentos dos processos cognitivos, afetivos e motivacionais envolvidos tanto no processo de ensino e aprendizagem, como das teorias e metodologias de ensino.

Assim, no decorrer do curso de Licenciatura em Matemática, são desenvolvidas diversas estratégias de ensino que levem a formação do educador matemático, procurando balancear formação específica e formação pedagógica, conectados com os avanços e fortalecimentos na área da Educação Matemática, da Matemática Pura e da Matemática Aplicada, vinculadas às tecnologias, tanto no que se refere às pesquisas contemporâneas quanto na sua aplicação nas práticas pedagógicas.

O que direciona o papel do futuro educador em Educação Matemática encontra-se subsidiado nos documentos elaborados pela Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM, 2003), a partir das discussões ocorridas durante o I Fórum Nacional de Licenciatura em Matemática em 2002, sintetizado nos objetivos abaixo:

- Conceber a Matemática como um corpo de conhecimento rigoroso, formal e dedutivo, mas também como atividade humana.
- Construir modelos matemáticos para representar os problemas e suas soluções.
- Criar e desenvolver tarefas e desafios que estimulem os estudantes a coletar, organizar e analisar informações, resolver problemas e construir argumentações lógicas.
- Estimular a interação entre três componentes básicos da Matemática: o formal, o algorítmico e o intuitivo.
- Estimular seus alunos para o uso, natural e rotineiro, da tecnologia nos processos de ensinar, aprender e fazer Matemática.
- Estimular seus alunos para que busquem alcançar uma ampla e diversificada compreensão do conhecimento matemático e para vincular a Matemática com outras áreas do conhecimento humano.
- Propiciar situações ou estratégias para que seus alunos tenham oportunidade de comunicar ideias Matemáticas.

- Relacionar a Matemática com a realidade, a fim de ajudar seus alunos na tarefa de compreender como essa ciência permeia nossa vida e como os seus diferentes ramos estão interconectados.

- Utilizar diferentes representações semióticas para uma mesma noção Matemática, usando e transitando por representações simbólicas, gráficas, numéricas, entre outras. (SBEM, 2003, p. 7)

A partir destes objetivos, espera-se que o egresso tenha uma visão holística do conhecimento procurando estabelecer relações entre a matemática e as outras ciências, entre o conhecimento científico e o escolar, entre a Educação Matemática e Prática Pedagógica. Assim, a formação propiciada pelo Curso de Matemática deve possibilitar ao futuro educador a desenvolver uma consciência do papel político e social a ser exercido na escola e na sociedade; contribuindo para que o ensinar Matemática seja a de formar indivíduos críticos preparados para o exercício da cidadania.

Para que esta formação seja garantida, o PPC do Curso de Licenciatura em Matemática busca inserir em sua prática pedagógica a diversidade metodológica da Pesquisa, Extensão e Ensino proposta pela Educação Matemática, como por exemplo, o uso das TIC's, a resolução de problemas, a modelagem matemática, a história e epistemologia da matemática, bem como, o desenvolvimento de diversas atividades voltadas para seminários, palestras e congressos, assim como, o desenvolvimento de atividades em grupo.

Na busca de uma reversão do aluno egresso, o curso desenvolve atividades de iniciação científica e de extensão na área de Ensino de Matemática e Ciências, buscando resgatar os egressos para que eles deem continuidade a sua formação, quer dentro dos projetos de extensão ora desenvolvidos e/ou nos Programas de pós-graduação oferecidos pelo Departamento.

Nesse sentido, o curso pretende conduzir o egresso para que ele seja um profissional da área da educação matemática com o perfil de assumir um compromisso com a ética, com a responsabilidade educacional e socioambiental, com as consequências de sua atuação no mundo do trabalho.

## 7 COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

As competências e habilidades necessárias à graduação de um profissional de Matemática para atuar na segunda fase do Ensino Fundamental e no Ensino Médio contidas na matriz curricular do curso de Licenciatura em Matemática estão fundamentadas nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, são as seguintes:

- a) capacidade do futuro profissional de se expressar escrita e oralmente com clareza e precisão.
- b) capacidade de trabalhar em equipes multidisciplinares.
- c) capacidade de aprendizagem continuada, sendo sua prática profissional também fonte de produção de conhecimento.
- d) estabelecer relações entre a Matemática e outras áreas do conhecimento.
- e) conhecimento de questões contemporâneas sobre a educação e a matemática.

No que se refere às competências e habilidades próprias do educador matemático, o licenciado em Matemática deverá ter a capacidade de:

- a) elaborar propostas de ensino-aprendizagem de Matemática para a educação básica;
- b) analisar, selecionar e produzir materiais didáticos;
- c) analisar criticamente propostas curriculares de Matemática para a educação básica;
- d) desenvolver estratégias de ensino que favoreçam a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento matemático dos educandos;
- e) perceber a prática docente de Matemática como um processo dinâmico, carregado de incertezas e conflitos, um espaço de criação e reflexão, onde novos conhecimentos são gerados e modificados continuamente;
- f) contribuir para a realização de projetos coletivos dentro da escola básica.

## 8 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Com base nas orientações das Diretrizes Curriculares dos Cursos de Licenciatura Plena que define que os cursos de graduação, como princípios fundamentais, devem “levar em conta elementos do contexto sociocultural e assegurar o emprego de estratégias interdisciplinares de tratamento dos conteúdos, como forma de articulação entre o saber matemático e os diversos saberes”, o currículo pleno do curso prevê 43 disciplinas obrigatórias, 01 eletiva livre e mais 210 horas de Atividades acadêmico-científico-culturais que serão desenvolvidas individualmente pelos acadêmicos de acordo com a sua escolha em consonância com o que consta no PPC sobre o assunto.

A articulação entre a formação teórica e a prática pedagógica ocorrerá no contexto de cada disciplina, ampliada nas disciplinas de prática de ensino e teoria e método de pesquisa em educação matemática.

A carga horária de uma disciplina corresponde ao número de horas obtidas da multiplicação do número de crédito correspondente a disciplina por 15 (quinze), sendo que a carga horária da disciplina pode abranger diferentes atividades no campo de créditos:

- I – aula teórica (código **T**): é o campo que expressa horas de atividades semanais presenciais entre docentes e discentes, com exposição e discussão de conceitos teóricos.
- II – aula prática e/ou componente curricular (código **P**): expressa as horas de atividades semanais presenciais entre docentes e discentes no desenvolvimento de atividades práticas.
- III – aula e/ou atividade prática de laboratório (código **L**): expressa as horas de atividades semanais presenciais entre docentes e discentes no desenvolvimento prático dos conteúdos, em um ambiente projetado para esse fim, como laboratórios científicos, experimentais, corporais, computacionais, campo experimental entre outras atividades definidas no PPC.
- IV – atividades e/ou pesquisa de campo (código **C**) são as atividades relativas à coleta de dados e à observação, atividades de campo junto a comunidade, desenvolvimento de projetos, atividades práticas em métodos e técnicas de pesquisa e produção as Ciências Humanas e Artes, as disciplinas práticas supervisionadas, visitas técnicas e outras atividades definidas no PPC.

- V – aula e/ou atividade à distância (código **D**): expressa as horas de atividades semanais não presenciais realizadas exclusivamente por meio eletrônico associadas ou não ao apoio das atividades teóricas, práticas ou de laboratório, sobre a orientação de um docente.

Para diminuirmos os dias da semana e, conseqüentemente, a carga horária total a distância, a adequação mexeu na distribuição da carga horária total das **disciplinas obrigatórias** do Curso ficando da seguinte forma:

**Quadro 2. Distribuição da Carga Horária das disciplinas por Campo de Atividade**

	CAMPO						
	T	P	L	C	D	AC	
<b>Créditos</b>	128	26	11	8	21	14	208
<b>Carga Horária (h)</b>	1920	390	165	120	315	210	3120
<b>%</b>	61,5	12,6	5,3	3,8	10,1	6,7	100,0

Obs.: Teoria – T; Prática – P; Laboratório – L; Campo – C; Distância – D; Atividade Complementar – AC.

A estrutura curricular do curso de licenciatura plena em matemática está dividida em unidades curriculares, a primeira, refere-se aos créditos obrigatórios de **formação geral/humanística de disciplinas**, a qual totaliza 360 horas, e tem por objetivo geral possibilitar ao acadêmico, fundamentar-se nas práticas pedagógicas na área de educação e para contribuir nas reflexões sobre a formação do fazer pedagógico.

**Quadro 3 - Disciplinas obrigatórias de formação geral/humanísticas**

Unidade Curricular I – Créditos obrigatórios de formação geral/humanística						
		Crédito				
		T	P	L	C	D
Estrutura e Funcionamento da Educação Básica	60	4	0	0	0	0
Sociologia da Educação	60	4	0	0	0	0
Libras	60	4	0	0	0	0
Filosofia das Ciências	60	4	0	0	0	0
Psicologia da Educação	60	3	0	0	0	1
Produção de Texto e Leitura	60	4	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>360</b>	<b>23<sup>3</sup></b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>

<sup>3</sup> Nesta Unidade Curricular I realizamos uma considerável adequação. Na matriz em vigor até 2017/2 – das 360 horas, 120 horas (8 créditos) eram a distância, representando 33,33% da carga horária. Na matriz a ser implantada passamos para de 120 horas para 15 horas a distância, diminuindo para 4,2% a distância para está Unidade Curricular.

A segunda unidade curricular refere-se aos créditos obrigatórios de **formação Específica Profissional, Estágio e TCC**, totalizando 1920 horas, a qual tem por objetivo geral contribuir para a vivência de ambientes próprios da aprendizagem matemática enquanto atividade humana constituída a partir das realidades: socioeconômica, cultural e política, e para transitar entre as diversas áreas de pesquisa em educação matemática e em matemática, bem como, elaborar seu trabalho de Conclusão de Curso para poder aprofundar teoricamente sobre os conteúdos do ensino/aprendizagem de Matemática.

Nesta Unidade curricular que na matriz curricular vigente até 2017/2, tínhamos as disciplinas de Física I, Laboratório de Física I, Física II, Laboratório de Física II, Física III e Laboratório de Física III – com carga horária total de 270 horas. Na adequação curricular as disciplinas de Física e de Laboratório foram fundidas, passando a denominar Física I com 90 horas, Física II com 90 horas e Física III com 90 horas.

Também houve adequação na distribuição da carga horária nos componentes curriculares como pode ser observado no quadro a seguir:

**Quadro 4. Disciplinas obrigatórias de formação específica e profissional**

Disciplina	CH	Crédito					Pré-requisitos
		T	P	L	C	D	
Fundamentos de Matemática I	90	4	0	0	0	2	----
Fundamentos de Matemática II	90	4	0	0	0	2	----
Introdução à Álgebra Linear	60	2	0	2	0	0	----
Geometria Analítica e Vetores	60	4	0	0	0	0	Geometria Euclidiana Plana
Geometria Euclidiana Espacial	60	4	0	0	0	0	Geometria Euclidiana Plana
Geometria Euclidiana Plana	60	4	0	0	0	0	----
Desenho Geométrico	60	4	0	0	0	0	Geometria Euclidiana Plana
Cálculo Diferencial e Integral I	90	5	0	0	0	1	Fundamentos Matemática I e II Geometria Analítica e Vetores
Cálculo Diferencial e Integral II	90	5	0	0	0	1	Cálculo Diferencial e Integral I
Cálculo Dif. e Integral III	90	5	0	0	0	1	Cálculo Diferencial e Integral II-
Introdução a Análise	60	4	0	0	0	0	Cálculo Diferencial e Integral III Estruturas Algébricas II Álgebra Linear
Estágio Supervisionado I	60	2	0	0	2	0	Didática da Matemática
Estágio Supervisionado II	120	2	2	0	2	2	Estágio Sup. I
Estágio Supervisionado III	120	2	2	0	2	2	Estágio Sup. II
Estágio Supervisionado IV	120	1	2	0	2	3	Estágio Sup. III
Estruturas Algébricas I	60	4	0	0	0	0	Introdução à Álgebra Linear
Estruturas Algébricas II	60	4	0	0	0	0	Estrutura Algébrica I
Álgebra Linear	60	4	0	0	0	0	Introdução à Álgebra Linear
Física Geral I	90	4	0	2	0	0	----
Física Geral II	90	4	0	2	0	0	Física Geral I e Cálculo I
Física Geral III	90	4	0	2	0	0	Física Geral II
Estatística	60	2	0	2	0	0	----
Trabalho de Conclusão de Curso I	60	2	0	0	0	2	Pesquisa em Educ. Matemática
Trabalho de Conclusão de Curso II	60	2	0	0	0	2	TCC I
Equações Diferenciais Ordinárias	60	2	0	2	0	0	Cálculo III Álgebra Linear
<b>TOTAL</b>	<b>1.920</b>	<b>64</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>18</b>	

Nesta Unidade Curricular II – também alteramos a distribuição dos créditos consideravelmente, alterando dos créditos teóricos de 67 créditos (1005 horas) para 87 créditos (1305 horas) – diminuindo os créditos a distância de 27 créditos (405 horas) para 18 créditos (270 horas). Também auxiliando na eliminação das aulas a distância e, portanto, nos Sábados.

E a terceira unidade curricular **Formação Complementar, Eletivas e Eletivas Livre**, totalizando 630 horas, são disciplinas que tem por objetivo geral a formação do educador matemático; pois elas apoiam nas reflexões dos acadêmicos sobre métodos e técnicas de investigação; possibilitam também à prática do ensino de matemática, assim como, do

acadêmico complementar a sua formação e direcioná-la de acordo com seu interesse, como pode ser observado:

**Quadro 5. Disciplinas obrigatórias de formação complementar e eletivas**

		Crédito					
		T	P	L	C	D	
TICs e Educação Matemática	60	2	0	2	0	0	----
Didática da Matemática	60	2	2	0	0	0	----
Prática do Ensino da Educação Matemática I	60	1	3	0	0	0	Didática da Matemática
Prática do Ensino da Educação Matemática II	60	1	3	0	0	0	Prática do Ensino da Educação Matemática I Didática da Matemática
Tendência da Educação Matemática.	60	3	0	0	0	1	----
Pesquisa em Educação Matemática	60	3	0	0	0	1	Tendência da Educação Matemática
Seminário de Educação Matemática	30	1	1	0	0	0	TCC II
Eletiva I	60	2	2	0	0	0	----
Eletiva II	60	1	3	0	0	0	----
Eletiva III	60	1	3	0	0	0	----
Eletiva Livre	60	4	0	0	0	0	----
<b>Total</b>	<b>630</b>	<b>21</b>	<b>17</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	

O quadro a seguir apresenta uma síntese da organização do currículo do curso de licenciatura em matemática de acordo com as Unidades Curriculares.

**Quadro 6. Síntese da carga horária e créditos por unidade curricular**

Unidade Curricular	CH (h)	Crédito				
		T	P	L	C	D
I – Créditos obrigatórios de formação geral / humanística	360	23	00	00	00	01
II – Créditos obrigatórios de formação Específica, Profissional, Estágio e TCC	1.920	84	06	12	08	18
III – Formação Complementar e Eletivas	630	21	17	02	00	02

O quadro a seguir apresenta à relação de disciplinas eletivas, que o Núcleo Docente Estruturante deverá escolher e encaminhar, sempre em número de três, totalizando por semestre a carga horária de 180 horas, para o Colegiado de Curso para a homologação da oferta. O critério para a escolha das disciplinas eletivas deve estar em consonância com a necessidade de formação dos acadêmicos.

**Quadro 7. Relação das Disciplinas Eletivas**

Relação de Eletivas						
Disciplina	CH	Crédito				
		T	P	L	C	D
7197 - História da Matemática	60	2	2	0	0	0
7198 - Seminário de Resolução de Problemas	60	1	3	0	0	0
7199 - Informática aplicada a Ed. Matemática	60	1	3	0	0	0
7200 - Cálculo Numérico	60	2	2	0	0	0
7201 - Cálculo Integral e Diferencial IV	60	2	2	0	0	0
7202 - Língua Inglesa Instrumental	60	2	2	0	0	0
7203 - Matemática básica - Nivelamento	60	2	2	0	0	0
7204 - Prática do Ensino de Cálculo: Modelagem Matemática	60	1	3	0	0	0
7205 - Prática do Ensino de Geometria	60	1	3	0	0	0
7206 - Matemática Financeira	60	2	2	0	0	0
7207 - Inferência Estatística	60	2	2	0	0	0
7209 - Introdução a Astronomia	60	1	3	0	0	0
7210 - Didática da Matemática II	60	1	3	0	0	0
7211 - Filosofia da Educação Matemática	60	1	3	0	0	0
7212 - Investigações Matemáticas	60	1	3	0	0	0
7213 - Introdução à Teoria dos Números	60	1	3	0	0	0

O Projeto Pedagógico do Curso contempla também a possibilidade do acadêmico:

- Cursar até 20% (vinte) correspondente a 39 créditos do total dos 194 créditos da matriz curricular na modalidade à distância quando requisitado por docentes do curso, de



fls 33  
⊕

acordo com o que está previsto na Portaria do MEC nº 4059/04. No caso da matriz que entrará em vigor em 2018/1, adequamos, diminuindo a carga horária pela modalidade a distância, para 10,1%, representando 315 horas da matriz curricular, com 21 créditos:

- Cursar até 10% (dez) das disciplinas correspondente a 20 (vinte) créditos do total dos 194 créditos da matriz curricular relacionadas do curso de graduação em outras IES, nacionais ou estrangeiras; conforme estabelece a Resolução nº 071/2011-CONEPÉ sobre o Programa de Mobilidade Acadêmica da UNEMAT.

- Cursar 04 (quatro) créditos do total dos 194 créditos da matriz curricular referente à disciplina denominada eletiva livre por meio da sua escolha, em outros cursos, campi da UNEMAT ou em outras IES, conforme convênios de mobilidade acadêmica.

## 9 ATIVIDADES ACADÊMICAS ARTICULADAS À GRADUAÇÃO

### 9.1 Estágio Supervisionado

O Estágio Curricular Supervisionado do curso de Licenciatura Plena em Matemática é fundamental para a formação acadêmica, pois, deve ultrapassar a regência de classe, ao propiciar ao acadêmico, a vivência integrada dos vários aspectos da vida escolar, a sua participação no projeto educativo da escola, para que ele possa estabelecer relações com os alunos e com a comunidade; a discutir sobre o sistema educacional e à atuação dos professores.

É nesse sentido que o Estágio pode fazer com que o acadêmico estabeleça um contato mais real e direto com a realidade do ensino e da aprendizagem, uma vez que o objetivo dessa atividade é proporcionar ao acadêmico a oportunidade de vivenciar a realidade na sua área de atuação e de oferecer condições de observação, monitoria, regência, análise e reflexão, de forma integrada, dos conhecimentos adquiridos durante o curso.

O Estágio deve proporcionar ao acadêmico se perceber, não como um manipulador de instrumentos, executor de atividades das quais nem participa da sua elaboração. Com a prática da reflexão sobre a prática vivida e concebida teoricamente são abertas perspectivas de futuro proporcionadas pela postura crítica, mais ampliada, que permitem perceber os problemas que permeiam as atividades e a fragilidade da prática (PICONEZ, 2001).

É uma atividade de estreita relação com as demais disciplinas da matriz curricular do curso de licenciatura em Matemática (numa visão integradora entre teoria e prática), especialmente, como sequenciadora dos conteúdos e atividades das disciplinas, desenvolvida por meio da Prática de Ensino.

As atividades do Estágio são supervisionadas pelo docente titular da disciplina, conforme disposto na Resolução nº. 029/12-CONEP- de 03/06/12. É este docente que acompanhará o discente na vivência do estágio como um momento rico para a compreensão do processo de ensino-aprendizagem no Ensino Básico que, tornar-se-á concreto na sua profissionalização, possibilitando-lhe que seja autônomo para atuação futura como profissional docente.

A carga horária do Estágio Curricular Supervisionado no curso de Licenciatura Plena em Matemática segue os princípios norteadores do projeto pedagógico, bem como, às



fls 35  
④

legislações que o orientam. Para fins de integralização curricular o acadêmico deve cumprir 420 h distribuídas nos 5º, 6º, 7º e 8º semestres do curso.

## 9.2 Trabalho de Conclusão de Curso - TCC

O Trabalho de Conclusão de Curso – TCC - monografia - constitui um momento importante na formação do profissional de matemática ao submeter os estudantes à manipulação de fontes (documentos), relacionando-os com as teorias apreendidas durante o curso e mediatizadas pelas questões (problemas) que os mesmos levantam durante este processo.

O TCC consiste no desenvolvimento, pelo aluno, de pesquisa sobre assunto de interesse de sua futura atividade profissional, vinculado à área de Matemática, sob orientação de um docente.

Entende-se o Trabalho de Conclusão de Curso como um processo dividido em etapas em que os estudantes são estimulados a refletir sobre métodos e técnicas de investigação; a pesquisa documental e redação final do trabalho.

Para que possa ser realizada com tranquilidade, rigor científico e reflexão crítica apresentam-se nessa proposta todas as partes que se acredita serem constitutivas da estrutura de uma monografia, como também outras orientações relevantes.

O aluno do curso de Licenciatura Plena em Matemática é potencialmente um pesquisador, pois a investigação é entendida como uma parte constituinte do ensino/aprendizagem, cuja orientação tem caráter pedagógico.

Neste sentido, para que o acadêmico possa estar de posse das informações necessárias para a escrita do Trabalho de Conclusão de Curso são ministradas as disciplinas Tendência da Educação Matemática (60 horas), Pesquisa em Educação Matemática (60 horas), TCC I (60 horas), TCC II (60 horas) a partir do 5º semestre para que o acadêmico possa defender no 8º semestre o seu Trabalho de Conclusão de Curso na disciplina Seminário de Educação Matemática (30 horas).

A regulamentação da elaboração, desenvolvimento e socialização dos Trabalhos de Conclusão dos Cursos de Licenciatura Plena do Campus Universitário de Cáceres está contida na Resolução nº. 030/12-CONEPÉ de 03/06/12.

Considerando tal resolução define-se que no Curso de Licenciatura Plena em

Matemática o formato do TCC é uma Monografia, organizada e formatada conforme orientações internas do curso de Licenciatura. O processo que se estende pelo curso das 5 disciplinas deve garantir que:

No final da disciplina de Pesquisa em Educação Matemática o aluno tenha elaborado um Projeto de Pesquisa e esteja apto a defendê-lo em Banca Avaliadora com caráter orientativo.

Na disciplina de TCC I o aluno inicie o processo de desenvolvimento de sua pesquisa e comece a elaborar seu texto monográfico.

Na disciplina de TCC II o aluno continue o desenvolvimento de sua pesquisa, assim como, a escrita de seu texto monográfico e no final da mesma qualifique a versão preliminar de sua monografia em Banca Avaliadora.

Para concluir o processo, na disciplina de Seminário de Educação Matemática o aluno vai socializar os resultados de sua pesquisa em um evento científico promovido pelo curso de licenciatura.

### 9.3 Atividades Complementares

Para atendimento da carga horária mínima de 200 (duzentas) horas das atividades acadêmico-científico-culturais, de acordo com o art. 1º, inciso IV da Resolução CNE/CP 2/2002 e CNE/CP 28/2001, o curso de licenciatura plena em Matemática propicia aos acadêmicos a participação contínua em atividades que possibilitam a sua atualização sobre as questões relativas ao processo educacional, capacitando-os para o mercado de trabalho, contemplando o reconhecimento de habilidades e competências extracurriculares.

O Curso de Licenciatura Plena em Matemática tem disponibilizado a comunidade interna e externa à Universidade, ao menos uma das atividades como: simpósios, seminários, encontros, exposições, palestras, mesas-redondas, oficinas e minicursos, assim como, incentiva a participação dos acadêmicos em eventos locais, regionais, nacionais ou internacionais e de áreas afins.

As atividades acadêmico-científico-culturais devem ser desenvolvidas durante o curso de graduação, não há exigência mínima ou máxima de horas a serem cumpridas por semestre, porém é obrigatório o cumprimento da carga horária estabelecida antes do término do 8º semestre do curso.



Conforme disposto na Resolução nº. 136/2005-CONPE para a certificação do cumprimento da carga horária das Atividades Complementares, o acadêmico deverá apresentar ao docente coordenador as atividades realizadas. O coordenador das atividades acadêmico-científico-culturais, após verificar a sua autenticidade encaminhará ao Colegiado de Curso para aprovação, considerando como Atividades Complementares a participação do acadêmico em atividades extracurriculares relacionada ao Curso de Matemática:

- I - Pesquisa e iniciação científica: participação do acadêmico como integrante efetivo do grupo de pesquisa de instituições oficiais;
- II – Extensão: participação do acadêmico na comissão de organização de eventos culturais, científicos e educacionais promovido por instituições oficiais;
- III – Monitoria: atividade didático pedagógica desenvolvida pelo acadêmico sob o acompanhamento de um docente.
- IV – Participação em Seminários, Simpósios, Congressos, Conferências, Fórum, Palestra, Debate como ouvinte ou ministrante comprovado por documento oficial;
- V – Participação na direção do centro acadêmico ou como membro de órgãos colegiados.
- VI – Produção de artigos científicos;
- VII – Bolsista de Iniciação científica, extensão ou ensino;
- VIII - Participação como membro efetivo da Comissão Organizadora da Semana da Matemática;
- IX - Ministrante de oficinas ou cursos;
- X – Espetáculo de dança, Filme em cinema, Filme em vídeo ou DVD Filmes específicos da área da Matemática ou da Educacional, Teatro, Concertos musicais.
- XI – Visitas a Museus ou a Exposições;
- XII - Trabalho comunitário voluntário;

Caberá ao docente do Curso de Licenciatura Plena em Matemática que será o coordenador da atividade complementar:

- I – Propor e participar na organização, juntamente com o NDE, de eventos que auxiliem o acadêmico no cumprimento da carga horária necessária para o cumprimento da atividade complementar;
- II – Acompanhar em conjunto com o Coordenador do Curso a expedição de certificados de



fls 38  
④

eventos oferecidos pelo Departamento;

III – Manter atualizado o livro de registro das atividades complementares desenvolvidas pelos acadêmicos para entrega do controle a Secretaria Acadêmica com vista à conclusão do Curso pelo acadêmico;

IV – Conferir autenticidade das cópias dos certificados com os originais.

## 10 AVALIAÇÃO

A avaliação do curso de Licenciatura Plena em Matemática pauta-se na:

- Coerência das atividades quanto à concepção e aos objetivos do projeto pedagógico e quanto ao perfil do profissional formado pelo curso de Licenciatura Plena em Matemática;
- Validação das atividades acadêmicas por colegiados competentes;
- Orientação acadêmica individualizada;
- Adoção de instrumentos variados de avaliação interna;
- Disposição permanente de participar de avaliação externa.

O Curso utiliza a metodologia da problematização através de questionamentos que possibilitarão ao professor avaliar o desenvolvimento de competências e habilidades, levando os alunos a reflexões que serão transformadas em ações, impulsionando-o a novas ações e a novas reflexões (ação–reflexão–ação) no qual professores e alunos poderão aprender.

A avaliação também ocorre em consonância com o sistema de avaliação de desempenho acadêmico no curso regular de Graduação da UNEMAT, que se encontra descrito na Resolução nº 054/11-CONEP de 01/07/2011, Normatização Acadêmica da UNEMAT.

O curso de Licenciatura Plena em Matemática, além do Colegiado de Curso, do Núcleo Docente Estruturante, da Coordenação de Curso e do Coletivo de Professores que devem estar em um processo constante de avaliação do Curso, conta ainda com a avaliação interna da Coordenadoria de Avaliação Institucional (COAVI) que tem como um dos objetivos a participação efetiva de alunos e professores na avaliação da prática pedagógica que sustenta a consolidação da Universidade conforme propõe este Projeto Pedagógico.

Passa, ainda, por uma avaliação externa constante por meio de representantes do Conselho Estadual de Educação (CEE/MT) e através do SINAES (Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior).

## 11 MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Quadro 7. Distribuição semestral das disciplinas

1º SEMESTRE										
Cod	Disciplinas	Créditos					CH	Aulas Semanais	Pré-requisitos	
		T	P	L	C	D				
7150	Fundamentos da Matemática I	4	0	0	0	2	90	6	----	
7151	Geometria Euclidiana Plana	4	0	0	0	0	60	4	----	
7152	Fundamentos da Matemática II	4	0	0	0	2	90	6	----	
7153	Sociologia da Educação	4	0	0	0	0	60	4	----	
7154	Eletiva I	2	2	0	0	0	60	4	----	
<b>Total</b>		<b>18</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>360</b>	<b>24</b>	<b>----</b>	

2º SEMESTRE										
Cod	Disciplinas	Créditos					CH	Aulas Semanais	Pré-requisitos	
		T	P	L	C	D				
7155	Geometria Analítica e Vetores	4	0	0	0	0	60	4	7151	
7156	Introdução à Álgebra Linear	2	0	2	0	0	60	4	----	
7157	Geometria Euclidiana Espacial	4	0	0	0	0	60	4	7151	
7158	Filosofia da Ciência	4	0	0	0	0	60	4	----	
7159	Produção de Texto e Leitura	4	0	0	0	0	60	4	---	
7160	Tecnologias da Informação e Comunicação e Educação Matemática	2	0	2	0	0	60	4	----	
<b>Total</b>		<b>20</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>360</b>	<b>24</b>		

3º SEMESTRE										
Cod	Disciplinas	Créditos					CH	Aulas Semanais	Pré-requisitos	
		T	P	L	C	D				
7161	Cálculo Diferencial e Integral I	5	0	0	0	1	90	6	7150 – 7152 - 7155	
7162	Desenho Geométrico	4	0	0	0	0	60	4	7151	
7163	Estrutura e Funcionamento da Educação Básica	4	0	0	0	0	60	4	----	
7164	Psicologia da Educação	3	0	0	0	1	60	4	----	
7165	Estruturas Algébricas I	4	0	0	0	0	60	4	7156	
7166	Eletiva II	1	3	0	0	0	60	4	----	
<b>Total</b>		<b>21</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>390</b>	<b>26</b>		

4º SEMESTRE									
Cod	Disciplinas	Créditos					CH	Aulas Semanais	Pré-requisito s
		T	P	L	C	D			
7167	Cálculo Diferencial e Integral II	5	0	0	0	1	90	6	7161
7168	Tendência em Educação Matemática	3	0	0	0	1	60	4	----
7169	Estatística	2	0	2	0	0	60	4	----
7170	Estruturas Algébricas II	4	0	0	0	0	60	4	7165
7171	Didática da Matemática	2	2	0	0	0	60	4	----
<b>Total</b>		<b>16</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>330</b>	<b>22</b>	<b>----</b>

5º SEMESTRE									
Cod	Disciplinas	Créditos					CH	Aulas Semanais	Pré-requisito s
		T	P	L	C	D			
7172	Cálculo Diferencial e Integral III	5	0	0	0	1	90	6	7167
7173	Pesquisa em Educação Matemática	3	0	0	0	1	60	4	7168
7174	Física Geral I	4	0	2	0	0	90	6	7161
7176	Álgebra Linear	4	0	0	0	0	60	4	7156
7177	Estágio Supervisionado I	2	0	0	2	0	60	4	7171
<b>Total</b>		<b>18</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>360</b>	<b>24</b>	<b>----</b>

6º SEMESTRE									
Cod	Disciplinas	Créditos					CH	Aulas Semanais	Pré-requisito s
		T	P	L	C	D			
7178	Introdução a Análise	4	0	0	0	0	60	4	7170 -7172 7176
7179	TCC I	2	0	0	0	2	60	4	7173
7180	Física Geral II	4	0	2	0	0	90	6	7174
7182	Prática Ed. Matemática I	1	3	0	0	0	60	4	7171
7183	Estágio Supervisionado II	2	2	0	2	2	120	8	7177
<b>Total</b>		<b>13</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>390</b>	<b>26</b>	<b>----</b>

7º SEMESTRE									
Cod	Disciplinas	Créditos					CH	Aulas Semanais	Pré-requisito s
		T	P	L	C	D			
7184	Eletiva III	1	3	0	0	0	60	4	----
7185	TCC II	2	0	0	0	2	60	4	7179
7186	Física Geral III	4	0	2	0	0	90	6	7180
7188	Prática Ed. Matemática II	1	3	0	0	0	60	4	7171 - 7182
7189	Estágio Supervisionado III	2	2	0	2	2	120	8	7183
<b>Total</b>		<b>10</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>390</b>	<b>26</b>	<b>----</b>

8º SEMESTRE									
Cod	Disciplinas	Créditos					CH	Aulas Semanais	Pré-requisito s
		T	P	L	C	D			
7191	Seminários de Educação Matemática	1	1	0	0	0	30	2	7185
7192	Equações Diferenciais Ordinárias	2	0	2	0	0	60	4	7172 - 7176
7193	Eletiva Livre	4	0	0	0	0	60	4	-----
7194	Libras	4	0	0	0	0	60	4	----
7195	Estágio Supervisionado IV	1	2	0	2	3	120	8	7189
<b>Total</b>		<b>12</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>330</b>	<b>22</b>	<b>----</b>

## 12 EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS

### 12.1 Ementário das Disciplinas Obrigatórias

#### Quadro 8. Ementário das disciplinas obrigatórias

**Disciplina:** Fundamentos de Matemática I – 90 h – 4.0.0.0.2

**Pré-requisito:** não possui

#### **Objetivos:**

Compreender os principais tópicos de matemática elementar do ensino médio, do ponto de vista do ensino e aprendizagem de matemática em nível superior. Adquirir familiaridades com as ferramentas básicas necessárias para o desenvolvimento do raciocínio matemático. Adquirir habilidades no uso correto da linguagem matemática.

#### **Ementa:**

Conjuntos. Relações. Funções. Funções Injetoras, Sobrejetoras, Bijetoras e Inversas. Funções Polinomiais de 1º e de 2º graus. Módulo de um número real. Função Modular. Função Exponencial. Logaritmos. Função Logarítmica.

#### **Bibliografia Básica:**

IEZZI, Gelson & MURAKAMI, Carlos. *Fundamentos de Matemática Elementar – Volume 1 – Conjuntos e Funções*. Atual Editora. São Paulo – SP, 2001.

IEZZI, Gelson & DOLCE, Osvaldo & MURAKAMI, Carlos. *Fundamentos de Matemática Elementar – Volume 2 – Logaritmos*. Atual Editora. São Paulo – SP, 2001.

MACHADO, Antônio dos Santos. *Matemática – Temas e Metas – Volume 1 – Conjuntos Numéricos e Funções*. Atual Editora. São Paulo – SP, 2001.

LIMA, Elon Lages & et alli. *A Matemática do Ensino Médio – Volumes 1, 3 e 4 – Coleção do Professor de Matemática*. SBM – Sociedade Brasileira de Matemática, 2004. Rio de Janeiro – RJ.

#### **Bibliografia Complementar:**

MEDEIROS, Valéria Zuma. *Pré-Cálculo*. Editora Thomson. São Paulo – SP, 2006.

PAIVA, Manoel. *Matemática – Volume 1*. Editora Moderna. São Paulo – SP, 2001.

**Disciplina: Fundamentos de Matemática II – 90 h – 4.0.0.0.2**

**Pré-requisito:** não possui

**Objetivos:**

Compreender os principais tópicos de matemática elementar do ensino médio, do ponto de vista do ensino e aprendizagem de matemática em nível superior. Adquirir familiaridades com as ferramentas básicas necessárias para o desenvolvimento do raciocínio matemático. Adquirir habilidades no uso correto da linguagem matemática.

**Ementa:**

Razões Trigonométricas no Triângulo Retângulo. Trigonometria na Circunferência: Arcos e Ângulos, Razões Trigonométricas na Circunferência, Relações Fundamentais e Redução ao 1º Quadrante. Funções Trigonométricas: As Funções Circulares; Transformações; Identidades, Equações e Inequações Trigonométricas; Funções Circulares Inversas. Trigonometria em Triângulos Quaisquer. O Conjunto  $\mathbb{C}$  dos Números Complexos. Operações com Números Complexos na Forma Algébrica e na Forma Polar.

**Bibliografia Básica:**

IEZZI, Gelson. *Trigonometria – Coleção Fundamentos de Matemática Elementar – Volume 3*. 7ª Edição. Atual Editora. 2005. São Paulo – SP.

IEZZI, Gelson. *Complexos. Polinômios. Equações. – Coleção Fundamentos de Matemática Elementar – Volume 6*. 7ª Edição. Atual Editora. 2005. São Paulo – SP.

MACHADO, Antônio dos Santos. *Matemática – Temas e Metas – Volume 1 – Conjuntos Numéricos e Funções*. Atual Editora. São Paulo – SP, 2001.

LIMA, Elon Lages & et alli. *A Matemática do Ensino Médio – Volumes 1, 3 e 4 – Coleção do Professor de Matemática*. SBM – Sociedade Brasileira de Matemática, 2004. Rio de Janeiro – RJ.

**Bibliografia Complementar:**

CARMO, Manoel & et alli. *Trigonometria e Números complexos – Coleção do Professor de Matemática*. SBM – Sociedade Brasileira de Matemática, 2004. Rio de Janeiro – RJ.

PAIVA, Manoel. *Matemática – Volume 1*. Editora Moderna. São Paulo – SP, 2001.

**Disciplina: Geometria Euclidiana Plana - 60 h - 4.0.0.0.0**

**Pré-requisito:** não possui

**Objetivos:**

Compreender a importância da axiomática na construção de teorias matemáticas, em especial da consistência da geometria euclidiana plana.

**Ementa:**

Axiomas e Postulados da geometria plana, segmentos, ângulos, triângulos, quadriláteros, polígonos, circunferência e Teorema de Tales.

**Bibliografia Básica**

BARBOSA, João Lucas Marques. **Geometria Euclidiana Plana**. Coleção do professor de matemática, 10ª ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006.

DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos da Matemática Elementar: geometria plana**. Volume 09, 8ª edição, Atual editora, 2009.

REZENDE, Eliane Quelho Frota; QUEIROZ, Maria Lúcia Bontorim de. **Geometria euclidiana plana e construções geométricas**. 2ed. São Paulo, SP: UNICAMP, 2008.

**Bibliografia Complementar:**

MUNIZ NETO, Antonio Caminha. Geometria euclidiana plana. (Tópicos de Matemática Elementar, v. 2). Rio de Janeiro: SBM, 2013.

LIMA, Elon Lages. **Medida e forma em geometria: comprimento, área, volume e semelhança**. 4ª edição. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2009.

ARAUJO, Paulo Ventura. **Curso de geometria**. Lisboa: Gradiva, 2013.

LIMA, E.L. CARVALHO, P.C.P., WAGNER, E. e MORGADO, A.C. **A Matemática do Ensino Médio**. Volume 2. Coleção do Professor de Matemática, SBM, 2006.

**Disciplina: Sociologia da Educação – 60 h – 4.0.0.0.0**

**Pré-requisito:** não possui

**Objetivos:**

Fornecer os fundamentos básicos da Sociologia das Ciências para os alunos de Matemática como parte de sua formação, para que possam integrar sua profissão de docentes à sociedade, contribuindo para o desenvolvimento individual e da própria sociedade, promovendo uma cultura de convivência com as diferenças e as exigências legais da educação inclusiva.

**Ementa:**

O surgimento da Sociologia como uma ciência que analisa os problemas sociais da sociedade industrializada. As principais análises sociológicas, seus pensadores clássicos e conceitos. A Sociologia no Brasil e suas contribuições para a compreensão da formação da sociedade brasileira: economia dependente, classes sociais, desigualdade social, diversidade étnica, questões raciais e características dos grupos populacionais. O crescimento econômico, o desenvolvimento e as mudanças sociais no Estado de Mato Grosso no contexto atual da globalização. Relações entre educação e sociedade: contribuições da Sociologia para a compreensão do espaço escolar e dos processos educacionais. O papel da educação na formação do indivíduo e da sociedade.

**Bibliografia Básica**

DURKHEIM, Émile. **Educação e sociologia**. São Paulo: Melhoramentos, 1965.  
GIDDENS, Anthony. **Sociologia**. Porto Alegre. Artmed, 2005.  
FERNANDES, Florestan. **Ensaio de sociologia geral e aplicada**. São Paulo: Pioneira, 1960.  
\_\_\_\_\_, **Sociedade de classes e subdesenvolvimento**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1968;  
MANNHEIM, Karl. **Sociologia**. São Paulo: Ática, 1982.

**Bibliografia Complementar**

ANTUNES, Ricardo. **Os sentidos do trabalho**: ensaio sobre a afirmação e negação do trabalho. São Paulo: Boitempo, 1999.  
ARENDDT, Hannah. A crise na educação. In: **Entre o passado e o futuro**. São Paulo: Perspectiva, 2005.  
GIDDENS, Anthony. **Em defesa da sociologia**. São Paulo: UNESP, 2000.

**Disciplina:** TICs na Educação Matemática – 60 h – 2.0.2.0.0

**Pré-requisito:** não possui

**Objetivos:**

Preparar o acadêmico para utilizar os recursos computacionais como softwares e objetos educacionais que apresentem potencial didático em relação ao conteúdo matemático abordado em atividades a serem desenvolvidas em sala de aula.

Refletir sobre o papel do professor de matemática que atua em ambientes enriquecidos pela tecnologia.

**Ementa:**

Informática educativa na Educação Matemática. Utilização de software no ensino de Matemática. A internet como recurso pedagógico no ensino da Matemática

**Bibliografia Básica**

BORBA, Marcelo C; PENTEADO, Mirian G. **Informática e Educação Matemática**. Coleção Tendências em Educação Matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

MERCADO, Luís P. L. **Formação continuada de professores e novas tecnologias**. Maceió: EDUFAL, 1999.

MISKULIN, Rosana G. S. **Concepções teórico-metodológicas sobre a introdução e a utilização de computadores no processo ensino-aprendizagem da geometria**. 1999. Tese (Doutorado em Educação) Programa de Pós-Graduação em Educação. Faculdade de Educação. Universidade de Campinas. Campinas/São Paulo: UNICAMP, 1999.

**Bibliografia Complementar**

FIorentini, D (Org.). Formação de professores de matemática: explorando novos caminhos com outros olhares. São Paulo: Mercado de Letras, 2003. p. 159-192.

PONTE, João P. **Tecnologia de informação e comunicação na formação de professores: que desafios?** Revista Ibero-Americana, nº 24, p. 63-90, Set. Dez. 2000.

MIZUKAMI, M. G. N; REALI, A. M. M. R. **Formação de professores: práticas pedagógicas e escola**. São Carlos: EDUFSCar, 2002. p. 127-149.

PONTE, João P; SERRAZINA, Lurdes. **As novas tecnologias na formação inicial de professores**. Disponível em:

<[http://www.dapp.min-edu.pt/nonio/estudos/formacao\\_inicial.pdf](http://www.dapp.min-edu.pt/nonio/estudos/formacao_inicial.pdf)>. Acesso em: 24 jul. 2005.

VALENTE, José A. **Computadores e conhecimento: repensando a educação**. Campinas: UNICAMP/NIED, 1993.

**Disciplina: Geometria Analítica e Vetorial – 60 h – 4.0.0.0.0**

**Pré-requisito:** Geometria Euclidiana Plana

**Objetivos:**

Formular e desenvolver soluções a problemas relacionados à geometria analítica e vetorial, e promover a discussão dos conteúdos da disciplina buscando relacionar os tópicos estudados com a prática pedagógica em sala de aula.

**Ementa:**

Pontos e Retas, Circunferências, Cônicas e Vetores no  $R^2$  e  $R^3$

**Bibliografia Básica:**

SANTOS, R.J. Matrizes Vetores e Geometria Analítica. Belo Horizonte: Imprensa Universitária da UFMG, 2004.

BOULOS, P. & CAMARGO, I. Introdução à Geometria Analítica no Espaço. São Paulo: Makron Books, 1997.

BOULOS, P. & CAMARGO, I. Geometria Analítica Um Tratamento Vetorial. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2005.

LEHMANN, C.H. Geometria Analítica. São Paulo: Globo, 1995

**Bibliografia Complementar:**

REIS, G.L. & SILVA, V.V. Geometria Analítica. Rio de Janeiro: LTC, 1996.

STEINBRUCH, A. & WINTERLE, P. Geometria Analítica. São Paulo: Makron Books, 1987.

STEINBRUCH, A. & WINTERLE, P. Álgebra Linear. São Paulo: Makron Books, 1987.

WINTERLE, P. Vetores e Geometria Analítica. São Paulo: Makron Books, 2000

**Disciplina:** Introdução à Álgebra Linear - 60 h – 2.0.2.0.0

**Pré-requisito:** Fundamentos da Matemática I

**Objetivos:**

Compreender os principais tópicos de matemática elementar do ensino médio, do ponto de vista do ensino e aprendizagem de matemática em nível superior. Conhecer os conceitos apresentados sobre Matrizes, Sistemas Lineares e Determinantes; relacionar observações do mundo real com os conceitos matemáticos apresentados; Representar o problema "real" através do modelo matemática que corresponde a um sistema linear.

**Ementa:**

Matrizes, Determinantes, Sistemas de Equações Lineares.

**Bibliografia Básica**

BOLDRINI, José Luiz. [et al]. **Álgebra linear**. 3. ed. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1980.

IEZZI, Gelson. [et al]. **Matemática**. 2ª Série, 2º Grau. São Paulo: Scipione, 1990, Fundamentos da Matemática Elementar, v. 03, 7. ed, São Paulo: Atual, 1993.

ANTON, H; RORRES, C. **Álgebra linear com aplicações** / Anton Howard e Chis Rorres; trad. Claus Ivo Doering. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

**Bibliografia Complementar**

OLIVEIRA, Augusto J. Franco de. **Lógica e aritmética** – Uma produção informal. Gradiva, 2. ed, 1996.

CALLIOLI, Carlos A; DOMINGUES Hygino H; COSTA, Roberto C. F. **Álgebra linear e aplicações**. 6. ed. São Paulo: Atual, 1990.

**Disciplina: Geometria Euclidiana Espacial - 60 h – 4.0.0.0.0**

**Pré-requisito: Geometria Euclidiana Plana**

**Objetivos:**

Compreender a importância da axiomática na construção de teorias matemáticas, em especial da consistência da geometria euclidiana espacial. Desenvolver o raciocínio matemático através do exercício de indução e dedução de conceitos geométricos. Desenvolver a capacidade de visualização de objetos espaciais. Desenvolver o raciocínio geométrico.

**Ementa:**

Axiomas na geometria do espaço, geometria de posição, diedros, triedros, poliedros, áreas e volumes dos sólidos: prismas, pirâmides, cilindros, cones e esferas, estudo dos troncos dos principais sólidos geométricos.

**Bibliografia Básica**

CARVALHO, P.C.P. **Introdução à geometria espacial**. Rio de Janeiro: SBM, 1993.

DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos da matemática elementar, geometria espacial posição e métrica**. v.10. São Paulo: Atual, 1993.

EVES, Howard. **Tópicos de história da matemática**. Geometria. São Paulo: Atual, 1992.

GONÇALVES Jr. O. **Matemática por assunto- Geometria Plana e Espacial**. 3. ed. São Paulo: Scipione, 1995.

LINDQUIST, Mary Montgomery; SHULTE, Alberto P. **Aprendendo e ensinando geometria**. São Paulo: Atual, 1994.

**Bibliografia Complementar**

LIMA, E.L. **Medida e forma em geometria**. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: SBM, 1991.

EVES, H. **Introdução à história da matemática**. Trad.: Hygino H. Domingues. 2. ed. Campinas, São Paulo: EdUNICAMP, 2002. 844 p.

**Disciplina:** Filosofia das Ciências- 60 h - 4.0.0.0.0

**Pré-requisito:** não possui

**Objetivos:**

Colocar em discussão a questão do conhecimento - principalmente, mas não exclusivamente, do conhecimento científico.

**Ementa:**

O conhecimento científico enquanto problema filosófico, critérios que identificam um determinado saber como científico e ciências humanas e ciências naturais: diferenças enquanto métodos, o lugar das ciências em nossa cultura (a técnica incorporada pela ciência), a racionalidade e a moralidade da ciência; Pesquisa científica em Educação, reflexões filosóficas sobre os novos caminhos da Ciência e da Educação.

**Bibliografia Básica**

ABRAMOWICZ, Anete; SILVERIO, Valter R. **Afirmando diferenças:** montando o quebra-cabeça da diversidade na escola. São Paulo: Papyrus, 2005, p 27–54.

ALVES, Rubem. **A alegria de ensinar.** Campinas, São Paulo: Papyrus, 2000.

BACHELARD, Gaston. **A Terra e os devaneios da vontade:** ensaios sobre a imaginação das forças. Trad. Maria Ermantina Galvão. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

BOFF, Leonardo. **Saber cuidar:** ética do humano \_ compaixão pela terra. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 1999.

**Bibliografia Complementar**

LÉVY, Pierre. **Cibercultura.** 2. ed. São Paulo: 34, 1999.

MACHADO, N. J. **Epistemologia e didática.** São Paulo: Cortez. 1996.

**Disciplina: Produção de Texto e Leitura – 60 h – 4.0.0.0.0**

**Pré-requisito:** não possui

**Objetivos:**

Desenvolver habilidades de comunicação escrita em Língua Portuguesa, enfatizando a prática de leitura e de produção de textos direcionadas para o TCC. Propor a prática linguística enriquecedora que provoque mudança de atitude em relação à produção acadêmica. Discutir os problemas de produção oral e escrita, bem como, de leitura. Compreender a coesão, a coerência e a argumentação.

**Ementa:**

Leitura, interpretação e elaboração de textos acadêmicos (resenhas, resumos, artigos, ensaios e relatórios). Coesão, a coerência e a argumentação

**Bibliografia Básica**

GARCEZ, Lucília H. C. **Técnica de redação**. São Paulo: Martins Fontes, 2004.  
GUEDES, Paulo C. **Da redação escolar ao texto**. Porto Alegre: UFRGS, 2004.  
KOCH, Ingedore V. **Texto e coerência**. São Paulo: Cortez, 2005.  
MACHADO, Arena Raquel. **Resenha**. São Paulo: Parábola, 2004.  
MICHALISZYN, Mário S. **Pesquisa: orientações e normas para elaboração de projetos, monografias e artigos científicos**. Petrópolis: Vozes, 2005.

**Bibliografia Complementar**

COSTA VAL, Maria da Graça. **Redação e textualidade**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1994.  
FAULSTICH, Enilde L. de J. **Como ler, entender e redigir um texto**. São Paulo: Vozes, 1987.  
FÁVERO, Leonor Lopes. **Coesão e coerência textuais**. São Paulo: Ática, 1991.  
FIORIN, José Luis; SAVIOLI, Francisco Platão. **Para entender o texto**. São Paulo: Ática, 1997.  
GERALDI, João Wanderlei. **O texto em sala de aula**. Curitiba: PR: Assoeste, 1991.  
MARTINS, Maria Helena. **O que é leitura**. São Paulo: Brasiliense, 2001.

**Disciplina:** Cálculo Diferencial e Integral I – 90h – 5.0.0.0.1

**Pré-requisito:** Fundamentos da Matemática I; Fundamentos da Matemática II; Geometria Analítica e Vetorial

**Objetivos:**

Possibilitar ao aluno a compreensão da linguagem matemática básica dos problemas de limites, continuidade e diferenciação de funções reais de uma variável. Fazer com que o aluno tenha contato com as primeiras aplicações do cálculo diferencial e integral nas ciências físicas e aplicadas. Possibilitar ao aluno desenvolver habilidades para o formalismo matemático.

**Ementa:**

Limites. Continuidade. Derivadas. Aplicações das Derivadas.

**Bibliografia Básica**

LEITHOLD, Louis. *O Cálculo com Geometria Analítica*. Volume 1 – 3ª Edição. Editora Harbra. São Paulo – SP. 1994.

STEWART, James. *Cálculo*. Volume 1 – 4ª Edição. Pioneira Thomson Learning Editora. São Paulo – SP. 2001.

FLEMMING, Diva e GONÇALVES, Mirian. *Cálculo A*. Makron Books do Brasil Editora. São Paulo – SP. 2004.

SIMMONS, G. F. . *Cálculo com Geometria Analítica*. Volume 1. Makron Books do Brasil Editora. São Paulo – SP. 1987.

SWOKOWSKI, Earl. *Cálculo com Geometria Analítica*. Volume 1 – 2ª Edição. Makron Books do Brasil Editora. São Paulo – SP. 1994.

**Bibliografia Complementar**

GUIDORIZZI, Hamilton. *Um Curso de Cálculo*. Volumes 1 e 2 – 5ª Edição. LTC Editora. Rio de Janeiro – RJ. 2001.

THOMAS, George; FINNEY, R.; WEIR, M.; e GIORDANO, F. . *Cálculo*. Volume 1. Addison Wesley Editora. São Paulo – SP. 2003.

**Disciplina:** Estruturas Algébricas I - 60 h – 4.0.0.0.0

**Pré-requisito:** Fundamentos da Matemática I e II

**Objetivos:**

Propiciar ao educando as noções fundamentais da teoria de grupos, a partir do conceito de operações e de propriedades das operações. Com isso, estabelecer as bases para estudos futuros nas diferentes áreas que exigem o conhecimento básico da álgebra abstrata.

**Ementa:**

Relações binárias. Operações. Grupos, subgrupos, homomorfismos entre grupos e grupos quocientes.

**Bibliografia Básica:**

- DOMINGUES, Hyino. IEZZI, Gelson. Álgebra Moderna. 4 ed. São Paulo: Atual, 2003.  
VIEIRA, Vandenberg Lopes. Álgebra Abstrata para Licenciatura. Ed Livraria da Física, São Paulo, 2013.  
Monteiro, L. H. Jacy. Elementos de álgebra. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1971. 660p.

**Bibliografia Complementar**

- GONÇALVES, Adilson. Introdução à Álgebra. Projeto Euclides (IMPA). Rio de Janeiro: 2003.  
FILHO, Edgard Alencar. Elementos de Álgebra Abstrata. São Paulo: Nobel, 1980.  
COXFORD, Arthur F.; org. As ideias da álgebra. São Paulo; Atual, 1995. 590p.  
GARBI, G. G. O romance das equações algébricas. Makron Books. São Paulo, 1997.  
GARCIA, Arnaldo e LEQUAIN, Yves. Elementos de Álgebra. Projeto Euclides (IMPA). RJ: 2002.  
Monteiro, L. H. Jacy. Elementos de álgebra. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1971. 660p.  
NACHBIN, Leopoldo. Introdução à álgebra. Rio de Janeiro: McGraw-Hill do Brasil, 1971. 660p.

**Disciplina: Desenho Geométrico - 60 h – 4.0.0.0.0**

**Pré-requisito:** Geometria Euclidiana Plana

**Objetivos:**

Desenvolvimento de técnicas de desenho geométrico com régua e compasso, Lugares Geométricos, Sistemas de Projeção

**Ementa:**

Construções possíveis com a utilização de régua e compasso; representação de sólidos, vistas, sistemas projeção

**Bibliografia Básica:**

LOPES, Elizabeth Teixeira. KANEGAE, Cecília Fujiko. Desenho Geométrico, v.1,2,3,4. 11ª edição. São Paulo, SP: Ed. Scipione LTDA, 1991

REZENDE, Eliane Quelho Frota; QUEIROZ, Maria Lúcia Bontorim de. Geometria Euclidiana Plana e Construções Geométricas, 2º Edição. Campinas. SP. Unicamp, 2008.

WAGNER, Eduardo, Construções Geométricas, 5º Edição. Coleção professor de Matemática, SBM. Rio de Janeiro, RJ, 2005.

PRINCIPE JUNIOR, A. R. Noções de Geometria Descritiva. v. 1. e v.2 São Paulo: Nobel, 1983.

**Bibliografia Complementar:**

PINHEIRO, Athayde Vergílio. **Noções de geometria descritiva.** v. 1,2 e 3. Rio de Janeiro: Ao livro Técnico Ind. e Com. 1990.

RIVERA, Félix, O. Neves. JUARENZE, C. Traçados em desenho geométrico. Rio Grande: FURG, 1986.

PINTO, Nilda Helena S. Correa- Desenho Geométrico. São Paulo. Moderna, 1995.

GIONGO, Afonso Rocha. Curso de Desenho Geométrico. São Paulo, SP. Ed. Nobel. 1984.

**Disciplina: Estrutura e Funcionamento da Educação Básica - 60h- 4.0.0.0.0**

**Pré-requisito:** não possui

**Objetivos:**

Analisar o fenômeno educativo nas suas múltiplas relações com fatores históricos, sociais, econômicos e políticos. Compreender o funcionamento e a estrutura do ensino sob a perspectiva legal e como se efetiva no cotidiano escolar. Analisar a atual política educacional estabelecida pelo MEC. Para a parte de Prática como Componente Curricular, os alunos realizarão atividades através de trabalho de discussão em grupo de conteúdos desenvolvidos e a produção individual expressa em relatório, que reflita elaboração pessoal em síntese organizada e abrangente acerca das observações realizadas.

**Ementa:**

Sistema Educacional Brasileiro; Organização educacional no contexto sócio-econômico-político e cultural. A Unidade Escolar e a legislação vigente; Fundamentos ideológicos; Tendências pedagógicas e suas bases axiológicas e fundamentos legais.

**Bibliografia Básica**

ABREU, Mariza. **Organização da Educação Nacional na Constituição e na LDB.** – 2. ed. Ijuí-RS : EdUNIJUÍ, 1999.

BRASIL. Ministério da Educação. **LDB – Lei de Diretrizes e Bases nº 9.394, aprovada em 20 de dezembro de 1996.**

CAVALCANTE, Antônia L; PEREIRA, Jules R.; LIMA, Maria José R. (Org.) **Plano Nacional de Educação:** algumas considerações. Cadernos de Educação n.º 02, nov. 2000.

COSTA, Marisa Vorraber. **Escola básica na virada do século:** cultura, política e currículo. 2. ed. - São Paulo: Cortez, 2000.

**Bibliografia Complementar**

CUNHA, Luiz Antonio; GÓES, Moacyr. **O golpe na educação.** 7. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1991.

FREITAG, Bárbara. **Escola, estado e sociedade.** 6. ed. São Paulo: Moraes, 1986.

GADOTTI, Moacir; ROMÃO, José E. **Autonomia da escola:** princípios e propostas. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1997.

MATO GROSSO. Secretaria de Estado de Educação. Conselho Estadual de Educação. **Batáru:** 40 anos. Edição especial – Cuiabá: Central de Texto, 2002.

**Disciplina: Psicologia da Educação – 60 h – 3.0.0.0.1**

**Pré-requisito:** não possui

**Objetivos:**

Propiciar ao futuro professor a compreensão dos mecanismos que favorecem a apropriação de conhecimentos no que diz respeito aos aspectos ligados ao processo de desenvolvimento e aprendizagem da matemática, e sua repercussão na prática docente em contexto educacional.

**Ementa:**

Os processos e influências na formação da personalidade da pessoa, na visão da psicanálise freudiana; O papel da família na construção de limites na criança; A relação professor-aluno e a participação da família no processo escolar; (In)disciplina, violência e educação escolar; Desenvolvimento cognitivo e as teorias de aprendizagem.

**Bibliografia Básica**

BIGGE, Morris L. **Teorias da aprendizagem para professores**. São Paulo: EPU da Universidade de SP, 1997.

CAMPOS, Dinah Martins de Souza. **Psicologia da aprendizagem**. 20. ed, Petrópolis: Vozes, 1987.

CÓRIA SABINI, Maria Aparecida. **Psicologia aplicada à educação**. São Paulo: EPU, 1986.

COOL, César *et al.* **Desenvolvimento psicológico e educação: Psicologia da Educação**. v. 2. Porto Alegre: Artes Médicas, 1992.

**Bibliografia Complementar**

CREMA, Roberto; BRANDÃO, Denis M. S (Orgs). **Visão holística em psicologia da educação**. São Paulo: Summus, 1991.

DAVIS, Claudia; OLIVEIRA Zilma de Moraes Ramos de. **Psicologia**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1994.

**Disciplina:** Cálculo Diferencial e Integral II - 90 h – 5.0.0.0.1

**Pré-requisito:** Cálculo Diferencial e Integral I

**Objetivos:**

Possibilitar ao aluno a compreensão da linguagem matemática básica dos problemas relacionados à antidiferenciação e integração de funções reais de uma variável, bem como da Integral de Riemann e suas aplicações. Fazer com que o aluno tenha contato com as primeiras aplicações do cálculo integral nas ciências físicas e aplicadas. Possibilitar ao aluno desenvolver habilidades para o formalismo matemático.

**Ementa:**

Antidiferenciação. A Integral de Riemann. Aplicações da Integral. Técnicas de Integração. Coordenadas Polares.

**Bibliografia Básica**

LEITHOLD, Louis. *O Cálculo com Geometria Analítica*. Volume 1 – 3ª Edição. Editora Harbra. São Paulo – SP. 1994.

STEWART, James. *Cálculo*. Volume 1 – 4ª Edição. Pioneira Thomson Learning Editora. São Paulo – SP. 2001.

FLEMMING, Diva e GONÇALVES, Mirian. *Cálculo A*. Makron Books do Brasil Editora. São Paulo – SP. 2004.

SIMMONS, G. F.. *Cálculo com Geometria Analítica*. Volume 1. Makron Books do Brasil Editora. São Paulo – SP. 1987.

SWOKOWSKI, Earl. *Cálculo com Geometria Analítica*. Volume 1 – 2ª Edição. Makron Books do Brasil Editora. São Paulo – SP. 1994.

**Bibliografia Complementar**

GUIDORIZZI, Hamilton. *Um Curso de Cálculo*. Volumes 1 e 2 – 5ª Edição. LTC Editora. Rio de Janeiro – RJ. 2001.

THOMAS, George; FINNEY, R.; WEIR, M.; e GIORDANO, F. . *Cálculo*. Volume 1. Addison Wesley Editora. São Paulo – SP. 2003.

**Disciplina:** Estruturas Algébricas II - 60 h – 4.0.0.0.0

**Pré-requisito:** Estruturas Algébricas I

**Objetivos:** Propiciar ao educando as noções fundamentais da teoria de anéis, subanéis, ideais e corpos, a partir do conceito de operações e de propriedades das operações. Com isso, estabelecer as bases para estudos futuros nas diferentes áreas que exigem o conhecimento básico da álgebra abstrata.

**Ementa:** Anéis, subanéis, ideais e corpos.

**Bibliografia Básica:**

- DOMINGUES, Hyino. IEZZI, Gelson. Álgebra Moderna. 4 ed. São Paulo: Atual, 2003.  
VIEIRA, Vandenberg Lopes. Álgebra Abstrata para Licenciatura. Ed Livraria da Física, São Paulo, 2013.  
Monteiro, L. H. Jacy. Elementos de álgebra. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1971. 660p.

**Bibliografia Complementar**

- GONÇALVES, Adilson. Introdução à Álgebra. Projeto Euclides (IMPA). Rio de Janeiro: 2003.  
FILHO, Edgard Alencar. Elementos de Álgebra Abstrata. São Paulo: Nobel, 1980.  
COXFORD, Arthur F.; org. As ideias da álgebra. São Paulo; Atual, 1995. 590p.  
GARBI, G. G. O romance das equações algébricas. Makron Books. São Paulo, 1997.  
GARCIA, Arnaldo e LEQUAIN, Yves. Elementos de Álgebra. Projeto Euclides (IMPA). RJ: 2002.  
Monteiro, L. H. Jacy. Elementos de álgebra. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1971. 660p.  
NACHBIN, Leopoldo. Introdução à álgebra. Rio de Janeiro: McGraw-Hill do Brasil, 1971. 660p.

**Disciplina: Tendências em Educação Matemática – 60h – 3.0.0.0.1**

**Pré-requisito:** não possui

**Objetivos:**

Discutir e identificar os pressupostos epistemológicos e metodológicos nas concepções e tendências da Educação Matemática nacional e internacional, auxiliando os acadêmicos na definição de seu objeto de pesquisa.

**Ementa:**

Apresentação e discussão das concepções e tendências da Educação Matemática nacional e internacional: Educação Matemática, Resolução de Problemas, Etnomatemática, Jogos, Modelagem Matemática, Educação de Jovens e Adultos; Novas tecnologias. Proposição e delineamentos metodológicos da pesquisa em Educação Matemática. Resultados de pesquisas recentes (artigos, monografias, dissertações e teses) na Educação Matemática.

**Bibliografia Básica**

BICUDO, M. A. (org.) **Pesquisa em educação matemática: Concepções & Perspectivas.** São Paulo; EDUNESP, 1999. (Seminário e Debates).  
D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: arte ou técnica de explicar e conhecer.** São Paulo: Ática, 1990.  
FIORENTINI, Dário; LORENZATO, Sergio. **Investigação em educação matemática: Percursos teóricos e metodológicos.** Campinas, São Paulo: Autores Associados, 2006. (Coleção formação de professores).  
MACHADO, S. D. A *et al.* **Educação matemática: uma introdução.** São Paulo: EDUC, 1999.  
PONTE, J. P; BROCARD, J; OLIVEIRA, H. **Investigações matemáticas na sala de aula.** Belo Horizonte-MG: Autêntica, 2003.

**Bibliografia Complementar**

ALVES, Eva Maria Siqueira. **A ludicidade e o ensino de matemática: uma prática possível.** Campinas, São Paulo: Papyrus, 2001. (Coleção Papyrus Educação).  
BIEMBENGUT, Maria Salett. **Modelagem Matemática no ensino.** São Paulo: Contexto, 2000.  
COX, K. K. **Informática na educação escolar.** Campinas-SP: Autores Associados, 2003 (Coleção polêmicas no nosso tempo).

**Periódicos**

Bolema, Boletim do GEPEN, Contrapontos. Educação Matemática em Revista. SBEM; Revista do Professor de Matemática. SBM, Temas e Debates/SBEM.

**Disciplina: Didática da Matemática – 60h - 2.2.0.0.0**

**Pré-requisito:** não possui

**Objetivos:**

Pretende-se que o licenciando desenvolva reflexões críticas a respeito das interações entre a Matemática e os processos de ensino-aprendizagem na escola atual, e adquira habilidade no preparo de uma unidade didática e na pesquisa de recursos didáticos para o seu desenvolvimento no âmbito da Educação Básica.

**Ementa:**

Pressupostos, concepções e objetivos da Didática. Paradigmas pedagógicos da Didática. Correntes teóricas da Educação. Abordagens contemporâneas do processo de ensino e aprendizagem. O perfil do educador no século XXI: saberes matemáticos, saberes pedagógicos, saberes da docência; A sala de aula como espaço privilegiado do ato pedagógico: suas determinações, possibilidades e limites; Abordagens contemporâneas do processo de ensino e aprendizagem; Elementos para uma Didática no contexto do ensino de Matemática: a) Situação didática e a didática; Contrato didático; Saberes do professor, contrato e transposição didática; Obstáculo Epistemológico e Educação Matemática; Avaliação e Educação Matemática. b) Plano de Ensino e Plano de Unidade: conteúdos específicos do ensino de Matemática para o ensino fundamental e médio.

**Bibliografia Básica**

- D'AMORE, BRUNO. **Elementos de didática da matemática**. São Paulo: Livraria da Física. 2010.
- PAIS, Luiz Carlos. **Didática da matemática: Uma análise da influência francesa**. Belo Horizonte-MG: Autêntica, 2001.
- PARRA, Cecília. **Didática da matemática: reflexões psicopedagógicas**. Trad. Juan Lorens. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
- DANTE, L. R. **Didática da resolução de problemas de matemática: 1ª a 5ª séries**. São Paulo: Ática, 1989.
- MACHADO, Nilson José. **Epistemologia da didática: as concepções de conhecimento, inteligência e práticas docentes**. 3. ed. São Paulo: Cortez. 1999.

**Bibliografia Complementar**

- BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação, Programa Gestão da Aprendizagem Escolar, GESTAR II. **Matemática: Caderno de Teoria e Prática 5 – TP5: diversidade cultural e meio ambiente: de estratégias de contagem às propriedades geométricas**. Brasília, 2008, p.210
- MONTEIRO, A; POMPEO Jr., G. **A matemática e os temas transversais**. São Paulo: Moderna, 2001. 160p.
- PONTE, J.P. *et al.* **A natureza da matemática**. In: Didática da Matemática. Lisboa: DES do ME, 1997.
- PIMENTA, Selma Maria Garrido (Org.). **Didática e formação de professores: percursos e perspectivas no Brasil e em Portugal**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2008. v. 1. 255 p.
- PINTO, N. B. **O erro como estratégia didática: estudo do erro no ensino da matemática elementar**. Campinas, São Paulo: Papirus, 2000.

**Disciplina: Estatística – 60h - 2.0.2.0.0**

**Pré-requisito:** não possui

**Objetivos:**

Proporcionar ao aluno: a apreensão dos conceitos inerentes à estatística, o domínio de sua linguagem, suas formas de representações e a compreensão do seu real papel em uma sociedade globalizada.

**Ementa:**

Experimento aleatório. Espaço amostral. Probabilidades com eventos. Variável aleatória. Caso discreto e contínuo. Funções de probabilidade. Funções teóricas de probabilidade: Caso discreto e contínuo. Momentos. Estatística Descritiva. Dados agrupados e não agrupados. Tabelas de frequência. Gráficos de frequência. Medidas de tendência central e de dispersão.

**Bibliografia Básica**

- MORETTIN, L. G. **Estatística básica** – Probabilidade. v. 1. 7. ed. São Paulo: MAKRON Books. 1999.
- BUSSAB, W.O.; Morettin, P.A. **Estatística Básica**. 5. ed. São Paulo: Atual. 2003.
- SPIEGEL, M. R.; SCHILLER, J. & SRINIVASAN, R. A. **Probabilidade e Estatística** (Coleção Shaum). 2. ed. Ed. Bookman. Porto Alegre, 2004.
- TRIOLA, M.F. **Introdução à Estatística**. 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S.A. 1999.

**Bibliografia Complementar**

- HOEL, P. G. **Estatística elementar**. São Paulo: Atlas. 1987.
- LEVINE, D. M.; BERENSON, M. L. & STEPHAN, D. **Teoria e Aplicações/ usando Microsoft® Excel em português**. Ed. Livros Técnicos e Científicos. Rio de Janeiro, 1998.
- MEYER, P. L. **Probabilidade, Aplicações à estatística**. São Paulo: Ao livro técnico AS e EDUSP. 1969.

**Disciplina: Cálculo Diferencial e Integral III - 90 h – 5.0.0.0.1**

**Pré-requisito: Cálculo Diferencial e Integral II**

**Objetivos:**

Apresentar aos alunos a linguagem, conceitos e ideias relacionadas ao estudo da derivação e integração de funções de várias variáveis reais que são conhecimentos fundamentais no estudo das ciências básicas e tecnológicas. Apresentar ao aluno aplicações do cálculo diferencial e integral de funções de várias variáveis reais em várias áreas do conhecimento.

**Ementa:**

Funções Reais de Mais de Uma Variável. Limites. Derivadas Parciais. Derivadas Direcionais. Extremos de Funções de Duas Variáveis. Funções Implícitas. Derivação. A Integral Dupla. A Integral Tripla.

**Bibliografia Básica:**

- LEITHOLD, Louis. *O Cálculo com Geometria Analítica*. Volume 2 – 3ª Edição. Editora Harbra. São Paulo – SP. 1994.
- STEWART, James. *Cálculo*. Volume 2 – 4ª Edição. Pioneira Thomson Learning Editora. São Paulo – SP. 2001.
- FLEMMING, Diva e GONÇALVES, Mirian. *Cálculo B*. Makron Books do Brasil Editora. São Paulo – SP. 2004.
- SIMMONS, G. F. . *Cálculo com Geometria Analítica*. Volume 2. Makron Books do Brasil Editora. São Paulo – SP. 1987.
- SWOKOWSKI, Earl. *Cálculo com Geometria Analítica*. Volume 2 – 2ª Edição. Makron Books do Brasil Editora. São Paulo – SP. 1994.

**Bibliografia Complementar:**

- GUIDORIZZI, Hamilton. *Um Curso de Cálculo*. Volumes 1 e 2 – 5ª Edição. LTC Editora. Rio de Janeiro – RJ. 2001.
- THOMAS, George; FINNEY, R.; WEIR, M.; e GIORDANO, F. *Cálculo*. Volume 1. Addison Wesley Editora. São Paulo – SP. 2003.

**Disciplina: Física Geral I - 90 h – 4.0.2.0.0**

**Pré-requisito:** Cálculo Diferencial e Integral I

**Objetivos:**

Apresentar os conhecimentos básicos de Física aliados aos conceitos matemáticos nos diversos ramos da física.

**Ementa:**

Vetores. Cinemática da Partícula. Dinâmica da Partícula. Trabalho e Energia. Conservação de Energia. Momento Linear. Choque. Laboratório.

**Bibliografia Básica:**

HALLIDAY , D. Resnick, R. Walker, J. **Fundamentos de Física-Mecânica**. Vol. 1. Rio de Janeiro. Livros técnicos e Científicos Editora S.A. 2008.  
SEARS, F.; ZEMANSKY M.W. – Física. Vol 1- Rio de Janeiro, LTC. 1992.  
TIPLER, P. A. ; MOSCA, G. Física- **Mecânica, Oscilações e ondas, Termodinâmica**.Vol-1- Editora LTC. 5 Ed. 2012

**Bibliografia Complementar:**

ALVARENGA, B.; MÁXIMO, A; **Curso de Física** Vol. 1.São Paulo. Harbra Ed. 1992.  
BARTHEM, B.R. Tratamento e Análise de dados em Física Experimental. Rio de Janeiro, Editora UFRJ, 1996.  
CAMPOS, A. A.G; **Física Experimental Básica na Universidade**. Belo Horizonte, Ed. UFMG, 2007.  
MÁXIMO, A.; ALVARENGA. **Física**. São Paulo. Editora Scipione, 1997.  
PIETROCOLA, M. Ensino de Física. Florianopolis, SC. Edufsc. 2001.



fls 63

**Disciplina: Estágio Supervisionado I – 60h – 2.0.0.2.0**

**Pré-requisito: Didática da Matemática**

**Objetivos:**

Caracterizar a natureza e os objetivos do Ensino da Matemática enquanto componente curricular da Educação Básica. Refletir criticamente sobre a organização dos programas de ensino de Matemática nacional e regional. Conhecer a situação do ensino de matemática na realidade escolar, através de observações participantes.

**Ementa:**

Fundamento teórico-metodológico da situação do ensino de matemática e o seu papel na sociedade. Reflexão sobre as finalidades do ensino da Matemática, a identidade e dimensão profissional do professor de Matemática. Análise da situação do ensino de matemática da escola campo, sob os aspectos organizacionais e didáticos, com vistas à observação do espaço escolar do professor de matemática do Ensino Fundamental II e Médio em sala de aula. Estudo da documentação escolar que orienta a prática pedagógica dos professores e os materiais por eles utilizados em aulas.

**Bibliografia Básica**

- AEBLI, Hans. **Prática de ensino:** formas fundamentais de ensino elementar, médio e superior. São Paulo: EPU ed. da Universidade de São Paulo, 1982.
- ARROYO, M. G. **Ofício de mestre:** imagens e auto-imagens. Petrópolis: Vozes, 2000.
- LIMA, E. L; CARVALHO, P.C.P. Wagner; Morgado, A.C. **A matemática do ensino médio.** v. I. Rio de Janeiro: Graftex Comunicação Visual. (Coleção do Professor de Matemática): SBM. 1998.
- PARRA, C; SAIZ, I.(org). **Didática da matemática.** Reflexões Psicopedagógicas. Os Diferentes Papéis do Professor. Porto Alegre: Artes Médicas. 1996.
- PIMENTA, Selma Garrido. **O estágio na formação de professores:** unidade teoria e prática. 3. ed. São Paulo: Cortez, 1997.

**Bibliografia Complementar**

- BECKER, Fernando. **Epistemologia do professor:** O cotidiano da Escola. Rio de Janeiro: Vozes, 1993.
- COÊLHO, I. M. Formação do educador: dever do Estado, tarefa da universidade. In: BICUDO, M.A.V.; SILVA JUNIOR, C.A. **Formação do educador.** São Paulo: UNESP, 1996. p. 17-43.
- FIorentini, D. (org.) **Formação de professores de matemática:** Explorando novos caminhos com outros olhares. Campinas: Mercado de Letras, 2003, p. 121-156.
- LORENZATO, S. **Para aprender matemática.** Campinas/SP: Autores Associados, 2006.

**Disciplina: Pesquisa em Educação Matemática –60h–3.0.0.0.1**

**Pré-requisito:** Tendências da Educação Matemática

**Objetivos:**

- Oportunizar ao aluno a identificação de um tema de pesquisa, assim como, possíveis professores orientadores a partir da agenda de pesquisa do Curso de Licenciatura em Matemática;
- Possibilitar a estruturação do Projeto de Pesquisa do aluno, com a colaboração do docente orientador.
- Propiciar por meio da elaboração do projeto o aprofundamento em um tema da Educação Matemática, Matemática e/ou áreas afins;
- Proporcionar situações de aprendizagem que possibilitem a reflexão sobre diferentes abordagens de pesquisa em Educação Matemática, Matemática e/ou áreas afins;
- Qualificar o Projeto de Pesquisa em Banca Avaliadora para posterior desenvolvimento.

**Ementa:**

Apresentação de seminários temáticos que abordem os Diferentes Métodos de Pesquisa e técnicas de investigação de modo a fazer os alunos perceberem a necessidade de compreensão sobre Pesquisa; Elaboração do Projeto de Pesquisa com a colaboração/orientação de um docente e a Qualificação do Projeto de Pesquisa em Banca Avaliadora.

**Bibliografia Básica:**

- BICUDO, Maria Aparecida Viggiani; BORBA, Marcelo de Carvalho (org.). **Educação matemática: pesquisa em movimento**. São Paulo: Cortez, 2004.
- \_\_\_\_\_, (org.). **Pesquisa em educação matemática: concepções e perspectivas**. São Paulo: UNESP, 1999.
- D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação matemática: da teoria à prática**. Campinas-SP; Papirus, 1996. 122p.
- LÜDKE, M; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

**Bibliografia Complementar**

- FURASTÉ, Pedro Augusto. **Normas técnicas para o trabalho científico: elaboração e formatação com explicitação das normas da ABNT**. Porto Alegre: s.n., 2008.
- GIL, A. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.
- SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 20. ed. São Paulo: Cortez, 1996.

**Periódicos**

Bolema, Boletim do GEPEN, Contrapontos. Educação Matemática em Revista. SBEM; Revista do Professor de Matemática. SBM, Temas e Debates/SBEM

**Disciplina:** Álgebra Linear – 60 h – 4.0.0.0.0

**Pré-requisito:** Introdução à Álgebra Linear

**Objetivos:**

Propiciar ao aluno o desenvolvimento de sua capacidade de analisar, representar, abstrair e generalizar, por meio dos conceitos de espaços vetoriais e transformações lineares, favorecendo assim, a construção de interações com outras áreas do conhecimento.

**Ementa:**

Espaços Vetoriais Euclidianos, Transformações Lineares, Operadores Lineares, Autovalores e Autovetores, Diagonalização.

**Bibliografia Básica**

- ANTON, H. & RORRES, C. trad. Claus Ivo Doering. **Álgebra linear com aplicações**. 8. ed. Porto Alegre: Bookman,, 2002.  
BOLDRINI, José Luiz *et. al.*. **Álgebra linear**. 3. ed. São Paulo: Harper & Low do Brasil, 1980.  
LIPSCHUTZ, S. **Álgebra linear**. Coleção Shaum. 2. São Paulo: Makron books.1994.

**Bibliografia Complementar**

- COELHO, Flávio U. e LOURENÇO, Mary Lilian. **Um curso de álgebra linear**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2001.  
CALLIOLI, Carlos A; DOMINGUES, Hygino H. COSTA, Roberto C. F. **Álgebra linear e aplicações**. 6. ed. São Paulo: Atual, 1990.  
STEINBRUCH, A. e WINTERLE, P. **Álgebra linear**. 2ª Ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1987.

**Disciplina:** Física Geral II - 90 h – 4.0.2.0.0

**Pré-requisito:** Cálculo I e Física Geral I

**Objetivos:**

Apresentar os conhecimentos básicos de Física aliados aos conceitos matemáticos nos diversos ramos da física.

**Ementa:**

Termodinâmica. Teoria Cinética dos Gases. Temperatura. Gases ideais. Calorimetria. Leis da Termodinâmica. Laboratório.

**Bibliografia Básica:**

HALLIDAY, D. Resnick, R. Walker, J. **Fundamentos de Física.** Gravitação, ondas e Termodinâmica. Vol. 2. Rio de Janeiro. Livros técnicos e Científicos Editora S.A. 2008.  
SEARS, F.; ZEMANSKY M.W. – Física. Vol 2- Rio de Janeiro, LTC. 1992.  
TIPLER, P. A. ; MOSCA, G. Física- **Mecânica, Oscilações e ondas, Termodinâmica.** Vol.1-Editora LTC. 5 Ed. 2012.

**Bibliografia Complementar:**

ALVARENGA, B; MÁXIMO, A. Curso de Física. V.2- São Paulo- Harbra Editora. 1998  
BARTHEM, B.R. Tratamento e Análise de dados em Física Experimental. Rio de Janeiro, Editora UFRJ, 1996.  
CAMPOS, A. A.G; **Física Experimental Básica na Universidade.** Belo Horizonte, Ed. UFMG, 2007.  
TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física- **Mecânica, Oscilações e ondas.** Editora LTC. 5 Ed. 2012.

**Disciplina: Estágio Supervisionado II – 120 h – 2.2.0.2.2**

**Pré-requisito: Estágio Supervisionado I**

**Objetivos:**

Analisar os processos avaliativos governamentais sobre o ensino de matemática (ENEM e Prova Brasil), bem como, os adotados na prática pedagógica do professor. Capacitar o acadêmico para elaborar planejamento curricular e de atividades de aulas simuladas para serem executados, considerando às observações realizadas na escola campo. Analisar se há coerência entre os planejamentos e as aulas simuladas.

**Ementa:**

As políticas educacionais de avaliação e a prática docente. O uso de recursos didáticos para o ensino de matemática, fundamentados nas tendências da Educação Matemática. Discussão de conteúdo teórico-metodológico para o ensino de matemática: conhecimento, competências, habilidades e instrumentalização. Elaboração do plano de aulas simuladas. Preparação de aulas simuladas para a Educação Fundamental II e Ensino Médio. Avaliação das aulas simuladas.

**Bibliografia Básica**

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática/Secretaria de Educação** – Brasília: MEC-SEF, 1997.  
BICUDO, M. A. V. (org.) **Pesquisa em educação matemática: concepções e perspectivas**. São Paulo: UNESP, 1999. (Seminários e Debates)  
CARVALHO, A. M. P. **A Formação do professor a e prática de ensino**. São Paulo: Pioneira, 1988.  
UNESP: Boletim de Educação Matemática, UNESP, instituto de Geociências e Ciências Exatas, Departamento de Matemática. Rio Claro.

**Bibliografia Complementar**

BALDINO, R. R; CABRAL, T. B. O professor de matemática e a seleção chamada avaliação. **Boletim do GEPEM**. Número 24, Ano XIV, 1989.  
PAIS, L. C. **Didática da matemática: uma análise da influência francesa**. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

**Disciplina: Introdução a Análise – 60 h – 4.0.0.0.0**

**Pré-requisito:** Cálculo Diferencial e Integral III; Estrutura Algébrica II; Álgebra Linear

**Objetivos:**

Desenvolver a capacidade de abstração e possibilitar a compreensão de como se desenvolve uma teoria matemática, o que inclui o desenvolvimento da habilidade de elaborar demonstrações de teoremas matemáticos. Apresentar a construção formal do conjunto dos números naturais e também do conjunto dos números reais, observando, em particular, a não-enumerabilidade deste último. Desenvolver a teoria das sequências e séries de números reais. Apresentar os conceitos topológicos básicos, de modo a possibilitar a compreensão dos fatos básicos relacionados à topologia da reta.

**Ementa:**

Conjuntos e Funções; Técnicas de Demonstração. Números Naturais: Os “Axiomas de Peano”. Conjuntos Enumeráveis e Conjuntos Não-Enumeráveis. O Conjunto dos Números Reais através do Axioma do Supremo. Sequências e Séries de Números Reais. Topologia da Reta.

**Bibliografia Básica:**

ÁVILA, Geraldo. *Introdução à Análise Matemática*. Editora Edgard Blücherr Ltda., 1995. São Paulo – SP.

ÁVILA, Geraldo. *Análise Matemática Para Licenciatura*. Editora Edgard Blücherr Ltda., 2005. São Paulo – SP.

LIMA, Elon Lages. *Curso de Análise Vol. 1 - Coleção Projeto Euclides*. IMPA/CNPq, 1992. Rio de Janeiro – RJ.

\_\_\_\_\_. *Análise Real – Vol. 1 – Coleção Matemática Universitária*. IMPA/CNPq, 1993. Rio de Janeiro – RJ.

**Bibliografia Complementar:**

FIGUEIREDO, Djairo Guedes de. *Análise I*. Livros Técnicos e Científicos Ltda, 1996. Rio de Janeiro – RJ.

WHITE, A. J. *Análise Real - Uma Introdução*. Edgard Blücherr Editora, 1993. São Paulo – SP.

MORAIS FILHO, Daniel Cordeiro de. *Um Convite à Matemática – Com Técnicas de Demonstração e Notas Históricas – Coleção do Professor de Matemática*. SBM – Sociedade Brasileira de Matemática, 2016. Rio de Janeiro – RJ.

MORAIS FILHO, Daniel Cordeiro de. *Manual de Redação Matemática. – Coleção do Professor de Matemática*. SBM – Sociedade Brasileira de Matemática, 2014. Rio de Janeiro – RJ.

**Disciplina:** TCC I – 60 h – 2.0.0.0.2

**Pré-requisito:** Pesquisa em Educação Matemática

**Objetivo:**

- Definir de forma colaborativa o Plano de Desenvolvimento da Pesquisa, qualificada a proposta na disciplina de “Pesquisa em Educação Matemática”;
- Acompanhar o desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, a partir do Plano de Desenvolvimento da Pesquisa

**Ementa:**

Elaboração de uma monografia: o que é?; Como se estrutura explicitando quais são os elementos que compõe uma monografia - Principais Normas da ABNT para as Monografias; Acompanhamento do desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, com a constituição Teórico- Metodológica da Pesquisa, a partir de uma estrutura da monografia e definição das discussões por capítulos.

**Bibliografia Básica**

- BICUDO M A V. **Educação Matemática:** pesquisa em movimento. Belo Horizonte: Cortez. 2004.
- FIorentini, D; Miorim, M. A. (Org.) **Por trás da porta, que matemática acontece?** Campinas, São Paulo: Gráfica FE/UNICAMP –CEMPEM. 2001.
- ISKANDAR, Jamil Ibrain. **Normas da ABNT:** Comentadas para trabalhos científicos. 2 ed. Curitiba: Juruá, 2003.
- PAIS, Luis Carlos. **Ensinar e aprender matemática.** Belo Horizonte: Autêntica. 2006.
- PIMENTA, S. G.; FRANCO, Maria Amélia do Rosário Santoro (Org.). **Pesquisa em educação:** possibilidades investigativas/formativas da pesquisa-ação. 1.ed. São Paulo: Edições Loyola, 2008. v. II. 144 p.

**Bibliografia Complementar**

- BARALDI, I.M. **Matemática na escola:** que ciência é esta? Bauru: EDUSC, 1999.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais:** Matemática -Terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: Introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais. -Brasília: 1998. 174 p.
- Coleção Tendências em Educação Matemática. Autentica.

**Disciplina: Prática de Educação Matemática: Laboratório de Ensino I – 60h-1.3.0.0.0**

**Pré-requisito: Didática da Matemática**

### **Objetivos:**

Conciliar os saberes teóricos e práticos para se ensinar Matemática, ao elaborar estratégias de ensino-aprendizagem utilizando-se de abordagem exploratório-investigativa e de diferentes materiais didáticos, como, os manipuláveis (cubos, geoplano, tangram, régua, compasso, papel quadriculado, ábaco, e tantos outros), de objetos educacionais, atividades experimentais e recursos computacionais, a conhecer a história da matemática, as novas tecnologias, os jogos, a modelagem matemática com intuito de instigar os alunos a pensar, a resolver problemas, para sanar dificuldades sobre o ensino dos conceitos Matemáticos.

### **Ementa:**

O papel do laboratório no ensino de Matemática na escola; Produção de material manipulável e experimental no Ensino de Fundamental e sequências didáticas para o ensino de Matemática; O jogo e o lúdico no Ensino de Matemática no ensino Fundamental; Instrumentação técnica e metodológica para a produção de materiais didáticos. O uso de softwares matemáticos e de objetos educacionais.

### **Bibliografia Básica**

CAMPOS, Tânia Maria Mendonça (Coord.); PIRES, Célia Maria Carolino; CURI, Edda. **Transformando a prática das aulas de matemática**. São Paulo: PREM, 2001.  
CARVALHO, Dione L. de. **Metodologia do ensino de matemática**. São Paulo: Cortez, 1990.  
DANTE, Luiz Roberto. **Didática da resolução de problemas de matemática**. São Paulo: Ática, 1990.  
LINDQUIST, Mary M. **Aprendendo e ensinando geometria**. Rio de Janeiro: Atual, 1994.  
LORENZATO, S. (Org.). **O laboratório de ensino de matemática na formação de professores**. São Paulo: Campinas: Autores Associados, 2006.

### **Bibliografia Complementar**

CARAÇA, B. J. **Conceitos fundamentais da matemática**. 3. ed. Lisboa: Gradiva, 2000.  
BARBOSA, Ruy M. **Descobrimos padrões pitagóricos**. São Paulo: Atual, 1993.  
NASSER, Lilian; SANTANA, N. (Coords.). **Geometria segundo a teoria de van Hiele**. 2. ed. Rio de Janeiro: Projeto Fundação-IM/UFRJ, 1998.  
Bolema. Educação Matemática em Revista. Revista do Professor de Matemática. SBM, Site: <http://m3.ime.unicamp.br/portal/Midias/Experimentos/ExperimentosM3Matematica/>

**Disciplina: Estágio Supervisionado III – 120 h – 2.2.0.2.2**

**Pré-requisito: Estágio Supervisionado. II**

**Objetivos:**

Oportunizar ao acadêmico a vivência de momentos de planejamento e de prática de ensino (regência de aulas) no Ensino Fundamental II e na Educação de Jovens e Adultos (EJA), articulando as linhas de ação da educação matemática com os conteúdos a serem ministrados. Elaborar aulas utilizando diferentes materiais didáticos para diversas situações de aprendizagem em Matemática.

**Ementa:**

Articulação dos conhecimentos construídos em Didática da Matemática, Prática de Ensino, Tendências na Educação Matemática e às observações realizadas no espaço escolar para elaborar planos de aulas e as regências de classe no Ensino Fundamental II; Preparação de aulas de regência: conteúdos, materiais didáticos, metodologia e critérios de avaliação; Ministrar regências envolvendo conceitos matemáticos em consonância com o PCN de matemática e o Planejamento da unidade escolar. Confecção de relatório parcial de estágio, com análise e avaliação de sua atuação como docente. Socialização das atividades vivenciadas no estágio.

**Bibliografia Básica**

COELHO, I. M. Formação do educador: dever do Estado, tarefa da universidade. In: BICUDO, M.A.V.; SILVA JUNIOR, C.A. **Formação do educador**. São Paulo: UNESP, 1996. p. 17-43.  
CUNHA, M. I. **O bom professor e sua prática**. São Paulo: Papirus, 2000.  
D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Da realidade à ação: Reflexões sobre Educação e Matemática**. São Paulo; Campinas, São Paulo: Summus, 1986.  
PAIS, L. C. **Didática da matemática: uma análise da influência francesa**. Belo Horizonte: MG: Autêntica, 2001.

**Bibliografia Complementar**

BALDINO, R. R; CABRAL, T. B. **O professor de matemática e a seleção chamada avaliação**. Boletim do GEPEM. Número 24, Ano XIV, 1989.  
BICUDO, M. A. V. (org.) **Pesquisa em educação matemática: concepções e perspectivas**. São Paulo: UNESP, 1999. (Seminários e Debates).  
PARÂMETROS Curriculares Nacionais: Matemática. Brasília: MEC-SEF, 1997.



74  
74

**Disciplina:** Física Geral III – 90 h – 4.0.2.0.0

**Pré-requisito:** Cálculo I ; Física Geral II

**Objetivos:**

Apresentar os conhecimentos básicos de Física aliados aos conceitos matemáticos nos diversos ramos da física.

**Ementa:**

Eleticidade. Carga elétrica. Campo Elétrico. Lei de Gauss. Potencial elétrico. Lei de Ampère. Lei de Faraday/Lens. Corrente elétrica. Laboratório.

**Bibliografia Básica:**

ALONSO, M. e FIN, E. Física um Curso Universitário. São Paulo. Edgard Blucher. V.2.-1998.  
HALLIDAY , D. Resnick, R. Walker, J. **Fundamentos de Física**. Eletricidade-Vol. 3. Rio de Janeiro. Livros técnicos e Científicos Editora S.A. 2008.  
SEARS, F.; ZEMANSKY M.W. – Física. Vol 2- Rio de Janeiro, LTC. 1992.  
TIPLER, P. A. ; MOSCA, G. **Física- Eletricidade e Magnetismo, Ótica**.Vol.2- Editora LTC. 5 Ed. 2012.

**Bibliografia Complementar**

ALVARENGA, B; MÁXIMO, A. Curso de Física. V.3- São Paulo - Harbra Editora. 1998.  
BARTHEM, B.R. Tratamento e Análise de dados em Física Experimental. Rio de Janeiro, Editora UFRJ, 1996.  
CAMPOS, A. A.G; **Física Experimental Básica na Universidade**. Belo Horizonte, Ed. UFMG, 2007.  
TIPLER, P. A. ; MOSCA, G. **Física- Eletricidade e Magnetismo**.Vol.2- Editora LTC. 5 Ed. 2012.

**Disciplina: Prática de Educação Matemática: Laboratório de Ensino II – 60h - 1.3.0.0.0**

**Pré-requisito: Didática da Matemática**

### **Objetivos:**

Conciliar os saberes teóricos e práticos para se ensinar Matemática, ao elaborar estratégias de ensino-aprendizagem utilizando-se de abordagem exploratório-investigativa e de diferentes materiais didáticos, como, os manipuláveis (cubos, geoplano, tangram, régua, compasso, papel quadriculado, ábaco, e tantos outros), de objetos educacionais, atividades experimentais e recursos computacionais, a conhecer a história da matemática, as novas tecnologias, os jogos, a modelagem matemática com intuito de instigar os alunos a pensar, a resolver problemas, para sanar dificuldades sobre o ensino dos conceitos Matemáticos.

### **Ementa:**

O papel do laboratório no ensino de Matemática na escola; Produção de material manipulável e experimental no Ensino de Médio e sequências didáticas para o ensino de Matemática; O jogo e o lúdico no Ensino de Matemática no ensino Fundamental; Instrumentação técnica e metodológica para a produção de materiais didáticos. O uso de software matemáticos e de objetos educacionais.

### **Bibliografia Básica**

CARVALHO, Dione L. de. **Metodologia do ensino de matemática**. São Paulo: Cortez, 1990.  
DANTE, Luiz Roberto. **Didática da resolução de problemas de matemática**. São Paulo: Ática, 1990.  
LINDQUIST, Mary Montgomery. **Aprendendo e ensinando geometria**. Rio de Janeiro: Atual, 1994.  
LORENZATO, S. (Org.). **O laboratório de ensino de matemática na formação de professores**. Campinas: Autores Associados, 2006. (Coleção Formação de professores).

### **Bibliografia Complementar**

BARBOSA, Ruy M. **Descobrendo padrões pitagóricos**. São Paulo: Atual, 1993.  
ABRANTES, Paulo *et al.* **Investigações matemáticas na aula e no currículo**. Lisboa: APM, 1999.  
KALLEF, Ana Maria. **Vendo e entendendo poliedros**. Niterói: EDUFF, 1998.  
IMENES, Luiz Márcio. **Geometria das dobraduras**. São Paulo: Scipione, 2001.  
Bolema, Boletim do GEPEM, Contrapontos. Educação Matemática em Revista. SBEM; Revista do Professor de Matemática. SBM, Temas e Debates/SBEM Site: <http://m3.ime.unicamp.br/portal/Midias/Experimentos/ExperimentosM3Matematica/>

**Disciplina:** TCC II – 60 h – 2.0.0.0.2

**Pré-requisito:** TCC I

**Objetivo:**

Acompanhar o desenvolvimento e qualificação do Trabalho de Conclusão de Curso do Acadêmico na sua forma escrita e na sua apresentação oral, na área de Educação Matemática, Matemática e/ou áreas afins;

**Ementa:**

Sistematização, apresentação e qualificação do Trabalho de Conclusão de Curso, na sua forma escrita e oral, na área de Educação Matemática e/ou com outras ciências.

**Bibliografia Básica**

FURASTÉ, Pedro Augusto. **Normas técnicas para o trabalho científico:** elaboração e formatação com explicitação das normas da ABNT. Porto Alegre: Autores Independentes, 2014.

PARRA FILHO, D. SANTOS, J. A. **Metodologia científica.** São Paulo: Futura, 1998.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico.** 20. Ed. São Paulo: Cortez, 1996.

\_\_\_\_ E. M.; MARCONI, M. de A. **Metodologia do trabalho científico:** procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projetos de relatório, publicações e trabalhos científicos. 4. ed. SP: Atlas, 1992.

\_\_\_\_ E. M.; MARCONI, M. de A. **Técnicas de pesquisa:** planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração e interpretação de dados. 3.ed. São Paulo:Atlas, 1996.

LÜDKE, M. & ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação:** abordagens qualitativas. São Paulo:EPU, 1986.

**Disciplina: Estágio Supervisionado IV – 120 h – 1.2.0.2.3**

**Pré-requisito: Estágio Supervisionado III**

**Objetivos:**

Oportunizar ao acadêmico a vivência de momentos de planejamento e de prática de ensino (regência de aulas) no Ensino Médio, articulando as linhas de ação da educação matemática com os conteúdos a serem ministrados. Elaborar aulas utilizando diferentes materiais didáticos para diversas situações de aprendizagem em Matemática.

**Ementa:**

Articulação dos conhecimentos construídos em Didática da Matemática, Prática de Ensino, Tendências na Educação Matemática e às observações realizadas no espaço escolar para elaborar planos de aulas e as regências de classe no Ensino Médio; Preparação de aulas de regência: conteúdos, materiais didáticos, metodologia e critérios de avaliação; Ministrar regências envolvendo conceitos matemáticos em consonância com o PCN de matemática e o Planejamento da unidade escolar. Confecção de relatório final de estágio, com análise e avaliação do estágio desenvolvido durante sua formação docente. Socialização das atividades vivenciadas no estágio.

**Bibliografia Básica**

LEI DE DIRETRIZES nº 9394, de 20 de Dezembro de 1996.

COELHO, I. M. Formação do educador: dever do Estado, tarefa da universidade. In: BICUDO, M.A.V.; SILVA JUNIOR, C.A. **Formação do educador**. São Paulo: UNESP, 1996. p. 17-43.

MENEZES, L. C. **Professores: Formação e Profissão**. Campinas: Autores-Associados, 1.

MIZUKAMI, M. G. N; REALI, A., M. M. (org.). **Formação de professores: Tendências Atuais**. São Carlos: EDUFSCar, 1996.

NÓVOA, A. (org.). **Profissão professor**. 2. ed. Porto-Portugal: Porto, 1995.

**Bibliografia Complementar**

Coleção Tendências em Educação Matemática. Belo Horizonte: Autentica.

PERRENOUD, P. **Práticas pedagógicas, profissão docente e formação: perspectivas sociológicas**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1997.

PIMENTA, Selma Garrido. **O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática?**, São Paulo: Cortez, 1994.

**Disciplina:** Libras – 60 h – 4.0.0.0.0

**Pré-requisito:** não possui

**Objetivos:**

Capacitar o licenciando em Matemática a comunicar-se através da linguagem de sinais promovendo a inclusão do aluno surdo nas aulas de matemática.

**Ementa:**

Definição de libras, cultura e comunidade surda; História e metodologias da Educação de surdos; Aquisição da linguagem; Leitura e escrita da segunda língua; Estudos linguísticos aplicados à Libras; Inclusão e sociedade; Gramática da Libras.

**Bibliografia Básica**

AGNE, J.; QUADROS, R. M. **Alfabetização:** o contexto da pessoa surda. Revista de Ensino Especial, MEC, UNESCO.

ALMEIDA, A. M.; MARQUEZINI, M. C.; TANAKA, E. D. **Perspectivas multidisciplinares em educação especial II.** Londrina /PR: Ed. UEL, 2001.

BARBOZA, H. H.; MELLO, A. C. P. T. **O surdo, este desconhecido.** Rio de Janeiro, Folha Carioca, 1997.

**Bibliografia Complementar**

BRASIL. MEC/SEESP/FNDE. 2. ed. Kit: Livro e Fitas de Vídeo: v. I e II.

\_\_\_\_\_. **LIBRAS em Contexto** - Curso Básico - Livro do estudante. MEC/SEESP/FNDE. 2. ed. Kit: Livro e Fita de Vídeo.

\_\_\_\_\_. **Introdução à Gramática da LIBRAS.** In Educação Especial – Língua Brasileira de Sinais. v. II. 2. ed. Série Atualidades Pedagógicas 4, MEC/SEESP, 2000. p. 81-123.

\_\_\_\_\_. **Diretrizes nacionais para a educação especial na educação básica.** MEC/SEESP. Brasília; 2001.

\_\_\_\_\_. Formação de professores e a escola inclusiva: questões atuais. In **Revista Integração** Ano 14 Nº 24/2002. Brasília; SEESP. 2002.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação Especial. **Expansão e melhoria da educação especial nos municípios brasileiros.** MEC/SEESP. Brasília: SEESP, série Diretrizes nº 4, 1994.

**Disciplina:** Equações Diferenciais Ordinárias – 60h - 2.0.2.0.0

**Pré-requisito:** Cálculo Diferencial e Integral III; Álgebra Linear

**Objetivos:**

Conhecer técnicas de resolução de equações diferenciais ordinárias e suas aplicações na matemática e nas outras ciências.

**Ementa:**

Introdução às Equações Diferenciais: Terminologia e Definições Básicas; Classificação; Soluções; Modelos Matemáticos; Teoremas de Existência e Unicidade de Soluções. Equações Diferenciais Ordinárias de 1ª Ordem. Equações Diferenciais Ordinárias Lineares de 2ª Ordem. Equações Diferenciais Ordinárias Lineares de Ordem n.

**Bibliografia Básica:**

BOYCE, William, & DIPRIMA, Richard.. *Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno*. LTC – Livros Técnicos e Científicos Ltda. 1998. Rio de Janeiro – RJ.  
ZILL, Dennis, & CULLEN, Michael. *Equações Diferenciais*. Vol. 1. Makron Books do Brasil Ltda. 2001. São Paulo – SP.  
ZILL, Dennis. *Equações Diferenciais com Aplicações em Modelagem*. Editora Pioneira Thomson Learning Ltda. 2003. São Paulo – SP.  
MAURER, Willie. *Curso de Cálculo Diferencial e Integral – Volume 4: Equações Diferenciais*. Edgard Blücherr Editora. 1975. São Paulo – SP.  
MATOS, Marivaldo. *Séries e Equações Diferenciais*. Prentice Hall do Brasil Editora. São Paulo – SP. 2002.

**Bibliografia Complementar:**

DOERING, C. I; LOPES, A. O. **Equações diferenciais ordinárias**. Rio de Janeiro: SBM – Coleção Matemática Universitária, 2005.  
EDWARDS, C. H. JR. **Equações Diferenciais elementares com problemas de contorno**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1995.  
EDWARDS, C.H; PENNEY, D.E. **Equações diferenciais elementares com problemas de contorno**. Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 1995.



**Disciplina: Seminários de Educação Matemática - 30h - 1.1.0.0.0**

**Pré-requisito: TCC II**

**Objetivo:**

Propiciar ao acadêmico a apresentação e defesa pública do Trabalho de conclusão de Curso desenvolvido na área de Educação Matemática, Matemática e/ou áreas afins;

**Ementa:**

Apresentação de seminários, por parte dos acadêmicos, do seu projeto de trabalho de conclusão de curso, assim como, o processo de desenvolvimento da pesquisa, a qualificação durante a disciplina de TCC II – de modo a propiciar a sistematização e a apresentação final e defesa pública da Monografia em um Seminário de Educação Matemática organizado para este fim

## 12.1. Ementas das disciplinas eletivas

### Quadro 9. Ementário das disciplinas eletivas

**Disciplina:** História da Matemática – 60h – 2.2.0.0.0

**Pré-requisito:** não possui

#### **Objetivos:**

Gerar condições favoráveis para que o futuro professor de Matemática compreenda a extensão dos conceitos fundamentais da Matemática a luz de seus desenvolvimentos em suas trajetórias históricas, estabelecendo conexões com os contextos históricos em que tais conceitos se inscreveram.

#### **Ementa:**

Sistemas de Numeração; A Matemática Babilônica e Egípcia. A Matemática Grega. A Matemática Chinesa, Hindu e Árabe. História do Cálculo.

#### **Bibliografia Básica**

- BOYER, C. **História da matemática**. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1996.  
EVES, H. **Introdução à história da matemática**. Tradução: Hyginno H. Domingues. Campinas/São Paulo: UNICAMP, 1995.  
EVES, H. **Tópicos da história da matemática**. Tradução: Hyginno H. Domingues. São Paulo: Atual, 1992.

#### **Bibliografia Complementar**

- BICUDO, M. A. V. (org.). **Pesquisa em educação matemática: concepções e perspectivas**. São Paulo: UNESP, 1999. p. 117-127.  
CENTURIÓN, M. **Números e operações**. São Paulo: Scipione, 1994.  
CHASSOT, A. **A Ciência através dos tempos**. São Paulo: Moderna, 1994. (Coleção Polêmica).  
BICUDO, M. A. V. (org.). **Pesquisa em educação matemática: concepções e perspectivas**. São Paulo: UNESP, 1999. p. 97-115.

**Disciplina: Seminários de Resolução de Problemas - 60h - 1.3.0.0.0**

**Pré-requisito:** não possui

### **Objetivos:**

Resolver problemas matemáticos nem sempre elementares, utilizando matemática elementar. Discutir e refletir sobre como apresentar e orientar os alunos na resolução de problemas.

### **Ementa:**

Problemas matemáticos: caracterização, importância e estratégias de resolução, a ideia de problema matemático, as heurísticas de resolução de problemas, as ideias de Polya e Schoenfeld.

### **Bibliografia Básica**

- DANTE, L. R. **Didática da resolução de problemas de matemática**. 2ªed. São Paulo: Ática, 1998.
- PEREIRA, Antônio Luiz. **Seminários de resolução de problemas**. São Paulo: IME-USP, agosto de 2001, 17p.
- RESNIK, L; COLLINS, Allan. **Cognición y aprendizaje**. En Anuario Psicología. Nº 69, p. 189-197. Barcelona, Grafiques 92, S.A, 1996.
- POGGIOLI, L. **Estrategias de resolución de problemas**. Serie Enseñando a aprender. Caracas, Polar, 2001.
- POLYA, George. **A arte de resolver problemas**. Rio de Janeiro, Interciência, 1978.

### **Bibliografia Complementar**

- NUNES, C.B; SOUZA, A. C. P. **A Resolução de problemas como metodologia de ensino aprendizagem-avaliação de Matemática em sala de aula**. UNESP, Rio claro- SP. Disponível em: [www.sbem.com.br/files/ix\\_enem/Minicurso/Resumos/MC65873300534R.doc](http://www.sbem.com.br/files/ix_enem/Minicurso/Resumos/MC65873300534R.doc). Acesso em: 04 set. 2008.
- ONUCHIC, L. L. R; ZUFFI, E. M. **O ensino-aprendizagem de matemática através da Resolução de Problemas e os processos cognitivos superiores**. Revista Iberoamericana de matemática, 2007, p. 79- 97.
- POLYA, George. **Mathematical discovery: on Understanding, Learning, and Teaching Problem Solving**. v. 1 e 2. John Wiley, 1962-65.
- SKEMP, R. **Relational understanding and instrumental understanding**. Arithmetic Teacher, 1978.

**Disciplina: Informática Aplicada a Educação Matemática – 60h – L3.0.0.0**

**Pré-requisito:** não possui

**Objetivos:**

Dar informação básica em metodologia de desenvolvimento de programas, utilizando Linguagem de Programação. Manipular programas computacionais.

**Ementa:**

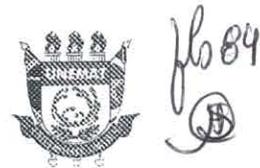
As Linguagens de Programação

**Bibliografia Básica**

- ALMEIDA, Fernando José de. **Educação e informática:** os computadores na escola. 19ª ed. São Paulo: Cortez, 1998. (Coleção Polêmicas do Nosso Tempo).
- RODRIGUES, Claudina Izepe; REZENDE, Eliane Quelho Frota. **Cabri-geométre e geometria plana.** Campinas: da Unicamp, 1999.
- NORTON, Peter. **Introdução à informática.** São Paulo: Makron Books, 2002.
- OLIVEIRA, Ramon. **Informática educativa.** Campinas: Papyrus, 1997.
- VELLOSO, Fernando de Castro. **Informática:** Conceitos Básicos. Rio de Janeiro: Campus, 2004

**Bibliografia Complementar**

- MANUAL do Usuário. Software *Cabri-Geométre*, versão 1.7.
- RUGGIERO, Márcia A. **Cálculo numérico:** aspectos teóricos e computacionais. São Paulo: Makron Books do Brasil Ltda. 2. ed. 1996.
- LEVY, Pierre. **As tecnologias das Inteligências.** Rio de Janeiro: 34, 1993.
- MAGDALENA, Beatriz Corso; COSTA, Iris Elizabeth Tempel. **Internet em sala de aula:** com a palavra os professores. São Paulo: Artmed, 2003.
- MEIRELLES, Fernando de Souza. **Informática:** Novas aplicações com microcomputadores. São Paulo: Makron Books. 1994.
- VERRONE, Antônio. **Criando planilhas profissionais com o excel 2000.** Florianópolis-SC: Visual Books, 2002.



**Disciplina:** Cálculo Numérico – 60 h – 2.2.0.0.0

**Pré-requisito:** não possui

**Objetivos:**

Explicar os fundamentos dos principais métodos numéricos e utilizá-los com senso crítico, na simulação computacional de problemas. Em todas as unidades que compõem a ementa, o objetivo é apresentar as técnicas mais utilizadas, estudar a convergência e possibilitar a escolha do método mais adequado a cada situação através da comparação dos diversos métodos estudados.

**Ementa:**

Noções sobre erros. Algoritmos. Aproximações polinomiais. Derivação e integração numérica. Raízes de Equações. Solução de sistemas lineares. Solução numérica de Equações Diferenciais.

**Bibliografia Básica**

RUGGIERO, Márcia G; LOPES, Vera Lúcia da Rocha. **Cálculo numérico - Aspectos Teóricos Computacionais**. São Paulo: Makron Books, 1996.  
MORAES, Dalcídio Cláudio; MARINS, Jussara Maria. **Cálculo numérico computacional - Teoria e Prática**. São Paulo: ed. Atlas. 2000.

**Bibliografia Complementar**

FARRER, Harry e Outros. **Algoritmos estruturados**. Rio de Janeiro: ed. Guanabara, 1989.  
BARROS, Ivan de Queiroz. **Introdução ao cálculo numérico**. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 1972.  
MORAIS, Augusto de Ramalho; SÁFADI, Thelma. **Cálculo numérico**. Textos Acadêmicos. Ed. Ufln/Farpe, 1999.

**Disciplina: Matemática Básica – Nivelamento – 60 h – 2.2.0.0.0**

**Pré-requisito:** não possui

**Objetivos:**

Capacitar o egresso do Ensino Médio para compreender os principais conceitos da Matemática do Ensino Básico que são fundamentais para o desenvolvimento das disciplinas do Curso de Licenciatura em Matemática.

**Ementa:**

Conjuntos Numéricos. Equações e Inequações Polinomiais do 1º e do 2º graus. Sistemas de equações. Razões e Proporções. Regra de Três. Conversão de Unidades de Medidas. Operações com Polinômios a uma variável. Produtos Notáveis e Fatoração de Expressões Algébricas.

**Bibliografia Básica:**

- IEZZI, Gelson & MURAKAMI, Carlos. *Fundamentos de Matemática Elementar – Volume 1 – Conjuntos e Funções*. Atual Editora. São Paulo – SP, 2001.
- MACHADO, Antônio dos Santos. *Matemática – Temas e Metas – Volume 1 – Conjuntos Numéricos e Funções*. Atual Editora. São Paulo – SP, 2001.
- LIMA, Elon Lages & et alli. *A Matemática do Ensino Médio – Volumes 1, 2, 3 e 4 – Coleção do Professor de Matemática*. SBM – Sociedade Brasileira de Matemática, 2004. Rio de Janeiro – RJ.
- NIVEN, Ivan. *Números: Racionais e Irracionais – Coleção Iniciação Científica*. SBM – Sociedade Brasileira de Matemática, 2012. Rio de Janeiro – RJ.
- RIPOLL, Cydara & et alli. *Livro do Professor de Matemática da Educação Básica – Volume 1 – Números Naturais – Coleção Matemática Para o Ensino*. SBM – Sociedade Brasileira de Matemática, 2016. Rio de Janeiro – RJ.
- RIPOLL, Cydara & et alli. *Livro do Professor de Matemática da Educação Básica – Volume 2 – Números Inteiros – Coleção Matemática Para o Ensino*. SBM – Sociedade Brasileira de Matemática, 2016. Rio de Janeiro – RJ.

**Bibliografia Complementar:**

- RIPOLL, Jaime & et alli. *Números Racionais, Reais e Complexos*. Editora da UFRGS, 2011. Porto Alegre – RS.
- MORAIS FILHO, Daniel Cordeiro de. *Um Convite à Matemática – Com Técnicas de Demonstração e Notas Históricas – Coleção do Professor de Matemática*. SBM – Sociedade Brasileira de Matemática, 2016. Rio de Janeiro – RJ.

**Disciplina: Prática do Ensino de Cálculo: Modelagem Matemática – 60 h– 1.3.0.0.0**

**Pré-requisito: Cálculo Diferencial e Integral I**

**Objetivos:**

Desenvolver a Arte de Investigar em Matemática e compreender o processo de construção do conhecimento em Matemática. Compreender a filosofia científica da modelagem matemática através de problemas que se apresentam em situações concretas. Analisar modelos simples de problemas de mecânica, biologia, química, eletricidade, ciências médicas e outras áreas. Para a parte de prática como componente curricular pretende-se trabalhar Modelos discretos e contínuos e as técnicas de modelagem para a elaboração, desenvolvimento e análise de projeto de trabalho levando-se em conta a reflexão sobre o papel do professor de matemática que atua no ensino básico.

**Ementa:**

Concepções teórico-metodológica da Modelagem Matemática; Atividades de Modelagem Matemática no Ensino Básico; Modelagem matemática e trabalhos por projetos.

**Bibliografia Básica**

BASSANEZI, R.C. **Ensino-aprendizagem com modelagem matemática**. São Paulo: Contexto 2002.

BIEMBENGUT, Maria Salett; HEIN, Nelson. **Modelagem matemática no ensino**. 4. ed. São Paulo: Contexto, 2005.

BOYCE, W. DiPrima R. C. – **Equações diferenciais elementares e problemas de contorno**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 7. ed, 2002.

**Bibliografia Complementar**

BASSANEZI, R. C. e FERREIRA JR, W. C. **Equações diferenciais com aplicações**. São Paulo: Harbra. 1988.

MEYER, J. F. C; Caldeira, A.D; Malheiros, A. P. S. **Modelagem em educação matemática**. Coleção Tendências em ed. Matemática. São Paulo: Autêntica, 2011.

**Disciplina: Prática do Ensino de Geometria – 60 h – 1.3.0.0.0**

**Pré-requisito: Geometria Euclidiana Plana, Geometria Euclidiana Espacial**

### **Objetivos:**

Aplicar os conceitos estudados nas disciplinas da área de Geometria transcendendo a teoria à prática, isto é, relacionando os tópicos estudados com a prática pedagógica em sala de aula do Ensino Básico; Tendências atuais do ensino da geometria, de acordo com orientações pedagógicas e livros didáticos de matemática; Ampliar as possibilidades para se articular ensino-pesquisa-extensão e estreitamento das relações entre a unidade formadora, escolas campo e comunidade. Serão realizadas atividades em grupos (oficinas, laboratório, etc.) que abordarão os tópicos teóricos estudados.

### **Ementa:**

Ensino da Geometria e suas abordagens nos livros didáticos de matemática; Elaboração de material pedagógico a ser utilizado como ferramenta auxiliar no processo de ensino e aprendizagem da Geometria; Estudo das diferentes metodologias utilizadas para o ensino e aprendizagem da Geometria.

### **Bibliografia Básica**

- PINHEIRO, Athayde Vergílio. **Noções de geometria descritiva**. v. 1,2 e 3. Rio de Janeiro: Ao livro Técnico Ind. e Com., 1990.
- PRINCIPE Jr., Alfredo dos Reis. **Noções de geometria descritiva**. v. 1 e 2. São Paulo: Nobel, 1991.
- LIMA, Elon Lages. **Coordenadas no espaço**. Rio de Janeiro: SBM, 1993.
- BARBOSA, J. L. M. **Geometria euclidiana plana**. Rio de Janeiro: SBM. 1995. 161p.

### **Bibliografia Complementar**

- DOLCE, O; POMPEO, J. N. **Fundamentos da matemática elementar**. São Paulo: Atual, 1993.
- SANTOS, Nathan Moreira dos. **Vetores e matrizes**. 3ª edição, Rio de Janeiro: Aos livros Técnicos e Científicos, 1988.
- BOULOS, Paulo; CAMARGO, Ivan de. **Geometria analítica: um tratamento vetorial**. 2. ed. São Paulo: Ed. MacGraw-Hill, 1987.

**Disciplina: Matemática Financeira – 60 h – 2.2.0.0.0**

**Pré-requisito:** não possui

**Objetivos:**

Formar cidadãos que saibam analisar criticamente as operações financeiras de que faz uso diariamente.

**Ementa:**

Porcentagem. Juros Simples e Composto. Descontos Simples e Compostos. Rendas. Amortização. Empréstimos. Montante. Equivalência de Capitais. Taxa de Equivalência.

**Bibliografia Básica**

- MORETTIN, L. G. **Estatística básica – Inferência**. v. 2. São Paulo: Makron Books. 1999.  
HOEL, P. G. **Estatística elementar**. São Paulo: Atlas. 1987.  
MEYER, P. L. **Probabilidade, aplicações à estatística**. São Paulo: Ao livro técnico AS e EDUSP. 1969.  
TRIOLA, M. **Introdução à estatística**. 10ª ed. Rio de Janeiro: LTC S.A. 2009.

**Bibliografia Complementar**

- BUSSAB, W. O; MORETTIN, P. **Estatística básica**. São Paulo: Atual, 2002.  
MORETTIN, L. G. **Estatística básica – probabilidade**. v. 1. São Paulo: Makron Books. 1999.  
MAGALHÃES, M. N. & LIMA, A. C. P. de. **Noções de probabilidade e estatística** . 4. ed. São Paulo: EDUSP. 2002 .  
LEVINE, D. M.; BERENSON, M. L. & STEPHAN, D. **Teoria e aplicações usando Microsoft® Excel em português**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. 1998.

**Disciplina: Inferência Estatística – 60 h – CR – 4.0.0.0**

**Pré-requisito: Estatística**

**Objetivos:**

Conhecer as principais distribuições de amostragens, fazer estimações e realizar testes de hipóteses e tomar decisões alicerçadas nas pressuposições dos testes.

**Ementa:**

Distribuições amostrais. Inferência Estatística. Estimação Pontual. Estimação Intervalar. Testes de Hipóteses. Método dos Mínimos Quadrados. Correlação Linear e Regressão Linear.

**Bibliografia Básica**

- MORETTIN, L. G. **Estatística básica** – Inferência. v. 2. São Paulo: Makron Books. 1999.  
HOEL, P. G. **Estatística elementar**. São Paulo: Atlas. 1987.  
MEYER, P. L. **Probabilidade, aplicações à estatística**. São Paulo: Ao livro técnico AS e EDUSP. 1969.  
TRIOLA, M. **Introdução à estatística**. 10. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. 2009.

**Bibliografia Complementar**

- BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. **Estatística básica**. São Paulo: Atual, 2002.  
MORETTIN, L. G. **Estatística básica** – Probabilidade. v. 1. São Paulo: Makron Books. 1999.  
MAGALHÃES, M. N. & LIMA, A. C. P. de. **Noções de probabilidade e estatística**. 4. ed.. São Paulo: EDUSP, 2002 .  
LEVINE, D. M.; BERENSON, M. L. & STEPHAN, D. **Teoria e aplicações usando Microsoft® Excel em português**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1998.

**Disciplina: Introdução à Astronomia – 60 h – CR – 1.3.0.0.0**

**Pré-requisito:** não possui

### **Objetivos:**

Proporcionar o estudo sobre o Universo, a partir de uma análise histórica do processo de sua concepção e das noções físicas básicas indispensáveis para a compreensão dos movimentos dos corpos celestes.

### **Ementa:**

História da Astronomia. Áreas da Astronomia. Uso de telescópios de pequeno porte. Introdução de conceitos sobre medidas. Rotação e translação da Terra. Movimentos geocêntricos: configurações planetárias; fases; elipses; marés; ocultações. Tempo: calendários; tempo rotacional; tempo gravitacional; tempo atômico. Movimentos dos sistemas de coordenadas: precessão, nutação, movimentos dos polos. Aberração. Paralaxe. Refração astronômica.

### **Bibliografia Básica**

AMÂNCIO C.S. Friaça; ELISABETE Dal Pino; LAERTE Sodré Jr; VERA, Jatenco Pereira. **Astronomia** - uma visão geral do Universo. São Paulo: EDUSP, 2003.

BARRIO, Juan Bernardino Marques. **tese de doutorado**. Universidade de Valladolid, Espanha, 2003.

FARIA, Romildo Póvoa. **Fundamentos de astronomia**. 3. ed. Campinas, São Paulo: Papirus, 1987.

KEPLER de Oliveira; MARIA de Fátima Oliveira. **Astronomia e astrofísica**. 2. ed., São Paulo: Livraria da Física, 2004.

MARTINS, Roberto de Andrade. **O universo: teorias sobre sua origem e evolução**. 2. ed., São Paulo: Moderna, 1994.

### **Bibliografia Complementar**

BOCZKO, Roberto. **Conceitos de Astronomia**. São Paulo: Edgard Blücher Ltda. 1984.

MALUF, Vitérico Jabur. **A contribuição da epistemologia de Gaston Bachelard para o ensino de ciências: uma razão aberta para a formação do novo espírito científico: o exemplo na astronomia**. Tese (Doutorado em Educação Escolar) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Letras, Campus de Araraquara. 165 f.; 2006.

SAGAN, Carl. **Cosmos**. Rio de Janeiro: Francisco Alves/Villa Rica, 1992.

VERDET, Jean Pierre. **História da Astronomia**. São Paulo: JZE, 1991.

**Disciplina: Didática da Matemática II: linguagem e comunicação no ensino da matemática**  
– 60 h – CR – 1.3.0.0.0 - Pré-requisito: Didática da Matemática

**Objetivos:**

Discutir a Didática na formação do professor de Matemática no contexto atual, buscando compreender as tendências atuais de formação docente, os processos, os objetivos e as metas alcançadas no ensino-aprendizagem da matemática. Refletir as condições de trabalho do professor na promoção de um ensino da matemática com qualidade; os objetivos de uma aula de matemática e modos de seu desenvolvimento a partir de diversos contextos. Compreender a sala de aula como espaço de investigação da própria prática, ensino pela pesquisa; espaço de promoção de formas de comunicação que influenciam no ensino/aprendizagem da matemática. Compreender como o aluno produz seu pensamento matemática ao resolver problemas matemáticos. Analisar e identificar as diferenças conceituais e de objetivos ao propor tarefas, exercícios na promoção da aprendizagem matemática, bem como as escolhas de estratégias de ação revelando a intencionalidade do ensino, dos objetivos e as formas de avaliação de uma aula.

**Ementa:**

Refletir a didática como possibilidade de formação para além do ensino da matemática, mas focado nele visando uma formação integral do aluno; a didática na formação do professor com base nas formas de comunicação entre professor/aluno no ensino da matemática; a didática como possibilidade de discutir e promover uma formação a partir de novas ferramentas de ensino para o futuro professor de matemática.

**Bibliografia Básica**

- BROUSSEAU, G. **Introdução ao estudo da teoria das situações didáticas**: conteúdos e métodos de ensino. São Paulo: Ática, 2008.
- D'AMORE. **Epistemologia e didática da Matemática**. São Paulo: Escrituras, 2005.
- MACHADO, S. D. A. **Educação Matemática** – uma nova introdução. 3. ed. Revisada – São Paulo: EDUC, 2010.
- PARRA, C; SAIZ, I. **Didática da Matemática** – reflexões psicopedagógicas. Porto Alegre-RS: Artmed, 1996.
- VERGNAUD, G. **Teoria dos campos conceituais**. I Seminário Internacional de Educação Matemática. São Paulo: SBEM, 2000. v. 1.

**Bibliografia Complementar**

- MARTINHO, M. H. **A comunicação matemática**. Universidade do Minho, Portugal.
- PONTE, J. M. **Investigar, ensinar e aprender**. Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa.
- P. S. G.; GHEDIN, E. **Epistemologia da prática e autonomia da crítica na formação de professores/as**. In: Professor reflexivo no Brasil – gênese e crítica de um conceito. São Paulo: Cortez, 2005.
- SACARPATO, M. **Didática e desenvolvimento integral**. São Paulo: Avercamp, 2012.
- SOUSA, A. B. **A Resolução de problemas como estratégia didática para o ensino da Matemática**. Universidade Católica de Brasília.

**Disciplina: Filosofia da Educação Matemática – 60 h – CR – 1.3.0.0.0**

**Pré-requisito: Filosofia da Ciência**

### **Objetivos:**

Compreender questões básicas da filosofia da educação e da matemática na definição da Filosofia da Educação Matemática; Discutir os objetivos do ensino da Matemática na sociedade atual – questões filosóficas; Discutir e identificar as questões filosóficas sobre o ensino da matemática e seus reflexos para a formação do professor; Interrogar questões básicas sobre o ser humano e a educação na promoção de valores, atitudes e decisões assumidas pelos professores ao ensinar matemática; Discutir a constituição da Filosofia da Educação Matemática a partir de questões postas pela filosofia da educação e pela filosofia da matemática; Refletir a Filosofia da Educação Matemática para inquirir novas situações da realidade de formação inicial e continuada do professor de matemática e seus reflexos na sala de aula pautadas na ação/reflexão/ação.

### **Ementa:**

Filosofia da educação, filosofia da matemática e suas interfaces na compreensão dos objetivos do ensino da matemática; definir Filosofia da Educação Matemática e as novas reflexões sobre o ensino/aprendizagem da matemática e seus reflexos na formação profissional do professor de matemática. Discussão acerca do conhecimento humano e da matemática e as questões que imbricam na formação das correntes do ensino da matemática. A Filosofia da Educação Matemática – pensamento reflexivo, crítico e sistemático, analítico e abrangente – questões pela filosofia da educação e pela filosofia da matemática.

### **Bibliografia Básica**

BICUDO, I. **Platão e Matemática**. São Paulo: Letras Clássicas. N. 02, 1998.

BICUDO, M. A. V. (org.). **Pesquisa em Educação Matemática: concepções & Perspectivas**. São Paulo: UNESP, 1999.

\_\_\_\_\_. **Filosofia da Educação Matemática – fenomenologia, concepções, possibilidades didático-pedagógicas**. São Paulo: UNESP, 2010.

MIORIN, M. A. **História, Filosofia e Educação Matemática**. Campinas: São Paulo: Alínea, 2009.

### **Bibliografia Complementar**

D'AMBROSIO, U. **Educação Matemática: uma visão do estado da arte**. Campinas: Cortez; **Proposições**, v. 4, n. 1[10], março de 1993.

MENEGHETTI, R. C. G. **Constituição do saber matemática: reflexões filosóficas e históricas**. Londrina, EDUEL, 2010.

MIORIN, M. A. **Introdução à História da Educação Matemática**. São Paulo: Atual, 1998.

**Disciplina: Investigações Matemáticas em sala de aula – 60 h – 1.3.0.0.0**

**Pré-requisito: não possui**

**Objetivos:**

Desenvolver as competências e habilidades dos alunos em relação aos conteúdos de matemática por meio do uso de atividades experimentais e investigativas; Propor estratégias de ensino-aprendizagem utilizando atividades que possibilitem o uso de abordagem exploratório-investigativa que promovam atitudes científicas e que coloquem os alunos a pensar.

**Ementa:**

Números e funções; Geometria e medidas; Análise de dados e probabilidade.

**Bibliografia Básica:**

ABRANTES, Paulo *et al.* **Investigações matemáticas na aula e no currículo**. Lisboa: APM, 1999.

D'AMORE, BRUNO. **Elementos de didática da Matemática**. Livraria da Física. 2010.

FIORENTINI, D. (org.) **Formação de professores de Matemática**: Explorando novos caminhos com outros olhares. Campinas: Mercado de Letras, 2003, p. 121-156.

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

SANTOS, L.; CANAVARRO A. P., e BROCARDO, J. (Eds.). **Educação matemática**: Caminhos e encruzilhadas. Lisboa: APM. 2005. p. 267-284

**Bibliografia Complementar:**

BARBOSA, Ruy M. **Descobrendo padrões pitagóricos**. São Paulo: Atual, 1993.

CRATO, Nuno. **A matemática das coisas**. Do papel A4 aos atacadores de sapatos, do GPS às rodas dentadas. Portugal: Gradiva. 2008.

CRATO, Nuno; SANTOS, Carlos P.; Tirapicos, Luis. **A espiral dourada**. Portugal: Gradiva. 2006.

IMENES, Luiz Márcio. **Geometria das dobraduras**. São Paulo: Scipione, 2001.

LINDQUIST, Mary Montgomery. **Aprendendo e ensinando geometria**. Rio de Janeiro: Atual, 1994.

STROGATZ, Steven. **A Matemática do dia a dia**: transforme o medo de números em ações eficazes para a sua vida. Rio de Janeiro: Elsevier. 2013.

STEWART, Ian. **Aventuras matemáticas**: vaca no labirinto e outros enigmas lógicos. Rio de Janeiro: Zahar. 2012.

Site: <http://m3.ime.unicamp.br/portal/Midias/Experimentos/ExperimentosM3Matematica/>

**Disciplina:** Cálculo Diferencial e Integral IV – 60 h – 2.2.0.0.0

**Pré-requisito:** Cálculo Diferencial e Integral III

**Objetivos:**

Possibilitar ao aluno a compreensão da linguagem matemática básica dos problemas relacionados a alguns tópicos complementares do Cálculo Diferencial e Integral. Fazer com que o aluno tenha contato com as primeiras aplicações do cálculo diferencial e integral nas ciências físicas e aplicadas. Possibilitar ao aluno desenvolver habilidades para o formalismo matemático.

**Ementa:**

Sequências e Séries de Números Reais. Séries de Potências. Campos Vetoriais; o Rotacional e o Divergente. Integrais de Linha: Independência do Caminho; O Teorema de Green; O Teorema da Divergência de Gauss no plano; O Teorema de Stokes no Plano. Integrais de Superfície: O Teorema da Divergência de Gauss no espaço; O Teorema de Stokes no espaço.

**Bibliografia Básica:**

LEITHOLD, Louis. *O Cálculo com Geometria Analítica*. Volumes 1 e 2 – 3ª Edição. Editora Harbra. São Paulo – SP. 1994.

STEWART, James. *Cálculo*. Volumes 1 e 2 – 4ª Edição. Pioneira Thomson Learning Editora. São Paulo – SP. 2001.

FLEMMING, Diva e GONÇALVES, Mirian. *Cálculo B*. Makron Books do Brasil Editora. São Paulo – SP. 2004.

SIMMONS, G. F. . *Cálculo com Geometria Analítica*. Volumes 1 e 2. Makron Books do Brasil Editora. São Paulo – SP. 1987.

SWOKOWSKI, Earl. *Cálculo com Geometria Analítica*. Volumes 1 e 2 – 2ª Edição. Makron Books do Brasil Editora. São Paulo – SP. 1994.

**Bibliografia Complementar:**

THOMAS, George; FINNEY, R.; WEIR, M.; e GIORDANO, F. . *Cálculo*. Volumes 1 e 2. Addison Wesley Editora. São Paulo – SP. 2003.

MATOS, Marivaldo. *Séries e Equações Diferenciais*. Prentice Hall do Brasil Editora. São Paulo – SP. 2002.

**Disciplina: Língua Inglesa Instrumental – 60 h – 2.2.0.0.0**

**Pré-requisito: não possui**

**Objetivos:**

Introduzir os conceitos de cálculo e suas aplicações.

**Ementa:**

Estudo das estratégias de Leitura voltadas para a compreensão geral e específica de textos. Uso de estratégias de Leitura: Skimming, Scanning, Cognates, Noun Phrase, para compreensão geral e específica de textos. Aspectos gramaticais e morfológicos pertinentes à compreensão, desenvolvimento e ampliação das estratégias de leitura.

**Bibliografia Básica:**

- BRONKART, Jean-Paul. **Atividade de linguagem, textos e discursos: por um interacionismo sócio-discursivo**. São Paulo: Educ. 1999.
- DIÓGENES, Cândido de Lima (org.) **Ensino e Aprendizagem de Língua Inglesa: conversa com especialistas**. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.
- DIONÍSIO, Paiva Angela *et al.* **Organizadoras. Gêneros Textuais e Ensino**. 2. ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2003.
- DOUGLAS, Dan. **Assessing Languages for specific purposes**. 2002.
- DUDLEY-EVANS, TONY, ST John, Maggie Jo. **Developments in english for specific purposes**. 2003.
- HUTCHINSON, T.; WATERS, A. **English for specific purposes**. Cambridge: Cambridge University Press, 1987.
- KLEIMAN, Ângela. **Leitura: ensino e pesquisa**. Campinas: Pontes, 1996.
- \_\_\_\_\_. **Texto e leitor: aspectos cognitivos da leitura**. Campinas: São Paulo: Pontes, 2000.

**Bibliografia Complementar:**

- Revista e jornais de interesse geral especializados ou de divulgação científica, manuais e livros-textos editados em língua inglesa.
- Material publicado pela coordenação do projeto nacional de inglês instrumental.
- MCRAE, John; BOARDMANN, Ray. **Reading between the lines**. CAMBRIDGE.1986.
- GREENALL, Simon; SNANN, Michael. **Effective reading**. Cambridge, 1996.
- HALLIDAY; HASAN. **Cohesion in english**. Ed. Longman, 1980.
- GRELLET, Francois. **Developing reading skills**. Ed. Cambridge, 1981.

**Disciplina:** Introdução a Teoria dos Números – 60 h – 1.3.0.0.0

**Pré-requisito:** não possui

**Objetivos:**

**Ementa:**

A construção dos números naturais. Teorema da Indução Finita, Números inteiros, Divisores e números primos, Algoritmo da divisão, Máximo Divisor Comum, Mínimo Múltiplo Comum, A construção dos números racionais. Números irracionais, Equações Diofantinas, Teorema Fundamental da Aritmética, Congruências.

**Bibliografia Básica:**

DOMINGUES, H.H. **Fundamentos de Aritmética**. São Paulo: Atual, 1991.  
POLCINO, César M.; COELHO, Sonia P. **Números: uma Introdução à Matemática**. São Paulo: EDUSP, 2003.  
SANTOS, JOSÉ PLÍNIO DE OLIVEIRA. **Introdução à teoria dos números**. Coleção Matemática Universitária. IMPA, 2011.

**Bibliografia Complementar:**

DEAN, R. **Elementos de álgebra moderna**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1974.  
DOMINGUES, H.H.; Iezzi, G. **Álgebra moderna**. São Paulo: Atual, 1982.  
HEFEZ, A. **Elementos de Aritmética**. Coleção Textos Universitários. Rio de Janeiro: IMPA, 2005.



GOVERNO DE  
MATO GROSSO  
ESTADO DE TRANSFORMAÇÃO

GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE CÁCERES  
COLEGIADO DA FACULDADE DE CIÊNCIAS EXATAS E  
TECNOLOGICAS



PARECER Nº. 002/2018 – COLFACET

Cáceres, 24 de janeiro de 2018.

**Partes Interessadas:** Universidade do Estado de Mato Grosso  
*Campus* Universitário de Cáceres  
Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas  
Curso de Matemática

**Assunto:** Trata o presente processo da Adequação do Projeto Pedagógico do curso de Licenciatura Plena em Matemática.

**Histórico:** O curso de Licenciatura Plena em Matemática foi criado em 1990, sendo autorizado sua implantação por Decreto Presidencial de 21 de outubro de 1992, publicado no Diário Oficial da União em 22 de outubro de 1992. Seu primeiro reconhecimento, pelo prazo de 03 (três) anos, ocorreu através da Portaria nº. 190/99 – SEDUC – MT de 13 de abril de 1999, publicado no Diário Oficial de 19 de abril de 1999.

Em abril de 2003 o curso obteve a renovação do reconhecimento, pelo prazo de 04(quatro) anos, conforme Portaria nº. 053/2003 – SEDUC/MT, publicado no Diário Oficial do Estado em 25 de abril de 2003.

No ano de 2007, obteve renovação do reconhecimento através da Portaria 076/2007 do Conselho Estadual de Educação, publicada no Diário Oficial do dia 23/03/2007.

A Matriz Curricular do curso de Matemática foi adequada em 2008, conforme as orientações contidas na Instrução Normativa nº. 001/2008/1 – PROEG e a Resolução nº. 001/2008 – CONEPE, sendo aprovada pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão através da Resolução nº. 136/2008.

Em 2012 o curso obteve a Renovação do reconhecimento através da Portaria nº. 012/2012 do Conselho Estadual de Educação, publicada no Diário Oficial nº. 25.820 do dia 11/06/2012, pelo período de 24/03/2012 a 23/03/2017.

Em 2017 o curso de Licenciatura Plena em Matemática obteve a renovação de reconhecimento por 04 (quatro) anos, através da Portaria nº. 016/2017 – GAB/CEE-MT, publicada no Diário Oficial do Estado no dia 18/04/2017.

O referido curso propõe-se graduar educadores matemáticos capacitados para exercer, com criticidade, a docência em todos os níveis e, para realizar essa tarefa, o curso promove uma integração permanente e contínua entre teoria e prática através de uma orientação que garanta o acesso universal ao conhecimento produzido, ao desenvolvimento social e à melhoria da qualidade de vida.

A primeira ação imediata para adequação do Projeto Pedagógico do curso é a alteração de oferta das disciplinas entre os dias letivos semanais, de segunda a sexta-feira, diminuindo a carga horária e a distância de algumas disciplinas. Outra ação imediata se refere as disciplinas que compõe a Matriz Curricular que necessitam ser adequadas por não terem ementas compatíveis com a formação do professor de Matemática para Educação Básica e/ou superior, quanto a oferta semestral e por não



GOVERNO DE  
**MATO GROSSO**  
ESTADO DE TRANSFORMAÇÃO

GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE CÁCERES  
COLEGIADO DA FACULDADE DE CIÊNCIAS EXATAS E  
TECNOLÓGICAS



UNEMAT - CAC - FACET

Fis. nº 03

Rubrica

apresentar quais são os pré-requisitos para algumas disciplinas curriculares.

Nesse sentido, é que se apresenta sua adequação para implantação no semestre de 2018/1.

**Parecer:**

- . Considerando o Parecer nº. 001/2018 do Colegiado de Curso de Matemática, fls. 03;
- . Considerando a necessidade de Adequação Curricular do Projeto Pedagógico do curso de Matemática;

O presidente do Colegiado da Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas, prof. Dr. Josimar de Sousa resolve, *Ad Referendum* do Colegiado, exarar Parecer Favorável a Adequação do Projeto Pedagógico do curso curso de Licenciatura Plena em Matemática, para implantação no semestre de 2018/1.

Este é, o Parecer.

  
**Prof. Dr. Josimar de Sousa**  
Presidente

Of. nº 004/2017-CAC-COLEGIADO REGIONAL

Cáceres, 30 de janeiro de 2018.

Processo nº 16635/2018

Senhor Diretor,

Cumprimentando-o cordialmente, venho pelo presente informar que após análise objetiva da proposta de adequação do Projeto Pedagógico Curricular (PPC) do Curso de Licenciatura em Matemática observamos alguns pontos que devem ser ajustados.

Frisa-se que a análise não adentrou em questões de gestão pedagógica atinentes à proposta, haja vista que tal atribuição é de competência conjunta do Núcleo Docente Estruturante (NDE) e do Colegiado de Curso (art. 8º, §3º da Res. 054/2011/CONEPE).

Desse modo, constatamos que:

- A carga horário e o limite mínimo de integralização do curso estão de acordo com o Parecer CNE/CP nº 2 de 19/02/2002. Todavia, a carga horária total está em desacordo com o parágrafo único do art. 31 da Normatização Acadêmica (Res. nº 054/2011/CONEPE), segundo o qual “o número total de créditos do curso de graduação poderá ultrapassar em, no máximo, 10% (dez por cento) a carga horária mínima fixada para o curso pelas Diretrizes Curriculares Nacionais emitidas pelo Ministério da Educação”. **Ou seja: os cursos de licenciatura, de graduação plena, da UNEMAT podem ter no máximo 3.080 (três mil e oitenta horas)**. Tal regra, todavia, aplica-se aos cursos de Licenciatura que ainda não se adequaram à Res. nº 02/2015 – CNE/CP, adequação esta de caráter obrigatório até o ano de 2018, conforme Res. 01/2017 – CNE/CP;
- Caso a proposta de adequação tenha o objetivo de adequar-se à Res. nº 02/2015 – CNE/CP (adequação obrigatória até 2018), esta deverá acrescentar pelo menos mais 80 horas em seu PPC, limitando-se, todavia, ao total de 3520 horas (respeito aos 10% previstos na Normatização Acadêmica), isso porque determina o art. 13 da mencionada Resolução que:

Art. 13. Os cursos de formação inicial de professores para a educação básica em nível superior, em cursos de licenciatura, organizados em áreas especializadas, por componente curricular ou por campo de conhecimento e/ou interdisciplinar, considerando-se a complexidade e multirreferencialidade dos estudos que os englobam, bem como a formação para o exercício integrado e indissociável da

docência na educação básica, incluindo o ensino e a gestão educacional, e dos processos educativos escolares e não escolares, da produção e difusão do conhecimento científico, tecnológico e educacional, estruturam-se por meio da garantia de base comum nacional das orientações curriculares.

§ 1º Os cursos de que trata o caput terão, no mínimo, 3.200 (três mil e duzentas) horas de efetivo trabalho acadêmico, em cursos com duração de, no mínimo, 8 (oito) semestres ou 4 (quatro) anos, compreendendo:

I - 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, distribuídas ao longo do processo formativo;

II - 400 (quatrocentas) horas dedicadas ao estágio supervisionado, na área de formação e atuação na educação básica, contemplando também outras áreas específicas, se for o caso, conforme o projeto de curso da instituição;

III - pelo menos 2.200 (duas mil e duzentas) horas dedicadas às atividades formativas estruturadas pelos núcleos definidos nos incisos I e II do artigo 12 desta Resolução, conforme o projeto de curso da instituição;

IV - 200 (duzentas) horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes, conforme núcleo definido no inciso III do artigo 12 desta Resolução, por meio da iniciação científica, da iniciação à docência, da extensão e da monitoria, entre outras, consoante o projeto de curso da instituição.

§ 2º Os cursos de formação deverão garantir nos currículos conteúdos específicos da respectiva área de conhecimento ou interdisciplinares, seus fundamentos e metodologias, bem como conteúdos relacionados aos fundamentos da educação, formação na área de políticas públicas e gestão da educação, seus fundamentos e metodologias, direitos humanos, diversidades étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional, Língua Brasileira de Sinais (Libras), educação especial e direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas.

§ 3º Deverá ser garantida, ao longo do processo, efetiva e concomitante relação entre teoria e prática, ambas fornecendo elementos básicos para o desenvolvimento dos conhecimentos e habilidades necessários à docência.

§ 4º Os critérios de organização da matriz curricular, bem como a alocação de tempos e espaços curriculares, se expressam em eixos em torno dos quais se articulam dimensões a serem contempladas, como previsto no artigo 12 desta Resolução.

§ 5º Nas licenciaturas, curso de Pedagogia, em educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental a serem desenvolvidas em projetos de cursos articulados, deverão preponderar os tempos dedicados à constituição de conhecimento sobre os objetos de ensino, e nas demais licenciaturas o tempo dedicado às dimensões pedagógicas não será inferior à quinta parte da carga horária total.

§ 6º O estágio curricular supervisionado é componente obrigatório da organização curricular das licenciaturas, sendo uma atividade específica intrinsecamente articulada com a prática e com as demais atividades de trabalho acadêmico.

- Por fim, o prazo máximo para integralização está em desacordo com o art. 32 da Res. nº 054/2011-CONEPÉ (Normatização Acadêmica), devendo ser adequado para 12 meses.

Conclui-se, portanto, que: (i) o prazo máximo para integralização do curso é de 12 meses; (ii) e que a carga horária total do curso deverá ser ajustada a depender do objetivo da



GOVERNO DE  
MATO GROSSO  
ESTADO DE TRANSFORMAÇÃO

GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO



Ofício n.º 172/2018-PROEG/DGL

Cáceres-MT, 23 de abril de 2018.

Ao Sr.

**Luiz Fernando Jorge da Cunha**  
**Coordenador do Curso de Matemática**  
**UNEMAT – Câmpus Universitário de Cáceres**

Prezado Senhor,

A respeito do processo nº 16635/2018, que propõe adequações no Projeto Pedagógico do Curso de Matemática (PPC), vinculado à Faculdade de Ciências Sociais e Tecnologias, do Câmpus Universitário de Cáceres, devolvemo-lo e temos a orientar que sejam feitas as seguintes observações no PPC:

- a carga horária total do curso, para o semestre letivo 2018/2, para os ingressantes e veteranos, permanece 3.120 horas;

- no item do PPC “O Curso de Licenciatura em Matemática: aspectos históricos” detalhar as alterações, como:

(1) aula de segunda a sexta-feira – com duração de 50 minutos – esclarecer como a hora-relógio será cumprida;

(2) diminuiu a carga horária de crédito a distância, redistribuindo-a nas atividades acadêmicas que compreendem aulas Teóricas, Práticas, Prática Laboratoriais.... Citar as disciplinas;

(3) alteração de bibliografia básica e bibliografia complementar – descrever quais foram as disciplinas;

(4) alteração de pré-requisito;

(5) informar que a implantação do PPC com as adequações ocorrerá no semestre letivo 2018/2 e será a todos os alunos, ingressantes e veteranos, em atendimento à Resolução nº 031/2012 – CONEPE;

- na folha 13, do processo, rever a afirmação: “a adequação curricular que apresentamos é uma ação de transição para uma reformulação curricular da licenciatura plena em Matemática, no sentido de ser uma alteração superficial e imediata para ser implantada em 2018/1. O NDE juntamente com o quadro docente do curso tem o objetivo de manter os estudos para que em 2018/2 possam apresentar a Reformulação desejada”;

- após fazer as alterações solicitadas no PPC, imprimir-lo, frente e verso, inserir ao processo em questão e encaminhá-lo à PROEG, bem como a versão digital do PPC, em Word.

Sendo o que se apresenta no momento e continuando à disposição para mais informações e outros esclarecimentos, despedimo-nos.

Atenciosamente

  
**MILENA BORGES DE MORAES**  
Diretora de Gestão de Licenciaturas  
UNEMAT - PROEG  
Portaria 1116/2016

Pró-Reitoria de Ensino de Graduação - PROEG

Av. Tancredo Neves, 1095, CEP: 78.200-000 - Cáceres - MT

Tel/PABX: (65) 3221-0030 / 3221-0031

[www.unemat.br](http://www.unemat.br)

e-mail: [proeg@unemat.br](mailto:proeg@unemat.br)

**UNEMAT**  
Universidade do Estado de Mato Grosso



ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
**UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO**  
**CAMPUS UNIVERSITÁRIO JANE VANINI – CÁCERES/MT**  
Curso de Licenciatura Plena em Matemática  
**NUCLEO DOCENTES ESTRUTURANTE – NDE**



Ofício nº 001 /2018

Cáceres, 26 de Abril de 2018

Prezados Senhores

Ao cumprimenta-lo cordialmente, utilizamo-nos deste documento para reencaminhar o Processo de Adequação Curricular do Projeto Pedagógico do Curso de Matemática da Universidade do Estado de Mato Grosso, Campus Universitário “Jane Vanini”, Cáceres/MT, após atendermos as recomendações contidas no Ofício nº 172/2018 – PROEG/DGL, de 23 de Abril de 2018, remetido ao coordenador do curso de Licenciatura Plena em Matemática, Prof. Dr. Luiz Fernando Jorge da Cunha, ao qual remeteu ao NDE para as devidas providências.

Reencaminhamos as alterações para apreciação e aprovação do Colegiado de Curso e encaminhamentos as demais instâncias.

Coloco-me a disposição para qualquer esclarecimento pelo telefone: 65 99989-0371 e pelo e-mail: [lori.pessoa@hotmail.com](mailto:lori.pessoa@hotmail.com)

Sem mais para o momento, agradeço.

Prof. Dra. Loriege Pessoa Bitencourt  
Coordenadora do NDE - Matemática



Ilmo Srs.

Membros do Colegiado de Curso de Matemática – UNEMAT/Cáceres  
Cáceres/MT

**LICENCIATURA PLENA EM**  
**MATEMÁTICA**

Campus Universitário de Cáceres

**ADEQUAÇÃO CURRICULAR**  
**DO**  
**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO**

**Implantação - 2018/2**

**Cáceres/MT**

## SUMÁRIO

<b>1 O CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA: ASPECTOS HISTÓRICOS.....</b>	<b>5</b>
<b>2 BASE LEGAL.....</b>	<b>19</b>
<b>3 JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>20</b>
<b>4 PRINCÍPIOS QUE FUNDAMENTAM AS RELAÇÕES TEÓRICO-PRÁTICAS, NO ÂMBITO DA AÇÃO CURRICULAR.....</b>	<b>21</b>
<b>5. OBJETIVOS (GERAL E ESPECÍFICO).....</b>	<b>27</b>
<b>6 PERFIL DO EGRESSO.....</b>	<b>28</b>
<b>7 COMPETÊNCIAS E HABILIDADES.....</b>	<b>30</b>
<b>8 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....</b>	<b>31</b>
<b>9 ATIVIDADES ACADÊMICAS ARTICULADAS À GRADUAÇÃO.....</b>	<b>38</b>
9.1 Estágio Supervisionado.....	38
9.2. Trabalho de Conclusão de Curso.....	39
9.3 Atividades Complementares.....	40
<b>10 AVALIAÇÃO.....</b>	<b>43</b>
<b>11 MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA.....</b>	<b>44</b>
<b>12 EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS.....</b>	<b>47</b>
12. 1 Ementário das Disciplinas Obrigatórias.....	47
<b>13 LINHAS DE AÇÃO DO CURSO DE MATEMÁTICA PARA A PESQUISA E EXTENSÃO</b>	<b>101</b>
13.1 Linhas de Pesquisa.....	101
13.2 Linhas de Extensão.....	102
<b>14 EQUIVALÊNCIA ENTRE AS MATRIZES CURRICULARES.....</b>	<b>103</b>
<b>15 FLUXOGRAMA – CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA - 2018.....</b>	<b>100</b>



## 1 APRESENTAÇÃO GERAL DO CURSO

**Nomenclatura do Curso:** Licenciatura Plena em Matemática

**Ano de criação:** 1990

**Ato regulatório vigente:** Portaria nº 016/2017 expedida pelo Conselho Estadual de Educação e publicada no Diário Oficial do dia 18/04/2017 nº 27.003

**Modalidade:** Regular

**Regime:** Semestral

**Turno de funcionamento:** Noturno

**Ingresso:** Vestibular/Enem

**Vagas:** 80 vagas, sendo 40 vagas, por semestre.

**Prazo para integralização:** Mínimo: 08 semestres

Máximo: 14 semestres

### Carga Horária:

	Carga horária (h)	Créditos
Disciplinas obrigatórias	2.910	194
Atividades complementares	210	14
Carga horária total	3.120	208

### Título Acadêmico

Licenciado em Matemática

### Dirigentes

**Diretor Político -Pedagógico e Financeiro do Campus:**

Prof. Dr. Antonio Francisco Malheiros

### **Diretor Administrativo**

Profissional Técnico Reinaldo Norberto da Silva



UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO "JANE VANINI" – CÁCERES/MT  
FACULDADE DE CIÊNCIA EXATAS E TECNOLÓGICA - FACET  
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA



**Diretor da Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas - FACET**

Prof. Dr. Josimar de Souza  
Portaria nº 699/2017

**Coordenador do Curso:**

Prof. Dr. Luiz Fernando Jorge da Cunha  
Portaria nº 702/2017

**Coordenadora do Núcleo Docente Estruturante**

Prof. Dra. Lóriége Pessoa Bitencourt  
Portaria nº 4.376/2017



## 1 O CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA: ASPECTOS HISTÓRICOS

O Curso de Licenciatura Plena em Matemática – Campus Universitário “Jane Vanini”, de Cáceres, teve seu primeiro concurso vestibular realizado em 20/07/90. A sua implantação foi autorizada por Decreto Presidencial de 21 de outubro de 1992, publicado no D.O.U. – seção I - de 22/10/92, tendo o primeiro reconhecimento, pelo prazo de (03) três anos, concedido através da Portaria nº. 190/99 – SEDUC – MT de 13 de abril de 1999, publicada no D.O. de 19 de abril de 1999.

Posteriormente, conforme portaria nº. 053/2003 – SEDUC/MT de 15 de abril de 2003, publicada no Diário Oficial do Estado em 25 de abril de 2003, o curso obteve a renovação do reconhecimento pelo prazo de mais 04 (quatro) anos.

No ano de 2007, teve sua renovação do reconhecimento concedida pela portaria nº 076/2007 expedida pelo Conselho Estadual de Educação e publicada no Diário Oficial do dia 23/03/2007 nº 24.559. No mesmo ano a resolução nº 018/2007 – CONEPE aprovou a reestruturação do Projeto Político Pedagógico do Curso, que perdurou pelo prazo de 05 (cinco) anos.

A matriz curricular do Curso de Licenciatura Plena em Matemática em 2008 foi adequada em conformidade com as orientações contidas na Instrução Normativa nº 001/2008/1-PROEG e a Resolução nº 001/2008-CONEPE de que as matrizes curriculares não ultrapassassem mais do que 10% da carga horária mínima estabelecida pelo Conselho Nacional de Educação, conforme preceitua a Resolução CNE/CP nº 02 de 19/02/2002. Foi referendada por meio da resolução nº 061/2008 – AD REFERENDUM publicada em 04/09/2008, e posteriormente homologada e aprovada no Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão pela resolução CONEPE nº 136/2008.

Em 2012 o curso de Licenciatura Plena em Matemática foi avaliado pela Comissão designada pela Secretaria de Ciência e Tecnologia para obter a renovação do reconhecimento do Curso que foi posteriormente concedida pela Portaria nº 012/2012 expedida pelo Conselho Estadual de Educação e publicada no Diário Oficial nº 25.820 do dia 11/06/2012, pelo período compreendido de 24/03/2012 a 23/03/2017.



No ano de 2017 foi publicado a renovação do reconhecimento do Curso de Licenciatura Plena em Matemática, oferecido no Campus Jane Vanini /UNEMAT/Cáceres-MT, por 04 (quatro) anos, a partir de 24/03/2017 - concedida pela Portaria nº 016/2017 – GAB/CEE-MT e publicada no Diário Oficial do dia 18/04/2017 nº 27.003, página 24.

No mesmo ano, após eleição da nova coordenação do curso de Licenciatura em Matemática, realizou-se uma série de reuniões com o corpo docente e discente com o objetivo de escutar as principais reivindicações para melhoria do curso de Matemática (Atas seguem em anexo ao processo). Dentre as muitas solicitações discutidas, ficou evidente a urgente necessidade de se proceder a duas ações imediatas para ser implantadas no semestre letivo 2018/2:

**A primeira ação imediata** é a alteração da oferta das disciplinas entre os dias letivos semanais, de segunda a sexta-feira, **diminuindo a carga horária a distância** de algumas disciplinas. Para que essa ação seja possível, foi proposto pelos docentes o retorno da hora aula para 50 minutos<sup>1</sup>. O que implicaria também na alteração da oferta diária de aula de 04 (quatro) aulas diárias para 05 (cinco) aulas, ficando inalterado a carga horária total do curso, mantendo as 3.120 horas, distribuídas em disciplinas obrigatórias (2.910 horas) e atividades complementares (210 horas), somente se estendendo o período de oferta das mesmas, já que não será mais hora relógio (60 minutos) e sim aulas de 50 minutos. Da seguinte forma: uma disciplina com carga horária de 60 horas (3.600 minutos), tinha 04 aulas semanais (4h o equivalente a 240 minutos), precisava de 15 semanas para a sua conclusão (15 semanas multiplicado por 240 minutos equivalia a 60 horas (3.600 minutos), ou seja, 60 encontros. Com a alteração do tempo aula, para aulas de 50 minutos, serão necessários 72 encontros (aulas) de 50 minutos (72 aulas X 50 minutos = 3600 minutos) e precisará de 18 semanas para a conclusão da carga horária de 60 horas (3.600 minutos). Para disciplinas com carga horária de 90 horas (5.400 minutos), tinha 06 aulas semanais (360 minutos), precisava de 15 semanas para a sua conclusão. Com a alteração do tempo aula, para aulas de 50 minutos (06 aulas

<sup>1</sup> Até o ano de 2017, para integralizar a carga horária semanal nos semestres do curso era necessário que parte da sua carga horária fosse ofertada nos sábados no período matutino. No entanto, pelo perfil do estudante da licenciatura em Matemática ser de trabalhadores, as aulas não eram ministradas ou eram ministradas a distância sem controle da administração da universidade ou em alguns casos simplesmente não eram ministradas. A hora aula de 60 minutos foi proposta e implantada nos cursos de graduação da UNEMAT pela Instrução Normativa nº 004/2011 – Art. 8º.

semanais X 50 minutos = 300 minutos), serão necessários 108 encontros (aulas) de 50 minutos (108 aulas X 50 minutos = 5.400 minutos) e precisará de 18 semanas para a conclusão da carga horária de 90 horas. Essa solução foi amplamente discutida entre os professores do curso conforme pode ser visto nas Atas em Anexo. Essa medida elimina a necessidade da oferta no horário de aulas nos sábados.

Para comportar a carga horária semestral na semana de segunda a sexta-feira, com 05 (cinco) aulas por noite, diminuimos os créditos a distância de algumas disciplinas da matriz curricular, como poderá ser observado a seguir, no quadro 1, assim como, no quadro 11, da distribuição semestral das disciplinas da matriz curricular e também no quadro 12 da equivalência entre matrizes.

**Quadro 1: Demonstrativo da redistribuição dos créditos de algumas disciplinas**

	Disciplina alterada para PPC 2018/2	Explicação da redistribuição
1º Semestre	Fundamentos da Matemática I	2 créditos previstos no PPC 2014/1 para Laboratório (L) passam para os créditos Teórico (T) para o PPC 2018/2, totalizando 4 créditos T, que antes eram 2 – mantendo 2 créditos a distância
	Geometria Euclidiana Plana	2 créditos previstos no PPC 2014/1 para Prática (P) passam para os créditos Teórico (T) para o PPC 2018/2, totalizando 4 créditos T que antes eram 2 – mantendo 0 créditos a distância.
	Fundamentos da Matemática II	2 créditos previstos no PPC 2014/1 para Laboratório (L) passam para os créditos Teórico (T) para o PPC 2018/2, totalizando 4 créditos T que antes eram 2 – mantendo 2 créditos a distância.
	Sociologia da Educação	2 créditos previstos no PPC 2014/1 para Distância (D) passam para os créditos Teórico (T) para o PPC 2018/2, totalizando 4 créditos T que antes eram 2 – ficando 0 créditos a distância.
2º Semestre	Filosofia da Ciência	2 créditos previstos no PPC 2014/1 para Distância (D) passam para os créditos Teórico (T) para o PPC 2018/2, totalizando 4 créditos T que antes eram 2 – ficando 0 créditos a distância.
	Tecnologia da Informação e Comunicação e Educação Matemática	2 créditos previstos no PPC 2014/1 para Laboratório (L) passam para os créditos Teórico (T) para o PPC 2018/2, totalizando 2 créditos T que antes eram 0 – ficando 0 créditos a distância e mantendo 2 créditos em Laboratório.
3º Semestre	Cálculo Diferencial e Integral I	Dos 2 créditos previstos no PPC 2014/1 para Distância (D), 1 passa para os créditos Teórico (T) para o PPC 2018/2, totalizando então 5 créditos T que antes eram 4 – ficando 1 créditos a distância.
	Desenho Geométrico	2 créditos previstos no PPC 2014/1 para Laboratório (L) passam para os créditos Teórico (T) para o PPC 2018/2, totalizando 4 créditos T que antes eram 2 – mantendo 0 créditos a distância.
	Estrutura e Funcionamento da Educação Matemática	2 créditos previstos no PPC 2014/1 à Distância (D) passam para os créditos Teórico (T) para o PPC 2018/2, totalizando 4 créditos T que antes eram 2 – ficando 0 créditos a distância.

	Psicologia da Educação	2 créditos previstos no PPC 2014/1 à Distância (D) passam para os créditos Teórico (T) para o PPC 2018/2, totalizando 4 créditos T que antes eram 2 – ficando 0 créditos a distância.
4º Semestre	Cálculo Diferencial e Integral II	Dos 2 créditos previstos no PPC 2014/1 à Distância (D), 1 passa para os créditos Teórico (T) para o PPC 2018/2, totalizando então 5 créditos T que antes eram 4 – ficando 1 créditos a distância.
	Tendência em Educação Matemática	O 1 créditos previstos no PPC 2014/1 à Distância (D), passa para os créditos Teórico (T) para o PPC 2018/2, totalizando então 4 créditos T que antes eram 3 – ficando 0 créditos a distância.
5º Semestre	Cálculo Diferencial e Integral III	Dos 2 créditos previstos no PPC 2014/1 à Distância (D), 1 passa para os créditos Teórico (T) para o PPC 2018/2, totalizando então 5 créditos T que antes eram 4 – ficando 1 créditos a distância.
	Pesquisa em Educação Matemática	Dos 2 créditos previstos no PPC 2014/1 à Distância (D), 1 passa para os créditos Teórico (T) para o PPC 2018/2, totalizando então 3 créditos T que antes eram 2 – ficando 1 créditos a distância.
6º S	Não houve alteração	
7º S	Não houve alteração	
8º Semestre	Seminário de Educação Matemática	Dos 2 créditos previstos no PPC 2014/1 como Prático (P), passa 1 créditos para o Teórico (T) para o PPC 2018/2, totalizando então 1 créditos T que antes eram 0 – ficando 0 créditos a distância

(Fonte: elaborado pelo NDE/Matemática)

**A segunda ação imediata** se refere as disciplinas que compõe a matriz curricular que necessitam ser adequadas por não terem ementas compatíveis com a formação do professor de Matemática para Educação Básica e/ou Superior, quanto a oferta semestral e por não apresentar quais são os pré-requisitos para algumas disciplinas curriculares. Para resolvermos está questão, organizamos uma Adequação da matriz curricular do curso, com o intuito de estudar o PPC que estava em desenvolvimento, focando nas áreas de conhecimento a partir da matriz vigente e constituindo, primeiramente 05 (cinco) Grupos de Trabalho (conforme Ata de Reunião realizada no dia 22/09/2017 – em anexo a este documentos), porém posteriormente, o Grupo 1 foi dividido em dois e o Grupo 3 também, ficando assim 07 (sete) Grupos de Trabalho (GT), composto pelos professores efetivos e interinos das respectivas áreas. Tivemos o cuidado de preservar o formato das Unidades Curriculares, a composição da matriz curricular mantendo o nome das disciplinas, os semestres de oferta, a carga horária e etc, adequando as atuais necessidades somente as ementas, objetivos e bibliografia.

Os GT formados foram assim constituídos e coordenados:

- ✓ GT 1 – Álgebra – Coordenado pelo Prof. Ms. José Marcelo Pontes



- ✓ GT 2 – Geometria – Coordenado pelo Prof. Ms. Joaquim Francisco da Costa Neto
- ✓ GT 3 – Cálculo – Coordenado pelo Prof. Dr. Marcos Antonio de Alcântara
- ✓ GT 4 – Fundamentos da Educação e Estágio Supervisionado – Coordenado pelo Prof. Dr. Josimar de Souza
- ✓ GT 5 – Educação Matemática e Pesquisa – Coordenado pela Prof. Dra. Lóriége Pessoa Bitencourt
- ✓ GT 6 – Estatística - Coordenado pelo Prof. Dr. Flávio Jorge da Cunha
- ✓ GT 7 – Física - Coordenado pelo Prof. Dr. Luiz Fernando Jorge da Cunha

Os GT constituídos tiveram orientação da coordenação do curso, bem como, do Núcleo Docente Estruturante (NDE), a partir de reunião com a Pró-Reitoria de Ensino de Graduação (PROEG), conforme Ata de Reunião realizada no dia 17/07/2017 que segue em anexo a este documento.

No desenvolvimento dos trabalhos os GT tiveram autonomia, decidindo a metodologia para os encaminhamentos necessários. Os estudos feitos pelos GT'S começaram a ser apresentados e discutidos no coletivo na reunião do dia 10/10/2017 (conforme Ata de Reunião realizada nesta mesma data – em anexo a este documento) e se estenderam pelo mês de outubro e início de novembro de 2017 (conforme Atas de Reuniões realizadas nos dias 18/10/2017, 24/10/2017 e 23/11/2017) – em anexo a este documento). Os resultados apontam para mudanças em 04 (quatro) GT'S, sendo eles:

#### Quadro 2 – Composição dos Grupos de Trabalho para Adequação Curricular

GT'S	Coordenação	Disciplinas analisadas:
GT 2 – Geometria	Prof. Ms. Joaquim Francisco da Costa Neto	Desenho Geométrico Geometria Analítica e Vetorial Geometria Euclidiana Espacial Geometria Euclidiana Plana
GT 3 – Cálculo	Prof. Dr. Marcos Antonio de Alcântara	Cálculo Diferencial e Integral 1 Cálculo Diferencial e Integral 2 Cálculo Diferencial e Integral 3 Cálculo Diferencial e Integral 4 Equações Diferenciais Ordinárias Fundamentos de Matemática I Fundamentos de Matemática II Introdução à Análise Matemática Básica - Nivelamento
GT 5 – Pesquisa em Educação Matemática	Prof. Dra. Lóriége Pessoa Bitencourt	Pesquisa em Educação matemática TCC I



		TCC II Seminário de Educação Matemática
<b>GT 7 – Física</b>	Prof. Dr. Luiz Fernando Jorge da Cunha	Física Geral 1 Laboratório de Física 1 Física Geral 2 Laboratório de Física 2 Física Geral 3 Laboratório de Física 3

(Fonte: elaborado pelo NDE/Matemática)

Como tivemos somente os GT citados no quadro 2, estes após estudo avaliaram a necessidade de fazer a referida adequação, a revisão foi realizada nas 45 (quarenta e cinco) disciplinas que compõe a matriz curricular do curso de Licenciatura Plena em Matemática pertencentes ao PPC (2014), porém as adequações nas ementas e objetivos foram somente em 21 (vinte e uma) disciplinas obrigatórias e 02 (duas) disciplinas eletivas dos quatro GT'S, anteriormente expostos.

As disciplinas que tiveram alterações foram, conforme quadro que segue:

**Quadro 3 – Disciplinas que tiveram Adequações Curriculares**

Disciplina do PPC (2018/2)	Semestre	O que alterou?	Manteve
<b>DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS</b>			
Pesquisa em Educação Matemática	5º	Ementa e Objetivos	Bibliografia Básica e Complementar
TCC I	6º	Ementa e Objetivos	Bibliografia Básica e Complementar
TCC II	7º	Ementa e Objetivos	Bibliografia Básica e Complementar
Seminário de Educação Matemática	8º	Ementa, Objetivos e Bibliografia Básica e Complementar	_____
Física Geral I	5º	A disciplina de Física 1 foi fundida com Laboratório de Física 1 – desta forma, houve uma alteração maior. Alterando Ementa, Objetivos, bibliografia básica e complementar	_____
Física Geral II	6º	A disciplina de Física 2 foi fundida com Laboratório de Física 2 – desta forma, houve uma alteração maior. Alterando Ementa, Objetivos, bibliografia básica e complementar	_____
Física Geral III	7º	A disciplina de Física 3 foi fundida com Laboratório de Física 3 – desta forma, houve uma alteração maior. Alterando Ementa, Objetivos, bibliografia básica e complementar	_____
Desenho Geométrico	3º	Ementa e Objetivos e algumas bibliografias básicas e complementares	Algumas bibliografias básicas e complementares
Geometria Analítica e Vetorial	2º	Ementa e Objetivos e algumas bibliografias básicas e complementares	Algumas bibliografias básicas e complementares
Geometria Euclidiana Espacial	2º	Objetivos e Ementa, especificando melhor o que será abordado	Bibliografia Básica e Complementar
Geometria Euclidiana Plana	1º	Ementa e Objetivos e algumas bibliografias básicas e complementares	Algumas bibliografias básicas e complementares
Cálculo Diferencial e Integral I	3º	No objetivo foi alterada a redação e algumas bibliografias básicas e complementares	Ementa e algumas bibliografias básicas e complementares
Cálculo Diferencial e Integral II	4º	No objetivo foi alterada a redação e algumas bibliografias básicas e complementares	Ementa e algumas bibliografias básicas e complementares
Cálculo Diferencial e Integral III	5º	Ementa, especificando melhor o que será abordado e algumas bibliografias básicas e complementares.	Objetivos e algumas bibliografias básicas e complementares
Equações Diferenciais Ordinárias	8º	Ementa, especificando melhor o que será abordado e algumas bibliografias básicas e complementares.	Objetivos e 01 bibliografia básica e todas as complementares
Fundamentos de	1º	Ementa, especificando melhor o	Objetivos e Algumas bibliografias



Matemática I		que será abordado e algumas bibliografias básicas e complementares	básicas e complementares
Fundamentos de Matemática II	1º	Ementa, especificando melhor o que será abordado e algumas bibliografias básicas e complementares	Objetivos e Algumas bibliografias básicas e complementares
Introdução à Análise	6º	Objetivos e Ementa e algumas bibliografias básicas e complementares	_____
<b>DISCIPLINAS ELETIVAS</b>			
Matemática Básica - Nivelamento	Geralmente no 1º semestre	Ementa e algumas bibliografias básicas	Objetivos
Cálculo Diferencial e Integral IV	Geralmente no 7º semestre	Objetivos, Ementas e algumas bibliografias básicas e complementares	_____

(Fonte: elaborado pelo NDE/Matemática)

Das disciplinas expostas no quadro 3, além de alterar ementas e objetivos que podem ser observados nas páginas posteriores desse documento, também alteraram **bibliografia básica e complementar**. Das disciplinas obrigatórias: **Seminário de Educação Matemática** alterou tanto as Bibliografias Básicas quanto as Complementares por concluirmos ter acontecido algum erro no PPC de 2014/1, pois não representam a disciplina. A nova disciplina de **Física I**, alterou a bibliografia complementar trocando Amaldi (1995) do projeto PPC (2014) por Alvarenga e Máximo (1992). A disciplina de **Física II**, na bibliografia básica substituiu Tipler (2012) por Resnick, Halliday e Krane (2006), incluindo na bibliografia complementar Alvarenga e Máximo (1998), Barthem (1996). A disciplina de **Física III**, na bibliografia básica incluiu Tipler (2012) e Alonso e Fin (1998), retirando Resnick, Halliday e Krane (2006), incluindo na bibliografia complementar Alvarenga e Máximo (1998), Barthem (1996). Nesta Mesma disciplina na bibliografia complementar incluiu as já existentes Alvarenga e Máximo (1998), Barthem (1996).

Na disciplina de **Desenho Geométrico** houve alteração entre as bibliografias básica e complementar. Pinheiro (1990) e Rivera e Juarenze (1986) que eram bibliografias básicas no PPC (2014) passam a ser complementares e, Pinto (1995) que era bibliografia complementar passa a ser bibliografia básica, além de acrescentar na bibliografia básica: Lopes e Kanegae (1991); Rezende e Queiroz (2008) e Wagner (2005). Excluindo da bibliografia complementar:



Machado (1993) e Braga (1997), incluindo: Pinheiro (1990), Riviera Juarenze (1986), Pinto (1995) e Giongo (1984).

Na disciplina de **Geometria Euclidiana Plana** houve alteração entre as bibliografias básica e complementar. Nas bibliografias básicas no PPC (2014), atualizou a edição de: Barbosa (2006); Dolce e Pompeo (2009). Retirou-se Gonçalves (1988) e Rich (2003). As bibliografias complementares foram totalmente alteradas.

Na disciplina de **Geometria Analítica e Vetorial** houve alteração entre as bibliografias básica e complementar. Nas bibliografias básicas no PPC (2014), manteve-se só Boulos e Camargo (1997). Acrescentando-se Santos (2004), Boulos e Camargo (2005) e Lehmann (1995). As bibliografias complementares foram totalmente alteradas.

Na disciplina de **Fundamentos de Matemática I** houve alteração entre as bibliografias básica e complementar: na bibliografia básica foi reformulada em função de ter sido reformulada a ementa e atualizada edição (ano) do livro de Iezzi mantendo o mesmo volume. Foi retirado Medeiros (2009) levando-o para bibliografia complementar. Também foi retirado da bibliografia básica: Lima, Wagner e Morgado (s.d), Stewart (2006) e Thomas (2001). A bibliografia complementar dessa disciplina foi toda alterada.

Na disciplina de **Fundamentos de Matemática II** houve alteração entre as bibliografias básica e complementar: na bibliografia básica foi atualizada edição (ano) do livro de Iezzi mantendo o mesmo volume. Foi retirado Carmo, Morgado e Wagner (1992) levando-o para bibliografia complementar. Ainda na bibliografia básica foi acrescentado: Iezzi (2005) – volume 6; Machado (2001); Lima, Wagner e Morgado (2004). A bibliografia complementar dessa disciplina foi toda alterada.

Na disciplina de **Cálculo Diferencial e Integral I** houve alteração entre as bibliografias básica e complementar: na bibliografia básica manteve Leithold (1994), Simmons (1987), Stewart (2001) e retirou-se Thomas et al (2003), acrescentando Flemming e Gonçalves (2004) e Swokowski (1994) que no PPC (2014) eram bibliografias complementares. A bibliografia complementar dessa disciplina foi toda alterada.

Na disciplina de **Cálculo Diferencial e Integral II** houve alteração entre as bibliografias básica e complementar: na bibliografia básica manteve Leithold (1994), Simmons (1987), Stewart (2001) e retirou-se Anton (2000), acrescentando Flemming e



Gonçalves (2004), Swokowski (1994) e Simmons (1987). A bibliografia complementar dessa disciplina foi toda alterada.

Na disciplina de **Cálculo Diferencial e Integral III** houve alteração entre as bibliografias básica e complementar: na bibliografia básica só manteve Stewart (2001), e retirou-se Anton (2000), Boyce (2002), Guidorizzi (2001), acrescentando Leithold (1994), Flemming e Gonçalves (2004), Simmons (1987) e Swokowski (1994). A bibliografia complementar dessa disciplina foi toda alterada.

Na disciplina de **Equações Diferenciais Ordinárias** houve alteração entre as bibliografias básica e complementar: na bibliografia básica só manteve Zill (2003), e retirou-se todos os demais, substituindo por: Boyce e Diprima (1998); Zill (2001); Maurer (1975) e Matos (2002). A bibliografia complementar dessa disciplina não foi alterada.

Na disciplina de **Introdução à Análise** houve alteração entre as bibliografias básica e complementar: na bibliografia básica alterou o ano das publicações de Ávila (1995; 2005) e Lima (1992 – vol. 1). Foi acrescentado na bibliografia básica Lima (1993) livro: Análise Real. A bibliografia complementar dessa disciplina foi ampliada.

Entre as 02 (duas) disciplinas eletivas que foram alteradas, na disciplina de **Matemática Básica – Nivelamento**, quanto as bibliografias básicas e complementares foram totalmente alteradas. Da mesma forma foi alterada a disciplina de **Cálculo Diferencial e Integral IV**.

Quanto a alteração dos pré-requisitos os docentes do curso de Licenciatura Plena em Matemática avaliaram que era necessário para algumas disciplinas elencar quais seriam os pré-requisitos para que os estudantes dos cursos pudessem se matricular, pois vivenciavam situações em que os estudantes se matriculavam em disciplinas mais avançadas sem ter cursados ou aprovados nas disciplinas básicas. As alterações são elencadas no quadro 4 a seguir e também podem ser visualizadas no quadro 13 posteriormente:

**Quadro 4 – Disciplinas que sofreram adequação nos pré-requisitos**

Disciplinas que alteraram	Pré-requisito PPC (2014)	Pré-requisito PPC (2018/2)
<b>DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS</b>		
Introdução à Álgebra Linear	Não possuía	Fundamentos da Matemática I
Cálculo Diferencial e Integral I	Fundamentos da Matemática I Geometria Analítica e Vetorial	Fundamentos da Matemática I Fundamentos da Matemática II Geometria Analítica e Vetorial
Estrutura Algébrica I	Introdução a Álgebra Linear	Fundamentos da Matemática I Fundamentos da Matemática II
Física I	Não possuía	Cálculo Diferencial e Integral I
Pesquisa em Educação Matemática	Não possuía	Tendências em Educação Matemática
Física Geral II	Física I	Física I Cálculo Diferencial e Integral I
Introdução à Análise	Cálculo Diferencial e Integral III	Cálculo Diferencial e Integral III Estrutura Algébrica II Álgebra Linear
Física Geral III	Física II	Física II Cálculo Diferencial e Integral I
Equações Diferenciais Ordinárias	Cálculo Diferencial e Integral III	Cálculo Diferencial e Integral III Álgebra Linear
Seminário de Educação Matemática	Não possuía	TCC II

(Fonte: elaborado pelo NDE/Matemática)

Os GT'S 1, 4 e 6 respectivamente denominados de Álgebra, Fundamentos da Educação e Estágio Supervisionado e Estatística, após apresentação e discussão dos estudos realizados, decidiram manter as disciplinas como estão, combinando procedimentos para alterar somente as práticas pedagógicas internas, redistribuindo somente os créditos em alguns casos.

Entre os GT'S que realizaram adequações, tivemos o GT 7 - Física que além das alterações mencionadas de ementas, objetivos e bibliografia, sugeriram o retorno da estrutura da oferta das disciplinas de Física, em que a carga horária de Laboratório fazia parte da carga horária da disciplina na totalidade. A fusão das disciplinas de Física e Laboratório de Física, na prática não produzirão alterações, pois atualmente a disciplina de Física teórica não pode ser ofertada em separado da disciplina de Laboratório de Física. Em vez de termos as disciplinas de Física (1) (2) e (3) com 60 horas cada uma delas e Laboratório de Física (1) (2) e (3) com 30 horas cada um, teremos as disciplinas de Física (1), (2) e (3) com uma carga horária de 90 horas contemplando a parte teórica e prática. Tanto é que no PPC de 2014, havia uma observação no final do quadro 3: “Observação: As disciplinas de Física Geral I e



Laboratório de Física I, de Física Geral II e Laboratório de Física II e de Física Geral III e Laboratório de Física III, são **disciplinas agrupadas**, conseqüentemente o aluno ao efetuar a matrícula deve fazê-la na disciplina de Física” (p.27). Não apresentando, assim, prejuízo aos estudantes, pois na prática das matrículas nas disciplinas só poderiam se matricular nas disciplinas agrupadas ou em Laboratório das Físicas que haviam reprovado ou não tinham realizado.

Com a fusão das disciplinas de Física com o laboratório de física, passando a se chamar de Física (1, 2 ou 3) – de 45 disciplinas que compunha o curso passamos a ter 42 disciplinas.

Neste contexto de adequações curriculares o Curso de Licenciatura Plena em Matemática continua a ser oferecido semestralmente 40 (quarenta) vagas por vestibular. O currículo pleno do curso possui carga horária total de 3.120 horas, distribuídas entre 2.910 horas de disciplinas obrigatórias e optativas e de 210 horas correspondentes a atividades acadêmico-científico-culturais. O prazo mínimo de integralização do curso é de 08 semestres e o máximo de 14 semestres. Tem a estrutura de um curso em regime semestral e com funcionamento no período Noturno.

Durante o seu funcionamento, o Curso de Licenciatura Plena em Matemática vem cumprindo o seu objetivo que é o de graduar educadores matemáticos com qualidade para ministrarem aulas de matemática na segunda fase do ensino fundamental, para o ensino médio, de oferecer a possibilidade ao egresso de atuar em instituições que demandam por profissionais com formação neste campo e de propiciar ao egresso a continuidade de seus estudos na pós-graduação *latu* ou *stricto sensu*. Conforme estabelece a lei nº. 9394/96 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, que, especificamente no artigo 62, diz: “A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível Superior, em curso de Licenciatura, de graduação plena [...]” e segundo a Resolução nº 022/2003 – CONSUNI - Estatuto da Universidade do Estado de Mato Grosso, que estabelece que são fins desta Instituição Pública:

- IX- Valorizar através do ensino, pesquisa e extensão, a integração entre o saber e o mundo do trabalho;
- XI- Ministrar o Ensino Superior visando à formação de profissionais capacitados ao exercício da investigação e do magistério em todas as áreas do conhecimento

O Projeto Pedagógico do Curso de Matemática da UNEMAT observa o disposto nas



normas internas da UNEMAT, na Legislação Nacional e nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores em nível superior, bem como as Diretrizes Nacionais para a Educação Básica e para o Ensino Médio e as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Matemática - Parecer CNE/CES 1302/2001 e da Resolução CNE/CES nº. 03 de 18/02/03.

O PPC está em conformidade com a resolução do Conselho Nacional de Educação CNE 2/2002 de 19/02/2002 que institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior garantindo no seu projeto pedagógico quatro “*componentes comuns*”: “*Prática como componente curricular*”, com duração mínima de 400 horas; “*estágio curricular supervisionado*”, com duração mínima de 400 horas; “*conteúdos curriculares de natureza científico cultural*”, com duração mínima de 1.800 horas e “*atividades acadêmico-científico-culturais*”, com duração de 210 horas, totalizando pelo menos 2.800 horas ao longo de no mínimo três anos.

Os egressos do curso de licenciatura em matemática terão como espaço de atuação a sala de aula do ensino básico, além de poder atuar em instituições que demandam por profissionais com formação neste campo ou ainda continuar seus estudos na pós-graduação *lato* ou *stricto sensu*. Em sua maioria, o *locus* principal dos profissionais graduados no Curso de Licenciatura Plena em Matemática tem sido a segunda fase do ensino fundamental e o ensino médio com atuação nos municípios da área geoe educacional da “Grande Cáceres”.

A busca de melhoria da infraestrutura física e material tem sido uma ação constante do curso e FACET visando à modernização dos laboratórios de informática, a aquisição de novos livros para a biblioteca, a ampliação dos laboratórios de ensino de física e educação matemática e a estruturação de uma sala com gabinetes, com acesso a internet, para que os docentes possam desenvolver suas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Outra ação do curso de Licenciatura em Matemática é a de oferecer cursos de especialização em nível de pós-graduação *lato sensu* presencial. Foi um dos parceiros do Centro de Educação e Investigação em Ciências e Matemática no oferecimento do *curso de especialização em teorias e experimentação em ciência e matemática* e no ano de 2011 passou a oferecer duas pós-graduações *lato sensu*, a de *ensino de ciências e matemática*:



*fundamentos, conteúdos e tendências* e o curso em *ensino de física para a educação básica*, ambos tendo como público alvo os professores da rede de ensino, mantendo o oferecimento das pós-graduações lato sensu.

A Adequação Curricular que apresentamos é uma **ação de transição** para uma Reformulação Curricular da Licenciatura Plena em Matemática, no sentido de ser uma alteração superficial e imediata para ser implantada em 2018/2. O NDE juntamente com o quadro docente do curso tem o objetivo de manter os estudos para que mais tardar em 2019/2 possam apresentar a Reformulação desejada.



## 2 BASE LEGAL

O Projeto Político Pedagógico do Curso de Matemática da UNEMAT observa o disposto nas normas internas da UNEMAT, na Legislação Nacional e nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores em nível superior, bem como as Diretrizes Nacionais para a Educação Básica e para o Ensino Médio e as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Matemática - Parecer CNE/CES 1302/2001 e da Resolução CNE/CES nº. 03 de 18/02/03.

O PPC está em conformidade com a resolução do Conselho Nacional de Educação CNE 2/2002 de 19/02/2002 que institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior garantindo no seu projeto pedagógico quatro “*componentes comuns*”: “*Prática como componente curricular*”, com duração mínima de 400 horas; “*estágio curricular supervisionado*”, com duração mínima de 400 horas; “*conteúdos curriculares de natureza científico cultural*”, com duração mínima de 1.800 horas e “*atividades acadêmico-científico-culturais*”, com duração de 210 horas, totalizando pelo menos 2.800 horas ao longo de no mínimo três anos.

Na construção do PPC do curso também foi considerada as orientações da Sociedade Brasileira de Matemática (SBM) e da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM).



### 3 JUSTIFICATIVA

Diante das novas demandas sociais, dos avanços das tecnologias aplicáveis ao ensino e das novas tendências pedagógicas, é função da Universidade, graduar o educador matemático que tenha competência e que possa exercer um papel decisivo na melhoria da qualidade do ensino e da aprendizagem em sala de aula e tenha uma visão abrangente do papel político e social da escola.

A realidade educacional a qual se apresenta as redes de ensino público do Estado do Mato Grosso é a de estar ainda carente de se ter um número razoável de professores que está em pleno exercício de sua profissão sem ter concluído um curso superior. Este fato tem reflexo no desempenho dos estudantes de escolas públicas do Estado que não tem conseguido um desempenho satisfatório no sistema de avaliação do Ministério da Educação e Cultura, como o Exame Nacional do Ensino Médio - ENEM.

Nesse sentido, o mercado de trabalho para o educador matemático é promissor, pois, existe demanda muito grande por professores na área de exatas e com isto, a necessidade crescente de se graduar educadores matemáticos qualificados e capacitados para o exercício da docência no ensino básico para suprir a demanda existente na rede de ensino.

Por outro lado, o processo de globalização, o avanço da tecnologia e da ciência e a utilização de novas linguagens em nossa sociedade têm desencadeado transformações que exigem que a Universidade; como instituição responsável pela formação de cidadãos que devem conduzir a sociedade; se empenhe em graduar profissionais capacitados para suprir as demandas oriundas destas mudanças em todos os setores da sociedade.

O Brasil e, por conseguinte o Estado de Mato Grosso apresentam um crescimento vertiginoso economicamente, e devido a este crescimento propiciado pelas exportações, o estado tornou-se um dos principais produtores e exportadores de soja do Brasil e é um dos maiores em relação à exploração de minério, o que aponta para a necessidade de profissionais qualificados para atender esta demanda e nesse sentido, o curso, tem preparado os acadêmicos com uma sólida formação em matemática para seu ingresso em cursos de pós-graduação em diversas linhas de pesquisa tais como: Educação Matemática, Matemática Pura, Matemática Computacional, Matemática Aplicada, Matemática Industrial e posteriormente ingressarem no mercado de trabalho.



#### **4 PRINCÍPIOS QUE FUNDAMENTAM AS RELAÇÕES TEÓRICO-PRÁTICAS, NO ÂMBITO DA AÇÃO CURRICULAR**

A missão do Curso de Licenciatura Plena em Matemática é a de graduar educadores matemáticos capacitados para exercer, com criticidade, a docência em todos os níveis e para realizar esta tarefa, o curso promove uma integração permanente e contínua entre teoria e prática através de uma orientação que garanta o acesso universal ao conhecimento produzido, ao desenvolvimento social e à melhoria da qualidade de vida.

Para que esta missão tenha êxito, um dos pressupostos de um curso de licenciatura em matemática deve ser o de que os docentes que nele ministram aulas se preocupem com as questões pertinentes a área da educação.

Mas, esta não tem sido a realidade encontrada nos cursos de licenciaturas em matemática que tem apresentado uma separação entre professores que ensinam e professores que pesquisam. Alguns docentes não consideram as questões educacionais da mesma forma como o fazem com as questões que envolvem a disciplina específica de sua área profissional.

Nos cursos de licenciaturas têm se detectado que alguns docentes não se veem como formadores de professor, sendo assim, valorizam um perfil de profissional, como afirma Fourez (2003, p. 111), com uma formação que está “[...] mais centrada sobre o projeto de fazer deles técnicos de ciências do que de fazê-los educadores” e na sua formação, “quando muito, acrescentou-se à sua formação de cientistas uma introdução à didática de sua disciplina. Mas nossos licenciados em ciências, como nossos regentes de então, quase não foram atingidos, quando de sua formação, por questões epistemológicas, históricas e sociais.”.

Nesse sentido, o curso de Licenciatura Plena em Matemática pretende estabelecer princípios norteadores que possibilitem a sua condução à formação de um professor competente no processo de transformar os conhecimentos matemáticos historicamente produzidos em saber matemático escolar relevante à formação intelectual dos alunos.

Entre os princípios estão os de que o professor deve conhecer com uma profundidade razoável dos conteúdos da sua área, que serão, na sua grande maioria, objeto de sua atuação didática, e, de que ele possa estar preparado para estabelecer relação entre os tópicos estudados nas disciplinas de conteúdos específicos de Matemática com a prática pedagógica em sala de aula do segundo segmento do ensino fundamental e no ensino médio.

Os conteúdos curriculares estão estruturados de modo a contemplar, em sua composição os conteúdos específicos de Matemática e as disciplinas de fundamentação da ciência da educação, além do componente da formação do acadêmico, atividades práticas como componente curricular e as disciplinas de Estágio Supervisionado, que têm por finalidade possibilitar ao aluno a experiência e vivência na prática profissional, transcendendo a sala de aula, numa visão integradora entre teoria e prática.

A proposta desta concepção é a de superar a dicotomia que tem sido verificada nos cursos de licenciatura da excessiva especialização do futuro professor. Sobre esta discussão Belhoste (1998, p. 291) lembra um fato que parece ter se esvanecido hoje em dia; o de que os matemáticos, em sua grande maioria, são professores, assim caracterizados por realizarem suas atividades no interior do ambiente escolar ou universitário. Esta é a visão que a opinião pública tem da matemática, que ela é uma disciplina de ensino, entretanto, os matemáticos se opõem a ela; para eles é a atividade de pesquisa que constitui o elemento definidor de sua identidade profissional. Para os matemáticos “[...] ensinar matemática não é vista como uma atividade suficiente para ser matemático; para isso, seria preciso, e, sobretudo, produzir resultados matemáticos”.

A concepção de matemática e de ensino que tem permeado os cursos de licenciaturas tem garantido a manutenção do *status quo* dominante nos cursos de licenciatura, que é o enfoque apenas na formação técnico-formal e tem contribuído para que os futuros professores deem pouca relevância às questões metacientíficas, ainda mais, quando essas disciplinas têm que “concorrer” no semestre com as de conteúdos específicos de matemática como as de álgebra linear, cálculo, análise, teoria dos números, entre outras.

Este fato, por exemplo, tem levado os acadêmicos a relegarem a um segundo plano disciplinas como a história da matemática tão importante para a sua formação. Sobre essa posição, Struik (1985, p. 191) comenta:

Não faz muito tempo, a maioria dos matemáticos mostrava pouco interesse, e alguns deles até um certo desprezo, pela história da matemática e por seus historiadores. Este conflito ainda não terminou. [...]

A história da matemática, como nos tem sido dito, é principalmente uma perda de tempo e esforço, boa para professores aposentados ou incompetentes ou, na melhor das hipóteses, para antiquários.

Para o autor, essa atitude ocorre porque, em contraste com a arte e a literatura, a



matemática, como a física, é cumulativa, e os conhecimentos elaborados no passado por Arquimedes, Pitágoras, Ptolomeu e Cavalieri, têm pouca importância para as pesquisas contemporâneas. As tarefas de um professor de matemática são distintas das do seu colega pesquisador, mas, não é incomum encontrarmos aqueles que creditam à história uma importância menor do que a dada às disciplinas específicas do curso de licenciatura, mesmo os acadêmicos ainda pensam como os pesquisadores: que a história da matemática é inútil.

É preciso então propor mudanças nesta concepção que tem conduzido os cursos de matemática, em um curso de licenciatura nos deparamos com o processo do fazer e aprender a ciência por dois diferentes aspectos, como sugere Caração, no prefácio de seu livro “Conceitos fundamentais da matemática”:

Ou se olha para ela tal como vem exposta nos livros de ensino, como coisa criada, e o aspecto é o de um todo harmonioso, onde os capítulos se encadeiam em ordem, sem contradições. Ou se procura acompanhá-la no seu desenvolvimento progressivo, assistir à maneira como foi sendo elaborada, e o aspecto é totalmente diferente – descobrem-se hesitações, dúvidas, contradições, que só um longo trabalho de reflexão e apuramento consegue eliminar, para que logo surjam outras hesitações, outras dúvidas, outras contradições.

Descobre-se ainda qualquer coisa mais importante e mais interessante: no primeiro aspecto, a Ciência parece bastar-se a si própria, a formação dos conceitos e das teorias parece obedecer só a necessidades interiores; no segundo, pelo contrário, vê-se toda a influência que o ambiente da vida social exerce sobre a criação da Ciência. A Ciência, encarada assim, aparece-nos como um organismo vivo, impregnado de condição humana, com as suas forças e as suas fraquezas e subordinado às grandes necessidades do homem, na sua luta pelo entendimento e pela libertação; aparece-nos, enfim, como um grande capítulo da vida humana social (CARAÇÃO, 1951, p. XIII).

Realmente, o princípio norteador de um curso de licenciatura pode ser o de conceber a ciência como mais uma das diversas formas de conhecimento a que o homem tem acesso para interpretar o mundo em que vive e a matemática pode ser entendida como parte da cultura, da sociedade, ou seja, como uma atividade humana global, rica em assuntos que, durante a sua construção, aparecem hesitações, dúvidas e contradições.

Ao assumir esta concepção do conhecimento matemático podemos levar os futuros professores a compreenderem que, no desenvolvimento da matemática, podem ocorrer revoluções e descontinuidade, que ela é muito mais do que um corpo de teoremas e provas produzidas pelos estudiosos e que suas histórias são parte de uma ampla história cultural, que os conhecimentos matemáticos podem ser utilizados para que possamos compreender o



mundo ao nosso redor.

Por outro lado, como mostram os estudos ao longo das últimas décadas, podemos permanecer estáticos e continuar a manter a concepção de ciência adotada nos cursos de licenciaturas, principalmente os da área de exatas, como a da ciência pronta e acabada, sendo apenas uma história de continuidade e de acúmulo de conhecimento, de uma visão reducionista do progresso do conhecimento, como descreve Lakatos (1978, p. 186):

A matemática é apresentada como uma série sempre crescente de verdades imutáveis e eternas. Possivelmente, não tem lugar contraexemplos, refutações e críticas. Um aspecto autoritário é garantido para o assunto, [...]. O estilo dedutivista oculta a luta, esconde a aventura. Toda a história evapora, as sucessivas formulações provisórias do teorema durante a prova são relegadas ao esquecimento enquanto o resultado final é exaltado como infalibilidade sagrada.

Esta visão do conhecimento matemático nos cursos de licenciatura fez com que o modelo de prática pedagógica, em que, para ser professor, como diz Gil-Pérez e Carvalho (2006, p. 14) “basta um bom conhecimento da matéria, [...] de prática e alguns complementos psicopedagógicos” fosse enaltecido.

Mas, essa concepção ainda se faz presente nos cursos de licenciaturas com reflexos imediatos no ensino-aprendizagem das disciplinas da área científica. Consequentemente, apenas o aspecto técnico-formal é priorizado na formação de professores, deixando de lado as dimensões a que refere Fiorentini *et al.* (2003, p. 155):

Sem uma formação teórico-prática em Educação Matemática, esses formadores tendem a se restringir a uma abordagem técnico-formal dos conteúdos que ensinam, pois não adquiriram formação para explorar e problematizar outras dimensões – histórico-filosóficas, epistemológicas, axiológicas e didático-pedagógicas – relacionadas ao saber matemático e consideradas fundamentais à formação do professor.

É preciso considerar que um bom ensino requer uma visão geral mais ampla e não apenas que o professor saiba o conteúdo matemático para ensinar, os cursos de formação de professores não podem se resumir à aquisição dos conteúdos científicos, quando o assunto é o conhecimento que o professor deve ter sobre a matéria que vai ensinar. Na educação, estão envolvidas questões subjetivas, daí a importância de se contemplar discussões que envolvam as questões epistemológicas, históricas e sociais nos cursos de formação de professores, pois,



o futuro professor conviverá na sala de aula, tanto com alunos que, muitas vezes, são treinados, em geral dogmaticamente, a terem a esperança de encontrar a verdade eterna na ciência, como com alunos voltados ao campo das humanidades, a quem é preciso propiciar algo de ciências (KNIGHT, 2004).

Ao considerar imprescindível, na formação do professor, o conhecimento das dimensões propostas por Fiorentini *et al*, não queremos descaracterizar o que tem sido consenso entre os pesquisadores, o conhecimento dos conteúdos científicos sobre a disciplina que ensina, como diz D'Ambrósio (2000, p. 241):

Ninguém contestará que o professor de matemática deve ter conhecimento de sua disciplina. Mas a transmissão desse conhecimento através do ensino depende de sua compreensão de como esse conhecimento se originou, de quais as principais motivações para o seu desenvolvimento e quais as razões de sua presença nos currículos escolares.

Assim, não é suficiente apenas formar professores que tenham a competência técnico-formal na sua área e um método para transmitir. É preciso que o professor, além dos conhecimentos operacionais da ciência, saiba como ocorreu o processo de sua construção.

Gil-Pérez e Carvalho (2006, p. 21) lembram que a falta de conhecimentos científicos “transforma o professor em um transmissor mecânico dos conteúdos do livro texto”. Para eles, conhecer a matéria a ser ensinada é um dos requisitos básicos e necessários aos professores, que deverão saber e saber fazer para que a prática pedagógica melhore.

A formação técnico-formal tem seu reflexo na educação matemática a qual tem apresentado um modelo de ensino que privilegia a informação pela informação e a memorização, incentivando os alunos a decorar em vez de entender os conceitos. O conteúdo é descontextualizado e fragmentado com traços tradicionalmente enciclopédicos, com ênfase quase que exclusiva no que está exposto nos livros didáticos. Segundo Maldaner; Zanon; Auth (2006, p. 53).

Os programas de ensino, os livros didáticos, os materiais de ensino, no entanto, pouco mudaram nesses últimos anos. Prevalecem roteiros tradicionais de ensino que se consolidam em livros didáticos que conservam, em essência, as mesmas sequências lineares e fragmentadas de conteúdos, mesmo que sempre enriquecidos com novas ilustrações que lhes dão um certo status de atualização.



Esta visão reducionista de ciência, a nosso ver pode ser causada pela falta na formação de professores de pressupostos básicos, que envolvem questões epistemológicas, históricas e sociais. Miguel (1997, p. 102), ao se opor ao quadro reducionista a que chegou o ensino, comenta:

[...] é desastroso que a educação científica e matemática tenha se isentado em relação à sua problematização, restringindo-se a uma abordagem estritamente técnica e aparentemente neutra dos ‘fatos’ científicos e matemáticos. Uma história da matemática pedagogicamente orientada poderia prestar grande auxílio para os professores intencionados em contrapor-se a uma tal tendência tecnicista no ensino.

Romper com esse modelo fragmentado de formação docente, que tem pouca preocupação com o processo de ensino e aprendizagem, é importante, para Cunha (2008, p. 18): “Mais do que conhecimentos advindos da racionalidade técnica, a profissão docente está imersa em dimensões éticas, tais como valores, senso comum, saberes cotidianos, julgamento prático, interesses sociais, etc.”

Diante do exposto, espera-se que o docente do curso de licenciatura em matemática, que é um formador de professor, seja responsável em habilitar o professor de matemática que lecionará na educação básica, constituída pelo ensino fundamental e médio, a desenvolver habilidades e competências para que quando na escola, possam ensinar os seus alunos a terem uma visão da Matemática como uma construção social no seu estado atual e nas várias fases da sua evolução.

O formador deve também oferecer subsídios para que o futuro professor possa tomar decisões sobre a importância relativa dos vários tópicos, tanto em relação ao conhecimento matemático, estabelecendo relações entre os conteúdos que ensina e as dimensões que envolvem a sua construção, como sobre a aprendizagem significativa de seus alunos.

Mudanças nas práticas didático-pedagógicas que só enaltecem a formação técnico-formal só serão possíveis na formação de professores a partir de um Projeto Político Pedagógico que proponha uma visão holística sobre os diferentes aspectos envolvidos na construção do conhecimento matemático.



## 5 OBJETIVOS (GERAL E ESPECÍFICO)

Em consonância com a função principal da Universidade do Estado de Mato Grosso, o Curso de Licenciatura Plena em Matemática – Campus Universitário “Jane Vanini” - de Cáceres – tem como objetivo essencial à formação do sujeito pedagógico, cultural, étnico, social e psicológico no contexto educacional, despertando-o para a necessidade de uma formação que não termine na graduação, mas que vislumbre a sua continuação em outros níveis. Nesse sentido, tem como objetivos:

- Possibilitar ao acadêmico o acesso ao conhecimento matemático como ciência dinâmica.
- Desenvolver habilidades para elaborar modelos, resolver problemas, interpretar dados e comunicar resultados.
- Fornecer subsídios teórico-metodológicos que suscitem uma reflexão crítica da prática educativa do futuro professor, enquanto Indivíduo/Sujeito no espaço educacional.
- Graduar professores para os níveis de Ensino Básico com critérios de excelência acadêmica, ética e profissional.
- Fomentar a formação de professores como agentes capazes de promover um espaço para o diálogo, a comunicação e a articulação com outras áreas do conhecimento que tem como objeto as relações humanas.
- Viabilizar na formação de professores as vertentes propostas por Schuman: *conhecimento de conteúdo da disciplina, conhecimento didático/pedagógico e conhecimento do currículo.*
- Desenvolver, nos futuros educadores, o compromisso social e comunitário; levando-os a compreender a multiplicidade cultural, étnica e social com senso crítico e responsabilidade.



## 6 PERFIL DO EGRESSO

O contexto atual da Educação Matemática exige um profissional com aprofundamento teórico-prático de sua área de conhecimento, contextualizado e crítico, com conhecimentos dos processos cognitivos, afetivos e motivacionais envolvidos tanto no processo de ensino e aprendizagem, como das teorias e metodologias de ensino.

Assim, no decorrer do curso de Licenciatura em Matemática, são desenvolvidas diversas estratégias de ensino que levem a formação do educador matemático, procurando balancear formação específica e formação pedagógica, conectados com os avanços e fortalecimentos na área da Educação Matemática, da Matemática Pura e da Matemática Aplicada, vinculadas às tecnologias, tanto no que se refere às pesquisas contemporâneas quanto na sua aplicação nas práticas pedagógicas.

O que direciona o papel do futuro educador em Educação Matemática encontra-se subsidiado nos documentos elaborados pela Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM, 2003), a partir das discussões ocorridas durante o I Fórum Nacional de Licenciatura em Matemática em 2002, sintetizado nos objetivos abaixo:

- Conceber a Matemática como um corpo de conhecimento rigoroso, formal e dedutivo, mas também como atividade humana.
- Construir modelos matemáticos para representar os problemas e suas soluções.
- Criar e desenvolver tarefas e desafios que estimulem os estudantes a coletar, organizar e analisar informações, resolver problemas e construir argumentações lógicas.
- Estimular a interação entre três componentes básicos da Matemática: o formal, o algorítmico e o intuitivo.
- Estimular seus alunos para o uso, natural e rotineiro, da tecnologia nos processos de ensinar, aprender e fazer Matemática.
- Estimular seus alunos para que busquem alcançar uma ampla e diversificada compreensão do conhecimento matemático e para vincular a Matemática com outras áreas do conhecimento humano.
- Propiciar situações ou estratégias para que seus alunos tenham oportunidade de comunicar ideias Matemáticas.



- Relacionar a Matemática com a realidade, a fim de ajudar seus alunos na tarefa de compreender como essa ciência permeia nossa vida e como os seus diferentes ramos estão interconectados.

- Utilizar diferentes representações semióticas para uma mesma noção Matemática, usando e transitando por representações simbólicas, gráficas, numéricas, entre outras. (SBEM, 2003, p. 7)

A partir destes objetivos, espera-se que o egresso tenha uma visão holística do conhecimento procurando estabelecer relações entre a matemática e as outras ciências, entre o conhecimento científico e o escolar, entre a Educação Matemática e Prática Pedagógica. Assim, a formação propiciada pelo Curso de Matemática deve possibilitar ao futuro educador a desenvolver uma consciência do papel político e social a ser exercido na escola e na sociedade; contribuindo para que o ensinar Matemática seja a de formar indivíduos críticos preparados para o exercício da cidadania.

Para que esta formação seja garantida, o PPC do Curso de Licenciatura em Matemática busca inserir em sua prática pedagógica a diversidade metodológica da Pesquisa, Extensão e Ensino proposta pela Educação Matemática, como por exemplo, o uso das TIC's, a resolução de problemas, a modelagem matemática, a história e epistemologia da matemática, bem como, o desenvolvimento de diversas atividades voltadas para seminários, palestras e congressos, assim como, o desenvolvimento de atividades em grupo.

Na busca de uma reversão do aluno egresso, o curso desenvolve atividades de iniciação científica e de extensão na área de Ensino de Matemática e Ciências, buscando resgatar os egressos para que eles deem continuidade a sua formação, quer dentro dos projetos de extensão ora desenvolvidos e/ou nos Programas de pós-graduação oferecidos pelo Departamento.

Nesse sentido, o curso pretende conduzir o egresso para que ele seja um profissional da área da educação matemática com o perfil de assumir um compromisso com a ética, com a responsabilidade educacional e socioambiental, com as consequências de sua atuação no mundo do trabalho.

## 7 COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

As competências e habilidades necessárias à graduação de um profissional de Matemática para atuar na segunda fase do Ensino Fundamental e no Ensino Médio contidas na matriz curricular do curso de Licenciatura em Matemática estão fundamentadas nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, são as seguintes:

- a) capacidade do futuro profissional de se expressar escrita e oralmente com clareza e precisão.
- b) capacidade de trabalhar em equipes multidisciplinares.
- c) capacidade de aprendizagem continuada, sendo sua prática profissional também fonte de produção de conhecimento.
- d) estabelecer relações entre a Matemática e outras áreas do conhecimento.
- e) conhecimento de questões contemporâneas sobre a educação e a matemática.

No que se refere às competências e habilidades próprias do educador matemático, o licenciado em Matemática deverá ter a capacidade de:

- a) elaborar propostas de ensino-aprendizagem de Matemática para a educação básica;
- b) analisar, selecionar e produzir materiais didáticos;
- c) analisar criticamente propostas curriculares de Matemática para a educação básica;
- d) desenvolver estratégias de ensino que favoreçam a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento matemático dos educandos;
- e) perceber a prática docente de Matemática como um processo dinâmico, carregado de incertezas e conflitos, um espaço de criação e reflexão, onde novos conhecimentos são gerados e modificados continuamente;
- f) contribuir para a realização de projetos coletivos dentro da escola básica.

## 8 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Com base nas orientações das Diretrizes Curriculares dos Cursos de Licenciatura Plena que define que os cursos de graduação, como princípios fundamentais, devem “levar em conta elementos do contexto sociocultural e assegurar o emprego de estratégias interdisciplinares de tratamento dos conteúdos, como forma de articulação entre o saber matemático e os diversos saberes”, o currículo pleno do curso prevê 43 disciplinas obrigatórias, 01 eletiva livre e mais 210 horas de Atividades acadêmico-científico-culturais que serão desenvolvidas individualmente pelos acadêmicos de acordo com a sua escolha em consonância com o que consta no PPC sobre o assunto.

A articulação entre a formação teórica e a prática pedagógica ocorrerá no contexto de cada disciplina, ampliada nas disciplinas de prática de ensino e teoria e método de pesquisa em educação matemática.

A carga horária de uma disciplina corresponde ao número de horas obtidas da multiplicação do número de crédito correspondente a disciplina por 15 (quinze), sendo que a carga horária da disciplina pode abranger diferentes atividades no campo de créditos:

- I – aula teórica (código **T**): é o campo que expressa horas de atividades semanais presenciais entre docentes e discentes, com exposição e discussão de conceitos teóricos.
- II – aula prática e/ou componente curricular (código **P**): expressa as horas de atividades semanais presenciais entre docentes e discentes no desenvolvimento de atividades práticas.
- III – aula e/ou atividade prática de laboratório (código **L**): expressa as horas de atividades semanais presenciais entre docentes e discentes no desenvolvimento prático dos conteúdos, em um ambiente projetado para esse fim, como laboratórios científicos, experimentais, corporais, computacionais, campo experimental entre outras atividades definidas no PPC.
- IV – atividades e/ou pesquisa de campo (código **C**) são as atividades relativas à coleta de dados e à observação, atividades de campo junto a comunidade, desenvolvimento de projetos, atividades práticas em métodos e técnicas de pesquisa e produção as

Ciências Humanas e Artes, as disciplinas práticas supervisionadas, visitas técnicas e outras atividades definidas no PPC.

- V – aula e/ou atividade à distância (código D): expressa as horas de atividades semanais não presenciais realizadas exclusivamente por meio eletrônico associadas ou não ao apoio das atividades teóricas, práticas ou de laboratório, sobre a orientação de um docente.

Para diminuirmos os dias da semana e, conseqüentemente, a carga horária total a distância, a adequação mexeu na distribuição da carga horária total das **disciplinas obrigatórias** do Curso ficando da seguinte forma:

**Quadro 5. Distribuição da Carga Horária das disciplinas por Campo de Atividade**

	CAMPO						TOTAL
	T	P	L	C	D	AC	
<b>Créditos</b>	128	26	11	8	21	14	208
<b>Carga Horária (h)</b>	1920	390	165	120	315	210	3.120
<b>%</b>	61,5	12,6	5,3	3,8	10,1	6,7	100,0

Obs.: Teoria – T; Prática – P; Laboratório – L; Campo – C; Distância – D; Atividade Complementar – AC.

A estrutura curricular do curso de licenciatura plena em matemática está dividida em unidades curriculares, a primeira, refere-se aos créditos obrigatórios de **formação geral/humanística de disciplinas**, a qual totaliza 360 horas, e tem por objetivo geral possibilitar ao acadêmico, fundamentar-se nas práticas pedagógicas na área de educação e para contribuir nas reflexões sobre a formação do fazer pedagógico.

**Quadro 6 - Disciplinas obrigatórias de formação geral/humanísticas**

Unidade Curricular I – Créditos obrigatórios de formação geral/humanística						
Disciplina	CH	Crédito				
		T	P	L	C	D
Estrutura e Funcionamento da Educação Básica	60	4	0	0	0	0
Sociologia da Educação	60	4	0	0	0	0
Libras	60	4	0	0	0	0
Filosofia das Ciências	60	4	0	0	0	0
Psicologia da Educação	60	3	0	0	0	1
Produção de Texto e Leitura	60	4	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>360</b>	<b>23<sup>2</sup></b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>

<sup>2</sup> Nesta Unidade Curricular I realizamos uma considerável adequação. Na matriz em vigor até 2017/2 – das 360



A segunda unidade curricular refere-se aos créditos obrigatórios de **formação Específica Profissional, Estágio e TCC**, totalizando 1920 horas, a qual tem por objetivo geral contribuir para a vivência de ambientes próprios da aprendizagem matemática enquanto atividade humana constituída a partir das realidades: socioeconômica, cultural e política, e para transitar entre as diversas áreas de pesquisa em educação matemática e em matemática, bem como, elaborar seu trabalho de Conclusão de Curso para poder aprofundar teoricamente sobre os conteúdos do ensino/aprendizagem de Matemática.

Nesta Unidade curricular que na matriz curricular vigente até 2017/2, tínhamos as disciplinas de Física I, Laboratório de Física I, Física II, Laboratório de Física II, Física III e Laboratório de Física III – com carga horária total de 270 horas. Na adequação curricular as disciplinas de Física e de Laboratório foram fundidas, passando a denominar Física I com 90 horas, Física II com 90 horas e Física III com 90 horas.

Também houve adequação na distribuição da carga horária nos componentes curriculares como pode ser observado no quadro a seguir:

---

horas, 120 horas (8 créditos) eram a distância, representando 33,33% da carga horária. Na matriz a ser implantada passamos para de 120 horas para 15 horas a distância, diminuindo para 4,2% a distância para está Unidade Curricular.

**Quadro 7. Disciplinas obrigatórias de formação específica e profissional**

Unidade Curricular II – Créditos obrigatórios de formação Específica e Profissional							
Disciplina	CH	Crédito					Pré-requisitos
		T	P	L	C	D	
Fundamentos de Matemática I	90	4	0	0	0	2	----
Fundamentos de Matemática II	90	4	0	0	0	2	----
Introdução à Álgebra Linear	60	2	0	2	0	0	----
Geometria Analítica e Vetores	60	4	0	0	0	0	Geometria Euclidiana Plana
Geometria Euclidiana Espacial	60	4	0	0	0	0	Geometria Euclidiana Plana
Geometria Euclidiana Plana	60	4	0	0	0	0	----
Desenho Geométrico	60	4	0	0	0	0	Geometria Euclidiana Plana
Cálculo Diferencial e Integral I	90	5	0	0	0	1	Fundamentos Matemática I e II Geometria Analítica e Vetores
Cálculo Diferencial e Integral II	90	5	0	0	0	1	Cálculo Diferencial e Integral I
Cálculo Dif. e Integral III	90	5	0	0	0	1	Cálculo Diferencial e Integral II-
Introdução a Análise	60	4	0	0	0	0	Cálculo Diferencial e Integral III Estruturas Algébricas II Álgebra Linear
Estágio Supervisionado I	60	2	0	0	2	0	Didática da Matemática
Estágio Supervisionado II	120	2	2	0	2	2	Estágio Sup. I
Estágio Supervisionado III	120	2	2	0	2	2	Estágio Sup. II
Estágio Supervisionado IV	120	1	2	0	2	3	Estágio Sup. III
Estruturas Algébricas I	60	4	0	0	0	0	Introdução à Álgebra Linear
Estruturas Algébricas II	60	4	0	0	0	0	Estrutura Algébrica I
Álgebra Linear	60	4	0	0	0	0	Introdução à Álgebra Linear
Física Geral I	90	4	0	2	0	0	----
Física Geral II	90	4	0	2	0	0	Física Geral I e Cálculo I
Física Geral III	90	4	0	2	0	0	Física Geral II
Estatística	60	2	0	2	0	0	----
Trabalho de Conclusão de Curso I	60	2	0	0	0	2	Pesquisa em Educ. Matemática
Trabalho de Conclusão de Curso II	60	2	0	0	0	2	TCC I
Equações Diferenciais Ordinárias	60	2	0	2	0	0	Cálculo III Álgebra Linear
<b>TOTAL</b>	<b>1.920</b>	<b>84</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>18</b>	

Nesta Unidade Curricular II – também alteramos a distribuição dos créditos consideravelmente, alterando dos créditos teóricos de 67 créditos (1005 horas) para 87 créditos (1305 horas) – diminuindo os créditos a distância de 27 créditos (405 horas) para 18 créditos (270 horas). Também auxiliando na eliminação das aulas a distância e, portanto, nos Sábados.

E a terceira unidade curricular **Formação Complementar, Eletivas e Eletivas Livre**, totalizando 630 horas, são disciplinas que tem por objetivo geral a formação do educador matemático; pois elas apoiam nas reflexões dos acadêmicos sobre métodos e técnicas de

investigação; possibilitam também à prática do ensino de matemática, assim como, do acadêmico complementar a sua formação e direcioná-la de acordo com seu interesse, como pode ser observado:

**Quadro 8. Disciplinas obrigatórias de formação complementar e eletivas**

Unidade Curricular III – Formação Complementar e Eletivas							
Disciplinas	CH	Crédito					Pré-requisitos
		T	P	L	C	D	
TICs e Educação Matemática	60	2	0	2	0	0	----
Didática da Matemática	60	2	2	0	0	0	----
Prática do Ensino da Educação Matemática I	60	1	3	0	0	0	Didática da Matemática
Prática do Ensino da Educação Matemática II	60	1	3	0	0	0	Prática do Ensino da Educação Matemática I Didática da Matemática
Tendência da Educação Matemática.	60	3	0	0	0	1	----
Pesquisa em Educação Matemática	60	3	0	0	0	1	Tendência da Educação Matemática
Seminário de Educação Matemática	30	1	1	0	0	0	TCC II
Eletiva I	60	2	2	0	0	0	----
Eletiva II	60	1	3	0	0	0	----
Eletiva III	60	1	3	0	0	0	----
Eletiva Livre	60	4	0	0	0	0	----
<b>Total</b>	<b>630</b>	<b>21</b>	<b>17</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	

O quadro a seguir apresenta uma síntese da organização do currículo do curso de licenciatura em matemática de acordo com as Unidades Curriculares.

**Quadro 9. Síntese da carga horária e créditos por unidade curricular**

Unidade Curricular	CH (h)	Crédito				
		T	P	L	C	D
I – Créditos obrigatórios de formação geral / humanística	360	23	00	00	00	01
II – Créditos obrigatórios de formação Específica, Profissional, Estágio e TCC	1.920	84	06	12	08	18
III – Formação Complementar e Eletivas	630	21	17	02	00	02
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>2.910</b>	<b>128</b>	<b>23</b>	<b>14</b>	<b>08</b>	<b>21</b>

O quadro a seguir apresenta à relação de disciplinas eletivas, que o Núcleo Docente Estruturante deverá escolher e encaminhar, sempre em número de três, totalizando por semestre a carga horária de 180 horas, para o Colegiado de Curso para a homologação da oferta. O critério para a escolha das disciplinas eletivas deve estar em consonância com a necessidade de formação dos acadêmicos.

**Quadro 10. Relação das Disciplinas Eletivas**

Relação de Eletivas						
Disciplina	CH	Crédito				
		T	P	L	C	D
7197 - História da Matemática	60	2	2	0	0	0
7198 - Seminário de Resolução de Problemas	60	1	3	0	0	0
7199 - Informática aplicada a Ed. Matemática	60	1	3	0	0	0
7200 - Cálculo Numérico	60	2	2	0	0	0
7201 - Cálculo Integral e Diferencial IV	60	2	2	0	0	0
7202 - Língua Inglesa Instrumental	60	2	2	0	0	0
7203 - Matemática básica - Nivelamento	60	2	2	0	0	0
7204 - Prática do Ensino de Cálculo: Modelagem Matemática	60	1	3	0	0	0
7205 - Prática do Ensino de Geometria	60	1	3	0	0	0
7206 - Matemática Financeira	60	2	2	0	0	0
7207 - Inferência Estatística	60	2	2	0	0	0
7209 - Introdução a Astronomia	60	1	3	0	0	0
7210 - Didática da Matemática II	60	1	3	0	0	0
7211 - Filosofia da Educação Matemática	60	1	3	0	0	0
7212 - Investigações Matemáticas	60	1	3	0	0	0
7213 - Introdução à Teoria dos Números	60	1	3	0	0	0

O Projeto Pedagógico do Curso contempla também a possibilidade do acadêmico:



▪ Cursar até 20% (vinte) correspondente a 39 créditos do total dos 194 créditos da matriz curricular na modalidade à distância quando requisitado por docentes do curso, de acordo com o que está previsto na Portaria do MEC nº 4059/04. No caso da matriz que entrará em vigor em 2018/1, adequamos, diminuindo a carga horária pela modalidade a distância, para 10,1%, representando 315 horas da matriz curricular, com 21 créditos;

▪ Cursar até 10% (dez) das disciplinas correspondente a 20 (vinte) créditos do total dos 194 créditos da matriz curricular relacionadas do curso de graduação em outras IES, nacionais ou estrangeiras; conforme estabelece a Resolução nº 071/2011-CONEPPE sobre o Programa de Mobilidade Acadêmica da UNEMAT.

▪ Cursar 04 (quatro) créditos do total dos 194 créditos da matriz curricular referente à disciplina denominada eletiva livre por meio da sua escolha, em outros cursos, campi da UNEMAT ou em outras IES, conforme convênios de mobilidade acadêmica.



## 9 ATIVIDADES ACADÊMICAS ARTICULADAS À GRADUAÇÃO

### 9.1 Estágio Supervisionado

O Estágio Curricular Supervisionado do curso de Licenciatura Plena em Matemática é fundamental para a formação acadêmica, pois, deve ultrapassar a regência de classe, ao propiciar ao acadêmico, a vivência integrada dos vários aspectos da vida escolar, a sua participação no projeto educativo da escola, para que ele possa estabelecer relações com os alunos e com a comunidade; a discutir sobre o sistema educacional e à atuação dos professores.

É nesse sentido que o Estágio pode fazer com que o acadêmico estabeleça um contato mais real e direto com a realidade do ensino e da aprendizagem, uma vez que o objetivo dessa atividade é proporcionar ao acadêmico a oportunidade de vivenciar a realidade na sua área de atuação e de oferecer condições de observação, monitoria, regência, análise e reflexão, de forma integrada, dos conhecimentos adquiridos durante o curso.

O Estágio deve proporcionar ao acadêmico se perceber, não como um manipulador de instrumentos, executor de atividades das quais nem participa da sua elaboração. Com a prática da reflexão sobre a prática vivida e concebida teoricamente são abertas perspectivas de futuro proporcionadas pela postura crítica, mais ampliada, que permitem perceber os problemas que permeiam as atividades e a fragilidade da prática (PICONEZ, 2001).

É uma atividade de estreita relação com as demais disciplinas da matriz curricular do curso de licenciatura em Matemática (numa visão integradora entre teoria e prática), especialmente, como sequenciadora dos conteúdos e atividades das disciplinas, desenvolvida por meio da Prática de Ensino.

As atividades do Estágio são supervisionadas pelo docente titular da disciplina, conforme disposto na Resolução nº. 029/12-CONPEPE- de 03/06/12. É este docente que acompanhará o discente na vivência do estágio como um momento rico para a compreensão do processo de ensino-aprendizagem no Ensino Básico que, tornar-se-á concreto na sua profissionalização, possibilitando-lhe que seja autônomo para atuação futura como profissional docente.

A carga horária do Estágio Curricular Supervisionado no curso de Licenciatura Plena



em Matemática segue os princípios norteadores do projeto pedagógico, bem como, às legislações que o orientam. Para fins de integralização curricular o acadêmico deve cumprir 420 h distribuídas nos 5º, 6º, 7º e 8º semestres do curso.

## 9.2 Trabalho de Conclusão de Curso - TCC

O Trabalho de Conclusão de Curso – TCC - monografia - constitui um momento importante na formação do profissional de matemática ao submeter os estudantes à manipulação de fontes (documentos), relacionando-os com as teorias apreendidas durante o curso e mediatizadas pelas questões (problemas) que os mesmos levantam durante este processo.

O TCC consiste no desenvolvimento, pelo aluno, de pesquisa sobre assunto de interesse de sua futura atividade profissional, vinculado à área de Matemática, sob orientação de um docente.

Entende-se o Trabalho de Conclusão de Curso como um processo dividido em etapas em que os estudantes são estimulados a refletir sobre métodos e técnicas de investigação; a pesquisa documental e redação final do trabalho.

Para que possa ser realizada com tranquilidade, rigor científico e reflexão crítica apresentam-se nessa proposta todas as partes que se acredita serem constitutivas da estrutura de uma monografia, como também outras orientações relevantes.

O aluno do curso de Licenciatura Plena em Matemática é potencialmente um pesquisador, pois a investigação é entendida como uma parte constituinte do ensino/aprendizagem, cuja orientação tem caráter pedagógico.

Neste sentido, para que o acadêmico possa estar de posse das informações necessárias para a escrita do Trabalho de Conclusão de Curso são ministradas as disciplinas Tendência da Educação Matemática (60 horas), Pesquisa em Educação Matemática (60 horas), TCC I (60 horas), TCC II (60 horas) a partir do 5º semestre para que o acadêmico possa defender no 8º semestre o seu Trabalho de Conclusão de Curso na disciplina Seminário de Educação Matemática (30 horas).

A regulamentação da elaboração, desenvolvimento e socialização dos Trabalhos de Conclusão dos Cursos de Licenciatura Plena do Campus Universitário de Cáceres está contida



na Resolução nº. 030/12-CONEPÉ de 03/06/12.

Considerando tal resolução define-se que no Curso de Licenciatura Plena em Matemática o formato do TCC é uma Monografia, organizada e formatada conforme orientações internas do curso de Licenciatura. O processo que se estende pelo curso das 5 disciplinas deve garantir que:

No final da disciplina de Pesquisa em Educação Matemática o aluno tenha elaborado um Projeto de Pesquisa e esteja apto a defendê-lo em Banca Avaliadora com caráter orientativo.

Na disciplina de TCC I o aluno inicie o processo de desenvolvimento de sua pesquisa e comece a elaborar seu texto monográfico.

Na disciplina de TCC II o aluno continue o desenvolvimento de sua pesquisa, assim como, a escrita de seu texto monográfico e no final da mesma qualifique a versão preliminar de sua monografia em Banca Avaliadora.

Para concluir o processo, na disciplina de Seminário de Educação Matemática o aluno vai socializar os resultados de sua pesquisa em um evento científico promovido pelo curso de licenciatura.

### **9.3 Atividades Complementares**

Para atendimento da carga horária mínima de 200 (duzentas) horas das atividades acadêmico-científico-culturais, de acordo com o art. 1º, inciso IV da Resolução CNE/CP 2/2002 e CNE/CP 28/2001, o curso de licenciatura plena em Matemática propicia aos acadêmicos a participação contínua em atividades que possibilitam a sua atualização sobre as questões relativas ao processo educacional, capacitando-os para o mercado de trabalho, contemplando o reconhecimento de habilidades e competências extracurriculares.

O Curso de Licenciatura Plena em Matemática tem disponibilizado a comunidade interna e externa à Universidade, ao menos uma das atividades como: simpósios, seminários, encontros, exposições, palestras, mesas-redondas, oficinas e minicursos, assim como, incentiva a participação dos acadêmicos em eventos locais, regionais, nacionais ou internacionais e de áreas afins.

As atividades acadêmico-científico-culturais devem ser desenvolvidas durante o curso



de graduação, não há exigência mínima ou máxima de horas a serem cumpridas por semestre, porém é obrigatório o cumprimento da carga horária estabelecida antes do término do 8º semestre do curso.

Conforme disposto na Resolução nº. 136/2005-CONPEPE para a certificação do cumprimento da carga horária das Atividades Complementares, o acadêmico deverá apresentar ao docente coordenador as atividades realizadas. O coordenador das atividades acadêmico-científico-culturais, após verificar a sua autenticidade encaminhará ao Colegiado de Curso para aprovação, considerando como Atividades Complementares a participação do acadêmico em atividades extracurriculares relacionada ao Curso de Matemática:

- I - Pesquisa e iniciação científica: participação do acadêmico como integrante efetivo do grupo de pesquisa de instituições oficiais;
- II – Extensão: participação do acadêmico na comissão de organização de eventos culturais, científicos e educacionais promovido por instituições oficiais;
- III – Monitoria: atividade didático pedagógica desenvolvida pelo acadêmico sob o acompanhamento de um docente.
- IV – Participação em Seminários, Simpósios, Congressos, Conferências, Fórum, Palestra, Debate como ouvinte ou ministrante comprovado por documento oficial;
- V – Participação na direção do centro acadêmico ou como membro de órgãos colegiados.
- VI – Produção de artigos científicos;
- VII – Bolsista de Iniciação científica, extensão ou ensino;
- VIII - Participação como membro efetivo da Comissão Organizadora da Semana da Matemática;
- IX - Ministrante de oficinas ou cursos;
- X – Espetáculo de dança, Filme em cinema, Filme em vídeo ou DVD Filmes específicos da área da Matemática ou da Educacional, Teatro, Concertos musicais.
- XI – Visitas a Museus ou a Exposições;
- XII - Trabalho comunitário voluntário;

Caberá ao docente do Curso de Licenciatura Plena em Matemática que será o coordenador da atividade complementar:



UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO “JANE VANINI” – CÁCERES/MT  
FACULDADE DE CIÊNCIA EXATAS E TECNOLÓGICA - FACET  
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA



- I – Propor e participar na organização, juntamente com o NDE, de eventos que auxiliem o acadêmico no cumprimento da carga horária necessária para o cumprimento da atividade complementar;
- II – Acompanhar em conjunto com o Coordenador do Curso a expedição de certificados de eventos oferecidos pelo Departamento;
- III – Manter atualizado o livro de registro das atividades complementares desenvolvidas pelos acadêmicos para entrega do controle a Secretaria Acadêmica com vista à conclusão do Curso pelo acadêmico;
- IV – Conferir autenticidade das cópias dos certificados com os originais.



## 10 AVALIAÇÃO

A avaliação do curso de Licenciatura Plena em Matemática pauta-se na:

- Coerência das atividades quanto à concepção e aos objetivos do projeto pedagógico e quanto ao perfil do profissional formado pelo curso de Licenciatura Plena em Matemática;
- Validação das atividades acadêmicas por colegiados competentes;
- Orientação acadêmica individualizada;
- Adoção de instrumentos variados de avaliação interna;
- Disposição permanente de participar de avaliação externa.

O Curso utiliza a metodologia da problematização através de questionamentos que possibilitarão ao professor avaliar o desenvolvimento de competências e habilidades, levando os alunos a reflexões que serão transformadas em ações, impulsionando-o a novas ações e a novas reflexões (ação–reflexão–ação) no qual professores e alunos poderão aprender.

A avaliação também ocorre em consonância com o sistema de avaliação de desempenho acadêmico no curso regular de Graduação da UNEMAT, que se encontra descrito na Resolução nº 054/11-CONEPÉ de 01/07/2011, Normatização Acadêmica da UNEMAT.

O curso de Licenciatura Plena em Matemática, além do Colegiado de Curso, do Núcleo Docente Estruturante, da Coordenação de Curso e do Coletivo de Professores que devem estar em um processo constante de avaliação do Curso, conta ainda com a avaliação interna da Coordenadoria de Avaliação Institucional (COAVI) que tem como um dos objetivos a participação efetiva de alunos e professores na avaliação da prática pedagógica que sustenta a consolidação da Universidade conforme propõe este Projeto Pedagógico.

Passa, ainda, por uma avaliação externa constante por meio de representantes do Conselho Estadual de Educação (CEE/MT) e através do SINAES (Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior).

## 11 MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Quadro 11. Distribuição semestral das disciplinas

1º SEMESTRE									
Cod	Disciplinas	Créditos					CH	Aulas Semanais	Pré-requisitos
		T	P	L	C	D			
7150	Fundamentos da Matemática I	4	0	0	0	2	90	6	----
7151	Geometria Euclidiana Plana	4	0	0	0	0	60	4	----
7152	Fundamentos da Matemática II	4	0	0	0	2	90	6	----
7153	Sociologia da Educação	4	0	0	0	0	60	4	----
7154	Eletiva I	2	2	0	0	0	60	4	----
<b>Total</b>		<b>18</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>360</b>	<b>24</b>	<b>----</b>

2º SEMESTRE									
Cod	Disciplinas	Créditos					CH	Aulas Semanais	Pré-requisitos
		T	P	L	C	D			
7155	Geometria Analítica e Vetores	4	0	0	0	0	60	4	7151
7156	Introdução à Álgebra Linear	2	0	2	0	0	60	4	----
7157	Geometria Euclidiana Espacial	4	0	0	0	0	60	4	7151
7158	Filosofia da Ciência	4	0	0	0	0	60	4	----
7159	Produção de Texto e Leitura	4	0	0	0	0	60	4	---
7160	Tecnologias da Informação e Comunicação e Educação Matemática	2	0	2	0	0	60	4	----
<b>Total</b>		<b>20</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>360</b>	<b>24</b>	

3º SEMESTRE									
Cod	Disciplinas	Créditos					CH	Aulas Semanais	Pré-requisitos
		T	P	L	C	D			
7161	Cálculo Diferencial e Integral I	5	0	0	0	1	90	6	7150 – 7152 - 7155
7162	Desenho Geométrico	4	0	0	0	0	60	4	7151
7163	Estrutura e Funcionamento da Educação Básica	4	0	0	0	0	60	4	----
7164	Psicologia da Educação	3	0	0	0	1	60	4	----
7165	Estruturas Algébricas I	4	0	0	0	0	60	4	7156
7166	Eletiva II	1	3	0	0	0	60	4	----
<b>Total</b>		<b>21</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>390</b>	<b>26</b>	

4º SEMESTRE									
Cod	Disciplinas	Créditos					CH	Aulas Semanais	Pré-requisitos
		T	P	L	C	D			
7167	Cálculo Diferencial e Integral II	5	0	0	0	1	90	6	7161
7168	Tendência em Educação Matemática	3	0	0	0	1	60	4	----
7169	Estatística	2	0	2	0	0	60	4	----
7170	Estruturas Algébricas II	4	0	0	0	0	60	4	7165
7171	Didática da Matemática	2	2	0	0	0	60	4	----
<b>Total</b>		<b>16</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>330</b>	<b>22</b>	<b>----</b>

5º SEMESTRE									
Cod	Disciplinas	Créditos					CH	Aulas Semanais	Pré-requisitos
		T	P	L	C	D			
7172	Cálculo Diferencial e Integral III	5	0	0	0	1	90	6	7167
7173	Pesquisa em Educação Matemática	3	0	0	0	1	60	4	7168
7174	Física Geral I	4	0	2	0	0	90	6	7161
7176	Álgebra Linear	4	0	0	0	0	60	4	7156
7177	Estágio Supervisionado I	2	0	0	2	0	60	4	7171
<b>Total</b>		<b>18</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>360</b>	<b>24</b>	<b>----</b>

6º SEMESTRE									
Cod	Disciplinas	Créditos					CH	Aulas Semanais	Pré-requisitos
		T	P	L	C	D			
7178	Introdução a Análise	4	0	0	0	0	60	4	7170 -7172 7176
7179	TCC I	2	0	0	0	2	60	4	7173
7180	Física Geral II	4	0	2	0	0	90	6	7174
7182	Prática Ed. Matemática I	1	3	0	0	0	60	4	7171
7183	Estágio Supervisionado II	2	2	0	2	2	120	8	7177
<b>Total</b>		<b>13</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>390</b>	<b>26</b>	<b>----</b>

7º SEMESTRE									
Cod	Disciplinas	Créditos					CH	Aulas Semanais	Pré-requisitos
		T	P	L	C	D			
7184	Eletiva III	1	3	0	0	0	60	4	----
7185	TCC II	2	0	0	0	2	60	4	7179
7186	Física Geral III	4	0	2	0	0	90	6	7180
7188	Prática Ed. Matemática II	1	3	0	0	0	60	4	7171 - 7182
7189	Estágio Supervisionado III	2	2	0	2	2	120	8	7183
<b>Total</b>		<b>10</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>390</b>	<b>26</b>	<b>----</b>

8º SEMESTRE									
Cod	Disciplinas	Créditos					CH	Aulas Semanais	Pré-requisitos
		T	P	L	C	D			
7191	Seminários de Educação Matemática	1	1	0	0	0	30	2	7185
7192	Equações Diferenciais Ordinárias	2	0	2	0	0	60	4	7172 - 7176
7193	Eletiva Livre	4	0	0	0	0	60	4	-----
7194	Libras	4	0	0	0	0	60	4	----
7195	Estágio Supervisionado IV	1	2	0	2	3	120	8	7189
<b>Total</b>		<b>12</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>330</b>	<b>22</b>	<b>----</b>



## 12 EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS

### 12.1 Ementários das Disciplinas Obrigatórias

#### Quadro 12. Ementário das disciplinas obrigatórias

<b>Disciplina:</b> Fundamentos de Matemática I – 90 h – 4.0.0.0.2
<b>Pré-requisito:</b> não possui
<b>Objetivos:</b> Compreender os principais tópicos de matemática elementar do ensino médio, do ponto de vista do ensino e aprendizagem de matemática em nível superior. Adquirir familiaridades com as ferramentas básicas necessárias para o desenvolvimento do raciocínio matemático. Adquirir habilidades no uso correto da linguagem matemática.
<b>Ementa:</b> Conjuntos. Relações. Funções. Funções Injetoras, Sobrejetoras, Bijetoras e Inversas. Funções Polinomiais de 1º e de 2º graus. Módulo de um número real. Função Modular. Função Exponencial. Logaritmos. Função Logarítmica.
<b>Bibliografia Básica:</b> IEZZI, Gelson & MURAKAMI, Carlos. <i>Fundamentos de Matemática Elementar – Volume 1 – Conjuntos e Funções</i> . Atual Editora. São Paulo – SP, 2001. IEZZI, Gelson & DOLCE, Osvaldo & MURAKAMI, Carlos. <i>Fundamentos de Matemática Elementar – Volume 2 – Logaritmos</i> . Atual Editora. São Paulo – SP, 2001. MACHADO, Antônio dos Santos. <i>Matemática – Temas e Metas – Volume 1 – Conjuntos Numéricos e Funções</i> . Atual Editora. São Paulo – SP, 2001. LIMA, Elon Lages & et alli. <i>A Matemática do Ensino Médio – Volumes 1, 3 e 4 – Coleção do Professor de Matemática</i> . SBM – Sociedade Brasileira de Matemática, 2004. Rio de Janeiro – RJ.
<b>Bibliografia Complementar:</b> MEDEIROS, Valéria Zuma. <i>Pré-Cálculo</i> . Editora Thomson. São Paulo – SP, 2006. PAIVA, Manoel. <i>Matemática – Volume 1</i> . Editora Moderna. São Paulo – SP, 2001.

**Disciplina: Fundamentos de Matemática II – 90 h – 4.0.0.0.2**

**Pré-requisito:** não possui

**Objetivos:**

Compreender os principais tópicos de matemática elementar do ensino médio, do ponto de vista do ensino e aprendizagem de matemática em nível superior. Adquirir familiaridades com as ferramentas básicas necessárias para o desenvolvimento do raciocínio matemático. Adquirir habilidades no uso correto da linguagem matemática.

**Ementa:**

Razões Trigonométricas no Triângulo Retângulo. Trigonometria na Circunferência: Arcos e Ângulos, Razões Trigonométricas na Circunferência, Relações Fundamentais e Redução ao 1º Quadrante. Funções Trigonométricas: As Funções Circulares; Transformações; Identidades, Equações e Inequações Trigonométricas; Funções Circulares Inversas. Trigonometria em Triângulos Quaisquer. O Conjunto  $\mathbb{C}$  dos Números Complexos. Operações com Números Complexos na Forma Algébrica e na Forma Polar.

**Bibliografia Básica:**

IEZZI, Gelson. *Trigonometria – Coleção Fundamentos de Matemática Elementar – Volume 3*. 7ª Edição. Atual Editora. 2005. São Paulo – SP.

IEZZI, Gelson. *Complexos. Polinômios. Equações. – Coleção Fundamentos de Matemática Elementar – Volume 6*. 7ª Edição. Atual Editora. 2005. São Paulo – SP.

MACHADO, Antônio dos Santos. *Matemática – Temas e Metas – Volume 1 – Conjuntos Numéricos e Funções*. Atual Editora. São Paulo – SP, 2001.

LIMA, Elon Lages & et alli. *A Matemática do Ensino Médio – Volumes 1, 3 e 4 – Coleção do Professor de Matemática*. SBM – Sociedade Brasileira de Matemática, 2004. Rio de Janeiro – RJ.

**Bibliografia Complementar:**

CARMO, Manoel & et alli. *Trigonometria e Números complexos – Coleção do Professor de Matemática*. SBM – Sociedade Brasileira de Matemática, 2004. Rio de Janeiro – RJ.

PAIVA, Manoel. *Matemática – Volume 1*. Editora Moderna. São Paulo – SP, 2001.



**Disciplina: Geometria Euclidiana Plana - 60 h - 4.0.0.0.0**

**Pré-requisito:** não possui

**Objetivos:**

Compreender a importância da axiomática na construção de teorias matemáticas, em especial da consistência da geometria euclidiana plana.

**Ementa:**

Axiomas e Postulados da geometria plana, segmentos, ângulos, triângulos, quadriláteros, polígonos, circunferência e Teorema de Tales.

**Bibliografia Básica**

BARBOSA, João Lucas Marques. **Geometria Euclidiana Plana**. Coleção do professor de matemática, 10ª ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006.

DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos da Matemática Elementar: geometria plana**. Volume 09, 8ª edição, Atual editora, 2009.

REZENDE, Eliane Quelho Frota; QUEIROZ, Maria Lúcia Bontorim de. **Geometria euclidiana plana e construções geométricas**. 2ed. São Paulo, SP: UNICAMP, 2008.

**Bibliografia Complementar:**

MUNIZ NETO, Antonio Caminha. Geometria euclidiana plana. (Tópicos de Matemática Elementar, v. 2). Rio de Janeiro: SBM, 2013.

LIMA, Elon Lages. **Medida e forma em geometria: comprimento, área, volume e semelhança**. 4ª edição. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2009.

ARAÚJO, Paulo Ventura. **Curso de geometria**. Lisboa: Gradiva, 2013.

LIMA, E.L. CARVALHO, P.C.P., WAGNER, E. e MORGADO, A.C. **A Matemática do Ensino Médio**. Volume 2. Coleção do Professor de Matemática, SBM, 2006.

**Disciplina:** Sociologia da Educação – 60 h – 4.0.0.0.0

**Pré-requisito:** não possui

**Objetivos:**

Fornecer os fundamentos básicos da Sociologia das Ciências para os alunos de Matemática como parte de sua formação, para que possam integrar sua profissão de docentes à sociedade, contribuindo para o desenvolvimento individual e da própria sociedade, promovendo uma cultura de convivência com as diferenças e as exigências legais da educação inclusiva.

**Ementa:**

O surgimento da Sociologia como uma ciência que analisa os problemas sociais da sociedade industrializada. As principais análises sociológicas, seus pensadores clássicos e conceitos. A Sociologia no Brasil e suas contribuições para a compreensão da formação da sociedade brasileira: economia dependente, classes sociais, desigualdade social, diversidade étnica, questões raciais e características dos grupos populacionais. O crescimento econômico, o desenvolvimento e as mudanças sociais no Estado de Mato Grosso no contexto atual da globalização. Relações entre educação e sociedade: contribuições da Sociologia para a compreensão do espaço escolar e dos processos educacionais. O papel da educação na formação do indivíduo e da sociedade.

**Bibliografia Básica**

DURKHEIM, Émile. **Educação e sociologia**. São Paulo: Melhoramentos, 1965.

GIDDENS, Anthony. **Sociologia**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

FERNANDES, Florestan. **Ensaio de sociologia geral e aplicada**. São Paulo: Pioneira, 1960.

\_\_\_\_\_, **Sociedade de classes e subdesenvolvimento**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1968;

MANNHEIM, Karl. **Sociologia**. São Paulo: Ática, 1982.

**Bibliografia Complementar**

ANTUNES, Ricardo. **Os sentidos do trabalho: ensaio sobre a afirmação e negação do trabalho**. São Paulo: Boitempo, 1999.

ARENDRT, Hannah. A crise na educação. In: **Entre o passado e o futuro**. São Paulo: Perspectiva, 2005.

GIDDENS, Anthony. **Em defesa da sociologia**. São Paulo: UNESP, 2000.



**Disciplina: TICs na Educação Matemática – 60 h – 2.0.2.0.0**

**Pré-requisito:** não possui

**Objetivos:**

Preparar o acadêmico para utilizar os recursos computacionais como softwares e objetos educacionais que apresentem potencial didático em relação ao conteúdo matemático abordado em atividades a serem desenvolvidas em sala de aula.

Refletir sobre o papel do professor de matemática que atua em ambientes enriquecidos pela tecnologia.

**Ementa:**

Informática educativa na Educação Matemática. Utilização de software no ensino de Matemática. A internet como recurso pedagógico no ensino da Matemática

**Bibliografia Básica**

BORBA, Marcelo C; PENTEADO, Mirian G. **Informática e Educação Matemática**. Coleção Tendências em Educação Matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

MERCADO, Luís P. L. **Formação continuada de professores e novas tecnologias**. Maceió: EDUFAL, 1999.

MISKULIN, Rosana G. S. **Concepções teórico-metodológicas sobre a introdução e a utilização de computadores no processo ensino-aprendizagem da geometria**. 1999. Tese (Doutorado em Educação) Programa de Pós-Graduação em Educação. Faculdade de Educação. Universidade de Campinas. Campinas/São Paulo: UNICAMP, 1999.

**Bibliografia Complementar**

FIorentini, D (Org.). **Formação de professores de matemática: explorando novos caminhos com outros olhares**. São Paulo: Mercado de Letras, 2003. p. 159-192.

PONTE, João P. **Tecnologia de informação e comunicação na formação de professores: que desafios?** Revista Ibero-Americana, nº 24, p. 63-90, Set. Dez. 2000.

MIZUKAMI, M. G. N; REALI, A. M. M. R. **Formação de professores: práticas pedagógicas e escola**. São Carlos: EDUFSCar, 2002. p. 127-149.

PONTE, João P; SERRAZINA, Lurdes. **As novas tecnologias na formação inicial de professores**. Disponível em: <[http://www.dapp.min-edu.pt/nonio/estudos/formacao\\_inicial.pdf](http://www.dapp.min-edu.pt/nonio/estudos/formacao_inicial.pdf)>. Acesso em: 24 jul. 2005.

VALENTE, José A. **Computadores e conhecimento: repensando a educação**. Campinas: UNICAMP/NIED, 1993.

**Disciplina: Geometria Analítica e Vetorial – 60 h – 4.0.0.0.0**

**Pré-requisito:** Geometria Euclidiana Plana

**Objetivos:**

Formular e desenvolver soluções a problemas relacionados à geometria analítica e vetorial, e promover a discussão dos conteúdos da disciplina buscando relacionar os tópicos estudados com a prática pedagógica em sala de aula.

**Ementa:**

Pontos e Retas, Circunferências, Cônicas e Vetores no  $R^2$  e  $R^3$

**Bibliografia Básica:**

SANTOS, R.J. Matrizes Vetores e Geometria Analítica. Belo Horizonte: Imprensa Universitária da UFMG, 2004.

BOULOS, P. & CAMARGO, I. Introdução à Geometria Analítica no Espaço. São Paulo: Makron Books, 1997.

BOULOS, P. & CAMARGO, I. Geometria Analítica Um Tratamento Vetorial. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2005.

LEHMANN, C.H. Geometria Analítica. São Paulo: Globo, 1995

**Bibliografia Complementar:**

REIS, G.L. & SILVA, V.V. Geometria Analítica. Rio de Janeiro: LTC, 1996.

STEINBRUCH, A. & WINTERLE, P. Geometria Analítica. São Paulo: Makron Books, 1987.

STEINBRUCH, A. & WINTERLE, P. Álgebra Linear. São Paulo: Makron Books, 1987.

WINTERLE, P. Vetores e Geometria Analítica. São Paulo: Makron Books, 2000



**Disciplina: Introdução à Álgebra Linear - 60 h – 2.0.2.0.0**

**Pré-requisito: Fundamentos da Matemática I**

**Objetivos:**

Compreender os principais tópicos de matemática elementar do ensino médio, do ponto de vista do ensino e aprendizagem de matemática em nível superior. Conhecer os conceitos apresentados sobre Matrizes, Sistemas Lineares e Determinantes; relacionar observações do mundo real com os conceitos matemáticos apresentados; Representar o problema "real" através do modelo matemática que corresponde a um sistema linear.

**Ementa:**

Matrizes, Determinantes, Sistemas de Equações Lineares.

**Bibliografia Básica**

BOLDRINI, José Luiz. [Et al]. **Álgebra linear**. 3. ed. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1980.

IEZZI, Gelson. [et al]. **Matemática**. 2ª Série, 2º Grau. São Paulo: Scipione, 1990, Fundamentos da Matemática Elementar, v. 03, 7. ed, São Paulo: Atual, 1993.

ANTON, H; RORRES, C. **Álgebra linear com aplicações** / Anton Howard e Chis Rorres; trad. Claus Ivo Doering. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

**Bibliografia Complementar**

OLIVEIRA, Augusto J. Franco de. **Lógica e aritmética** – Uma produção informal. Gradiva, 2. ed, 1996.

CALLIOLI, Carlos A; DOMINGUES Hygino H; COSTA, Roberto C. F. **Álgebra linear e aplicações**. 6. ed. São Paulo: Atual, 1990.

**Disciplina: Geometria Euclidiana Espacial - 60 h – 4.0.0.0.0**

**Pré-requisito: Geometria Euclidiana Plana**

**Objetivos:**

Compreender a importância da axiomática na construção de teorias matemáticas, em especial da consistência da geometria euclidiana espacial. Desenvolver o raciocínio matemático através do exercício de indução e dedução de conceitos geométricos. Desenvolver a capacidade de visualização de objetos espaciais. Desenvolver o raciocínio geométrico.

**Ementa:**

Axiomas na geometria do espaço, geometria de posição, diedros, triedros, poliedros, áreas e volumes dos sólidos: prismas, pirâmides, cilindros, cones e esferas, estudo dos troncos dos principais sólidos geométricos.

**Bibliografia Básica**

- CARVALHO, P.C.P. **Introdução à geometria espacial**. Rio de Janeiro: SBM, 1993.  
DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos da matemática elementar, geometria espacial posição e métrica**. v.10. São Paulo: Atual, 1993.  
EVES, Howard. **Tópicos de história da matemática**. Geometria. São Paulo: Atual, 1992.  
GONÇALVES Jr. O. **Matemática por assunto- Geometria Plana e Espacial**. 3. ed. São Paulo: Scipione, 1995.  
LINDQUIST, Mary Montgomery; SHULTE, Alberto P. **Aprendendo e ensinando geometria**. São Paulo: Atual, 1994.

**Bibliografia Complementar**

- LIMA, E.L. **Medida e forma em geometria**. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: SBM, 1991.  
EVES, H. **Introdução à história da matemática**. Trad.: Hygino H. Domingues. 2. ed. Campinas, São Paulo: EdUNICAMP, 2002. 844 p.



**Disciplina:** Filosofia das Ciências- 60 h - 4.0.0.0.0

**Pré-requisito:** não possui

**Objetivos:**

Colocar em discussão a questão do conhecimento - principalmente, mas não exclusivamente, do conhecimento científico.

**Ementa:**

O conhecimento científico enquanto problema filosófico, critérios que identificam um determinado saber como científico e ciências humanas e ciências naturais: diferenças enquanto métodos, o lugar das ciências em nossa cultura (a técnica incorporada pela ciência), a racionalidade e a moralidade da ciência; Pesquisa científica em Educação, reflexões filosóficas sobre os novos caminhos da Ciência e da Educação.

**Bibliografia Básica**

ABRAMOWICZ, Anete; SILVERIO, Valter R. **Afirmando diferenças:** montando o quebra-cabeça da diversidade na escola. São Paulo: Papirus, 2005, p 27–54.

ALVES, Rubem. **A alegria de ensinar.** Campinas, São Paulo: Papirus, 2000.

BACHELARD, Gaston. **A Terra e os devaneios da vontade:** ensaios sobre a imaginação das forças. Trad. Maria Ermantina Galvão. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

BOFF, Leonardo. **Saber cuidar:** ética do humano \_ compaixão pela terra. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 1999.

**Bibliografia Complementar**

LÉVY, Pierre. **Cibercultura.** 2. ed. São Paulo: 34, 1999.

MACHADO, N. J. **Epistemologia e didática.** São Paulo: Cortez. 1996.

**Disciplina: Produção de Texto e Leitura – 60 h – 4.0.0.0.0**

**Pré-requisito:** não possui

**Objetivos:**

Desenvolver habilidades de comunicação escrita em Língua Portuguesa, enfatizando a prática de leitura e de produção de textos direcionadas para o TCC. Propor a prática linguística enriquecedora que provoque mudança de atitude em relação à produção acadêmica. Discutir os problemas de produção oral e escrita, bem como, de leitura. Compreender a coesão, a coerência e a argumentação.

**Ementa:**

Leitura, interpretação e elaboração de textos acadêmicos (resenhas, resumos, artigos, ensaios e relatórios). Coesão, a coerência e a argumentação

**Bibliografia Básica**

GARCEZ, Lucília H. C. **Técnica de redação**. São Paulo: Martins Fontes, 2004.  
GUEDES, Paulo C. **Da redação escolar ao texto**. Porto Alegre: UFRGS, 2004,  
KOCH, Ingedore V. **Texto e coerência**. São Paulo: Cortez, 2005.  
MACHADO, Arena Raquel. **Resenha**. São Paulo: Parábola, 2004.  
MICHALISZYN, Mário S. **Pesquisa: orientações e normas para elaboração de projetos, monografias e artigos científicos**. Petrópolis: Vozes, 2005.

**Bibliografia Complementar**

COSTA VAL, Maria da Graça. **Redação e textualidade**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1994.  
FAULSTICH, Enilde L. de J. **Como ler, entender e redigir um texto**. São Paulo: Vozes, 1987.  
FÁVERO, Leonor Lopes. **Coesão e coerência textuais**. São Paulo: Ática, 1991.  
FIORIN, José Luis; SAVIOLI, Francisco Platão. **Para entender o texto**. São Paulo: Ática, 1997.  
GERALDI, João Wanderlei. **O texto em sala de aula**. Curitiba: PR: Assoeste, 1991.  
MARTINS, Maria Helena. **O que é leitura**. São Paulo: Brasilense, 2001.



**Disciplina: Cálculo Diferencial e Integral I – 90h – 5.0.0.0.1**

**Pré-requisito:** Fundamentos da Matemática I; Fundamentos da Matemática II; Geometria Analítica e Vetorial

**Objetivos:**

Possibilitar ao aluno a compreensão da linguagem matemática básica dos problemas de limites, continuidade e diferenciação de funções reais de uma variável. Fazer com que o aluno tenha contato com as primeiras aplicações do cálculo diferencial e integral nas ciências físicas e aplicadas. Possibilitar ao aluno desenvolver habilidades para o formalismo matemático.

**Ementa:**

Limites. Continuidade. Derivadas. Aplicações das Derivadas.

**Bibliografia Básica**

LEITHOLD, Louis. *O Cálculo com Geometria Analítica*. Volume 1 – 3ª Edição. Editora Harbra. São Paulo – SP. 1994.

STEWART, James. *Cálculo*. Volume 1 – 4ª Edição. Pioneira Thomson Learning Editora. São Paulo – SP. 2001.

FLEMMING, Diva e GONÇALVES, Mirian. *Cálculo A*. Makron Books do Brasil Editora. São Paulo – SP. 2004.

SIMMONS, G. F. . *Cálculo com Geometria Analítica*. Volume 1. Makron Books do Brasil Editora. São Paulo – SP. 1987.

SWOKOWSKI, Earl. *Cálculo com Geometria Analítica*. Volume 1 – 2ª Edição. Makron Books do Brasil Editora. São Paulo – SP. 1994.

**Bibliografia Complementar**

GUIDORIZZI, Hamilton. *Um Curso de Cálculo*. Volumes 1 e 2 – 5ª Edição. LTC Editora. Rio de Janeiro – RJ. 2001.

THOMAS, George; FINNEY, R.; WEIR, M.; e GIORDANO, F. . *Cálculo*. Volume 1. Addison Wesley Editora. São Paulo – SP. 2003.

**Disciplina: Estruturas Algébricas I - 60 h – 4.0.0.0.0**

**Pré-requisito:** Fundamentos da Matemática I e II

**Objetivos:**

Propiciar ao educando as noções fundamentais da teoria de grupos, a partir do conceito de operações e de propriedades das operações. Com isso, estabelecer as bases para estudos futuros nas diferentes áreas que exigem o conhecimento básico da álgebra abstrata.

**Ementa:**

Relações binárias. Operações. Grupos, subgrupos, homomorfismos entre grupos e grupos quocientes.

**Bibliografia Básica:**

- DOMINGUES, Hyino. IEZZI, Gelson. Álgebra Moderna. 4 ed. São Paulo: Atual, 2003.  
VIEIRA, Vandenberg Lopes. Álgebra Abstrata para Licenciatura. Ed Livraria da Física, São Paulo, 2013.  
Monteiro, L. H. Jacy. Elementos de álgebra. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1971. 660p.

**Bibliografia Complementar**

- GONÇALVES, Adilson. Introdução à Álgebra. Projeto Euclides (IMPA). Rio de Janeiro: 2003.  
FILHO, Edgard Alencar. Elementos de Álgebra Abstrata. São Paulo: Nobel, 1980.  
COXFORD, Arthur F.; org. As ideias da álgebra. São Paulo; Atual, 1995. 590p.  
GARBI, G. G. O romance das equações algébricas. Makron Books. São Paulo, 1997.  
GARCIA, Arnaldo e LEQUAIN, Yves. Elementos de Álgebra. Projeto Euclides (IMPA). RJ: 2002.  
Monteiro, L. H. Jacy. Elementos de álgebra. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1971. 660p.  
NACHBIN, Leopoldo. Introdução à álgebra. Rio de Janeiro: McGraw-Hill do Brasil, 1971. 660p.



**Disciplina: Desenho Geométrico - 60 h – 4.0.0.0.0**

**Pré-requisito:** Geometria Euclidiana Plana

**Objetivos:**

Desenvolvimento de técnicas de desenho geométrico com régua e compasso, Lugares Geométricos, Sistemas de Projeção

**Ementa:**

Construções possíveis com a utilização de régua e compasso; representação de sólidos, vistas, sistemas projeção

**Bibliografia Básica:**

LOPES, Elizabeth Teixeira. KANEGAE, Cecília Fujiko. Desenho Geométrico, v.1,2,3,4. 11ª edição. São Paulo, SP: Ed. Scipione LTDA, 1991

REZENDE, Eliane Quelho Frota; QUEIROZ, Maria Lúcia Bontorim de. Geometria Euclidiana Plana e Construções Geométricas, 2º Edição. Campinas. SP. Unicamp, 2008.

WAGNER, Eduardo, Construções Geométricas, 5º Edição. Coleção professor de Matemática, SBM. Rio de Janeiro, RJ, 2005.

PRINCIPE JUNIOR, A. R. Noções de Geometria Descritiva. v. 1. e v.2 São Paulo: Nobel, 1983.

**Bibliografia Complementar:**

PINHEIRO, Athayde Vergílio. **Noções de geometria descritiva.** v. 1,2 e 3. Rio de Janeiro: Ao livro Técnico Ind. e Com. 1990.

RIVERA, Félix, O. Neves. JUARENZE, C. Traçados em desenho geométrico. Rio Grande: FURG, 1986.

PINTO, Nilda Helena S. Correa- Desenho Geométrico. São Paulo. Moderna, 1995.

GIONGO, Afonso Rocha. Curso de Desenho Geométrico. São Paulo, SP. Ed. Nobel. 1984.



**Disciplina: Estrutura e Funcionamento da Educação Básica - 60h– 4.0.0.0**

**Pré-requisito:** não possui

**Objetivos:**

Analisar o fenômeno educativo nas suas múltiplas relações com fatores históricos, sociais, econômicos e políticos. Compreender o funcionamento e a estrutura do ensino sob a perspectiva legal e como se efetiva no cotidiano escolar. Analisar a atual política educacional estabelecida pelo MEC. Para a parte de Prática como Componente Curricular, os alunos realizarão atividades através de trabalho de discussão em grupo de conteúdos desenvolvidos e a produção individual expressa em relatório, que reflita elaboração pessoal em síntese organizada e abrangente acerca das observações realizadas.

**Ementa:**

Sistema Educacional Brasileiro; Organização educacional no contexto sócio-econômico-político e cultural. A Unidade Escolar e a legislação vigente; Fundamentos ideológicos; Tendências pedagógicas e suas bases axiológicas e fundamentos legais.

**Bibliografia Básica**

ABREU, Mariza. **Organização da Educação Nacional na Constituição e na LDB.** – 2. ed. Ijuí-RS : EdUNIJUÍ, 1999.

BRASIL. Ministério da Educação. **LDB – Lei de Diretrizes e Bases nº 9.394, aprovada em 20 de dezembro de 1996.**

CAVALCANTE, Antônia L; PEREIRA, Jules R.; LIMA, Maria José R. (Org.) **Plano Nacional de Educação:** algumas considerações. Cadernos de Educação n.º 02, nov. 2000.

COSTA, Marisa Vorraber. **Escola básica na virada do século:** cultura, política e currículo. 2. ed. - São Paulo: Cortez, 2000.

**Bibliografia Complementar**

CUNHA, Luiz Antonio; GÓES, Moacyr. **O golpe na educação.** 7. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1991.

FREITAG, Bárbara. **Escola, estado e sociedade.** 6. ed. São Paulo: Moraes, 1986.

GADOTTI, Moacir; ROMÃO, José E. **Autonomia da escola:** princípios e propostas. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1997.

MATO GROSSO. Secretaria de Estado de Educação. Conselho Estadual de Educação. **Batáru:** 40 anos. Edição especial – Cuiabá: Central de Texto, 2002.



**Disciplina: Psicologia da Educação – 60 h – 3.0.0.0.1**

**Pré-requisito:** não possui

**Objetivos:**

Propiciar ao futuro professor a compreensão dos mecanismos que favorecem a apropriação de conhecimentos no que diz respeito aos aspectos ligados ao processo de desenvolvimento e aprendizagem da matemática, e sua repercussão na prática docente em contexto educacional.

**Ementa:**

Os processos e influências na formação da personalidade da pessoa, na visão da psicanálise freudiana; O papel da família na construção de limites na criança; A relação professor-aluno e a participação da família no processo escolar; (In)disciplina, violência e educação escolar; Desenvolvimento cognitivo e as teorias de aprendizagem.

**Bibliografia Básica**

- BIGGE, Morris L. **Teorias da aprendizagem para professores**. São Paulo: EPU da Universidade de SP, 1997.
- CAMPOS, Dinah Martins de Souza. **Psicologia da aprendizagem**. 20. ed, Petrópolis: Vozes, 1987.
- CÓRIA SABINI, Maria Aparecida. **Psicologia aplicada à educação**. São Paulo: EPU, 1986.
- COOL, César *et al.* **Desenvolvimento psicológico e educação: Psicologia da Educação**. v. 2. Porto Alegre: Artes Médicas, 1992.

**Bibliografia Complementar**

- CREMA, Roberto; BRANDÃO, Denis M. S (Orgs). **Visão holística em psicologia da educação**. São Paulo: Summus, 1991.
- DAVIS, Claudia; OLIVEIRA Zilma de Moraes Ramos de. **Psicologia**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1994.



**Disciplina: Cálculo Diferencial e Integral II - 90 h – 5.0.0.0.1**

**Pré-requisito: Cálculo Diferencial e Integral I**

**Objetivos:**

Possibilitar ao aluno a compreensão da linguagem matemática básica dos problemas relacionados à antidiferenciação e integração de funções reais de uma variável, bem como da Integral de Riemann e suas aplicações. Fazer com que o aluno tenha contato com as primeiras aplicações do cálculo integral nas ciências físicas e aplicadas. Possibilitar ao aluno desenvolver habilidades para o formalismo matemático.

**Ementa:**

Antidiferenciação. A Integral de Riemann. Aplicações da Integral. Técnicas de Integração. Coordenadas Polares.

**Bibliografia Básica**

- LEITHOLD, Louis. *O Cálculo com Geometria Analítica*. Volume 1 – 3ª Edição. Editora Harbra. São Paulo – SP. 1994.
- STEWART, James. *Cálculo*. Volume 1 – 4ª Edição. Pioneira Thomson Learning Editora. São Paulo – SP. 2001.
- FLEMMING, Diva e GONÇALVES, Mirian. *Cálculo A*. Makron Books do Brasil Editora. São Paulo – SP. 2004.
- SIMMONS, G. F.. *Cálculo com Geometria Analítica*. Volume 1. Makron Books do Brasil Editora. São Paulo – SP. 1987.
- SWOKOWSKI, Earl. *Cálculo com Geometria Analítica*. Volume 1 – 2ª Edição. Makron Books do Brasil Editora. São Paulo – SP. 1994.

**Bibliografia Complementar**

- GUIDORIZZI, Hamilton. *Um Curso de Cálculo*. Volumes 1 e 2 – 5ª Edição. LTC Editora. Rio de Janeiro – RJ. 2001.
- THOMAS, George; FINNEY, R.; WEIR, M.; e GIORDANO, F. . *Cálculo*. Volume 1. Addison Wesley Editora. São Paulo – SP. 2003.

**Disciplina:** Estruturas Algébricas II - 60 h – 4.0.0.0.0

**Pré-requisito:** Estruturas Algébricas I

**Objetivos:** Propiciar ao educando as noções fundamentais da teoria de anéis, subanéis, ideais e corpos, a partir do conceito de operações e de propriedades das operações. Com isso, estabelecer as bases para estudos futuros nas diferentes áreas que exigem o conhecimento básico da álgebra abstrata.

**Ementa:** Anéis, subanéis, ideais e corpos.

**Bibliografia Básica:**

- DOMINGUES, Hyino. IEZZI, Gelson. Álgebra Moderna. 4 ed. São Paulo: Atual, 2003.  
VIEIRA, Vandenberg Lopes. Álgebra Abstrata para Licenciatura. Ed Livraria da Física, São Paulo, 2013.  
Monteiro, L. H. Jacy. Elementos de álgebra. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1971. 660p.

**Bibliografia Complementar**

- GONÇALVES, Adilson. Introdução à Álgebra. Projeto Euclides (IMPA). Rio de Janeiro: 2003.  
FILHO, Edgard Alencar. Elementos de Álgebra Abstrata. São Paulo: Nobel, 1980.  
COXFORD, Arthur F.; org. As ideias da álgebra. São Paulo; Atual, 1995. 590p.  
GARBI, G. G. O romance das equações algébricas. Makron Books. São Paulo, 1997.  
GARCIA, Arnaldo e LEQUAIN, Yves. Elementos de Álgebra. Projeto Euclides (IMPA). RJ: 2002.  
Monteiro, L. H. Jacy. Elementos de álgebra. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1971. 660p.  
NACHBIN, Leopoldo. Introdução à álgebra. Rio de Janeiro: McGraw-Hill do Brasil, 1971. 660p.

**Disciplina: Tendências em Educação Matemática – 60h – 3.0.0.0.1**

**Pré-requisito:** não possui

**Objetivos:**

Discutir e identificar os pressupostos epistemológicos e metodológicos nas concepções e tendências da Educação Matemática nacional e internacional, auxiliando os acadêmicos na definição de seu objeto de pesquisa.

**Ementa:**

Apresentação e discussão das concepções e tendências da Educação Matemática nacional e internacional: Educação Matemática, Resolução de Problemas, Etnomatemática, Jogos, Modelagem Matemática, Educação de Jovens e Adultos; Novas tecnologias. Proposição e delineamentos metodológicos da pesquisa em Educação Matemática. Resultados de pesquisas recentes (artigos, monografias, dissertações e teses) na Educação Matemática.

**Bibliografia Básica**

BICUDO, M. A. (org.) **Pesquisa em educação matemática: Concepções & Perspectivas.** São Paulo; EDUNESP, 1999. (Seminário e Debates).  
D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: arte ou técnica de explicar e conhecer.** São Paulo: Ática, 1990.  
FIORENTINI, Dário; LORENZATO, Sergio. **Investigação em educação matemática: Percursos teóricos e metodológicos.** Campinas, São Paulo: Autores Associados, 2006. (Coleção formação de professores).  
MACHADO, S. D. A *et al.* **Educação matemática: uma introdução.** São Paulo: EDUC, 1999.  
PONTE, J. P; BROCARD, J; OLIVEIRA, H. **Investigações matemáticas na sala de aula.** Belo Horizonte-MG: Autêntica, 2003.

**Bibliografia Complementar**

ALVES, Eva Maria Siqueira. **A ludicidade e o ensino de matemática: uma prática possível.** Campinas, São Paulo: Papirus, 2001. (Coleção Papirus Educação).  
BIEMBENGUT, Maria Salett. **Modelagem Matemática no ensino.** São Paulo: Contexto, 2000.  
COX, K. K. **Informática na educação escolar.** Campinas-SP: Autores Associados, 2003 (Coleção polêmicas no nosso tempo).

**Periódicos**

Bolema, Boletim do GEPPEM, Contrapontos. Educação Matemática em Revista. SBEM; Revista do Professor de Matemática. SBM, Temas e Debates/SBEM.



**Disciplina: Didática da Matemática – 60h - 2.2.0.0.0**

**Pré-requisito:** não possui

**Objetivos:**

Pretende-se que o licenciando desenvolva reflexões críticas a respeito das interações entre a Matemática e os processos de ensino-aprendizagem na escola atual, e adquira habilidade no preparo de uma unidade didática e na pesquisa de recursos didáticos para o seu desenvolvimento no âmbito da Educação Básica.

**Ementa:**

Pressupostos, concepções e objetivos da Didática. Paradigmas pedagógicos da Didática. Correntes teóricas da Educação. Abordagens contemporâneas do processo de ensino e aprendizagem. O perfil do educador no século XXI: saberes matemáticos, saberes pedagógicos, saberes da docência; A sala de aula como espaço privilegiado do ato pedagógico: suas determinações, possibilidades e limites; Abordagens contemporâneas do processo de ensino e aprendizagem; Elementos para uma Didática no contexto do ensino de Matemática: a) Situação didática e a didática; Contrato didático; Saberes do professor, contrato e transposição didática; Obstáculo Epistemológico e Educação Matemática; Avaliação e Educação Matemática. b) Plano de Ensino e Plano de Unidade: conteúdos específicos do ensino de Matemática para o ensino fundamental e médio.

**Bibliografia Básica**

- D'AMORE, BRUNO. **Elementos de didática da matemática**. . São Paulo: Livraria da Física. 2010.
- PAIS, Luiz Carlos. **Didática da matemática: Uma análise da influência francesa**. Belo Horizonte-MG: Autêntica, 2001.
- PARRA, Cecília. **Didática da matemática: reflexões psicopedagógicas**. Trad. Juan Lorens. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
- DANTE, L. R. **Didática da resolução de problemas de matemática: 1ª a 5ª séries**. São Paulo: Ática, 1989.
- MACHADO, Nilson José. **Epistemologia da didática: as concepções de conhecimento, inteligência e práticas docentes**. 3. ed. São Paulo: Cortez. 1999.

**Bibliografia Complementar**

- BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação, Programa Gestão da Aprendizagem Escolar, GESTAR II. **Matemática: Caderno de Teoria e Prática 5 – TP5: diversidade cultural e meio ambiente: de estratégias de contagem às propriedades geométricas**. Brasília, 2008, p.210
- MONTEIRO, A; POMPEO Jr., G. **A matemática e os temas transversais**. São Paulo: Moderna, 2001. 160p.
- PONTE, J.P. *et al.* **A natureza da matemática**. In: Didática da Matemática. Lisboa: DES do ME, 1997.
- PIMENTA, Selma Maria Garrido (Org.). **Didática e formação de professores: percursos e perspectivas no Brasil e em Portugal**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2008. v. 1. 255 p.
- PINTO, N. B. **O erro como estratégia didática: estudo do erro no ensino da matemática elementar**. Campinas, São Paulo: Papirus, 2000.



**Disciplina: Estatística – 60h - 2.0.2.0.0**

**Pré-requisito: não possui**

**Objetivos:**

Proporcionar ao aluno: a apreensão dos conceitos inerentes à estatística, o domínio de sua linguagem, suas formas de representações e a compreensão do seu real papel em uma sociedade globalizada.

**Ementa:**

Experimento aleatório. Espaço amostral. Probabilidades com eventos. Variável aleatória. Caso discreto e contínuo. Funções de probabilidade. Funções teóricas de probabilidade: Caso discreto e contínuo. Momentos. Estatística Descritiva. Dados agrupados e não agrupados. Tabelas de frequência. Gráficos de frequência. Medidas de tendência central e de dispersão.

**Bibliografia Básica**

MORETTIN, L. G. **Estatística básica** – Probabilidade. v. 1. 7. ed. São Paulo: MAKRON Books. 1999.

BUSSAB, W.O.; Morettin, P.A. **Estatística Básica**. 5. ed. São Paulo: Atual. 2003.

SPIEGEL, M. R.; SCHILLER, J. & SRINIVASAN, R. A. **Probabilidade e Estatística** (Coleção Shaum). 2. ed. Ed. Bookman. Porto Alegre, 2004.

TRIOLA, M.F. **Introdução à Estatística**. 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S.A. 1999.

**Bibliografia Complementar**

HOEL, P. G. **Estatística elementar**. São Paulo: Atlas. 1987.

LEVINE, D. M.; BERENSON, M. L. & STEPHAN, D. **Teoria e Aplicações/ usando Microsoft® Excel em português**. Ed. Livros Técnicos e Científicos. Rio de Janeiro, 1998.

MEYER, P. L. **Probabilidade, Aplicações à estatística**. São Paulo: Ao livro técnico AS e EDUSP. 1969.



**Disciplina:** Cálculo Diferencial e Integral III - 90 h – 5.0.0.0.1

**Pré-requisito:** Cálculo Diferencial e Integral II

**Objetivos:**

Apresentar aos alunos a linguagem, conceitos e ideias relacionadas ao estudo da derivação e integração de funções de várias variáveis reais que são conhecimentos fundamentais no estudo das ciências básicas e tecnológicas. Apresentar ao aluno aplicações do cálculo diferencial e integral de funções de várias variáveis reais em várias áreas do conhecimento.

**Ementa:**

Funções Reais de Mais de Uma Variável. Limites. Derivadas Parciais. Derivadas Direcionais. Extremos de Funções de Duas Variáveis. Funções Implícitas. Derivação. A Integral Dupla. A Integral Tripla.

**Bibliografia Básica:**

LEITHOLD, Louis. *O Cálculo com Geometria Analítica*. Volume 2 – 3ª Edição. Editora Harbra. São Paulo – SP. 1994.

STEWART, James. *Cálculo*. Volume 2 – 4ª Edição. Pioneira Thomson Learning Editora. São Paulo – SP. 2001.

FLEMMING, Diva e GONÇALVES, Mirian. *Cálculo B*. Makron Books do Brasil Editora. São Paulo – SP. 2004.

SIMMONS, G. F. . *Cálculo com Geometria Analítica*. Volume 2. Makron Books do Brasil Editora. São Paulo – SP. 1987.

SWOKOWSKI, Earl. *Cálculo com Geometria Analítica*. Volume 2 – 2ª Edição. Makron Books do Brasil Editora. São Paulo – SP. 1994.

**Bibliografia Complementar:**

GUIDORIZZI, Hamilton. *Um Curso de Cálculo*. Volumes 1 e 2 – 5ª Edição. LTC Editora. Rio de Janeiro – RJ. 2001.

THOMAS, George; FINNEY, R.; WEIR, M.; e GIORDANO, F. *Cálculo*. Volume 1. Addison Wesley Editora. São Paulo – SP. 2003.



**Disciplina: Física Geral I - 90 h – 4.0.2.0.0**

**Pré-requisito: Cálculo Diferencial e Integral I**

**Objetivos:**

Apresentar os conhecimentos básicos de Física aliados aos conceitos matemáticos nos diversos ramos da física.

**Ementa:**

Vetores. Cinemática da Partícula. Dinâmica da Partícula. Trabalho e Energia. Conservação de Energia. Momento Linear. Choque. Laboratório.

**Bibliografia Básica:**

HALLIDAY , D. Resnick, R. Walker, J. **Fundamentos de Física-Mecânica**. Vol. 1. Rio de Janeiro. Livros técnicos e Científicos Editora S.A. 2008.  
SEARS, F.; ZEMANSKY M.W. – Física. Vol 1- Rio de Janeiro, LTC. 1992.  
TIPLER, P. A. ; MOSCA, G. **Física- Mecânica, Oscilações e ondas, Termodinâmica**.Vol-1- Editora LTC. 5 Ed. 2012

**Bibliografia Complementar:**

ALVARENGA, B.; MÁXIMO, A; **Curso de Física** Vol. 1.São Paulo. Harbra Ed. 1992.  
BARTHEM, B.R. Tratamento e Análise de dados em Física Experimental. Rio de Janeiro, Editora UFRJ, 1996.  
CAMPOS, A. A.G; **Física Experimental Básica na Universidade**. Belo Horizonte, Ed. UFMG, 2007.  
MÁXIMO, A.; ALVARENGA. **Física**. São Paulo. Editora Scipione, 1997.  
PIETROCOLA, M. Ensino de Física. Florianopolis, SC. Edufsc. 2001.



**Disciplina: Estágio Supervisionado I – 60h – 2.0.0.2.0**

**Pré-requisito: Didática da Matemática**

**Objetivos:**

Caracterizar a natureza e os objetivos do Ensino da Matemática enquanto componente curricular da Educação Básica. Refletir criticamente sobre a organização dos programas de ensino de Matemática nacional e regional. Conhecer a situação do ensino de matemática na realidade escolar, através de observações participantes.

**Ementa:**

Fundamento teórico-metodológico da situação do ensino de matemática e o seu papel na sociedade. Reflexão sobre as finalidades do ensino da Matemática, a identidade e dimensão profissional do professor de Matemática. Análise da situação do ensino de matemática da escola campo, sob os aspectos organizacionais e didáticos, com vistas à observação do espaço escolar do professor de matemática do Ensino Fundamental II e Médio em sala de aula. Estudo da documentação escolar que orienta a prática pedagógica dos professores e os materiais por eles utilizados em aulas.

**Bibliografia Básica**

- AEBLI, Hans. **Prática de ensino:** formas fundamentais de ensino elementar, médio e superior. São Paulo: EPU ed. da Universidade de São Paulo, 1982.
- ARROYO, M. G. **Ofício de mestre:** imagens e auto-imagens. Petrópolis: Vozes, 2000.
- LIMA, E. L; CARVALHO, P.C.P. Wagner; Morgado, A.C. **A matemática do ensino médio.** v. I. Rio de Janeiro: Grafix Comunicação Visual. (Coleção do Professor de Matemática): SBM. 1998.
- PARRA, C; SAIZ, I.(org). **Didática da matemática.** Reflexões Psicopedagógicas. Os Diferentes Papéis do Professor. Porto Alegre: Artes Médicas. 1996.
- PIMENTA, Selma Garrido. **O estágio na formação de professores:** unidade teoria e prática. 3. ed. São Paulo: Cortez, 1997.

**Bibliografia Complementar**

- BECKER, Fernando. **Epistemologia do professor:** O cotidiano da Escola. Rio de Janeiro: Vozes, 1993.
- COÊLHO, I. M. Formação do educador: dever do Estado, tarefa da universidade. In: BICUDO, M.A.V.; SILVA JUNIOR, C.A. **Formação do educador.** São Paulo: UNESP, 1996. p. 17-43.
- FIorentini, D. (org.) **Formação de professores de matemática:** Explorando novos caminhos com outros olhares. Campinas: Mercado de Letras, 2003, p. 121-156.
- LORENZATO, S. **Para aprender matemática.** Campinas/SP: Autores Associados, 2006.

**Disciplina: Pesquisa em Educação Matemática –60h–3.0.0.1**

**Pré-requisito:** Tendências da Educação Matemática

**Objetivos:**

- Oportunizar ao aluno a identificação de um tema de pesquisa, assim como, possíveis professores orientadores a partir da agenda de pesquisa do Curso de Licenciatura em Matemática;
- Possibilitar a estruturação do Projeto de Pesquisa do aluno, com a colaboração do docente orientador.
- Propiciar por meio da elaboração do projeto o aprofundamento em um tema da Educação Matemática, Matemática e/ou áreas afins;
- Proporcionar situações de aprendizagem que possibilitem a reflexão sobre diferentes abordagens de pesquisa em Educação Matemática, Matemática e/ou áreas afins;
- Qualificar o Projeto de Pesquisa em Banca Avaliadora para posterior desenvolvimento.

**Ementa:**

Apresentação de seminários temáticos que abordem os Diferentes Métodos de Pesquisa e técnicas de investigação de modo a fazer os alunos perceberem a necessidade de compreensão sobre Pesquisa; Elaboração do Projeto de Pesquisa com a colaboração/orientação de um docente e a Qualificação do Projeto de Pesquisa em Banca Avaliadora.

**Bibliografia Básica:**

- BICUDO, Maria Aparecida Viggiani; BORBA, Marcelo de Carvalho (org.). **Educação matemática: pesquisa em movimento**. São Paulo: Cortez, 2004.
- \_\_\_\_\_, (org.). **Pesquisa em educação matemática: concepções e perspectivas**. São Paulo: UNESP, 1999.
- D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação matemática: da teoria à prática**. Campinas-SP; Papirus, 1996. 122p.
- LÜDKE, M; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

**Bibliografia Complementar**

- FURASTÉ, Pedro Augusto. **Normas técnicas para o trabalho científico: elaboração e formatação com explicitação das normas da ABNT**. Porto Alegre: s.n., 2008.
- GIL, A. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.
- SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 20. ed. São Paulo: Cortez, 1996.

**Periódicos**

Bolema, Boletim do GEPPEM, Contrapontos. Educação Matemática em Revista. SBEM; Revista do Professor de Matemática. SBM, Temas e Debates/SBEM



**Disciplina:** Álgebra Linear – 60 h – 4.0.0.0.0

**Pré-requisito:** Introdução à Álgebra Linear

**Objetivos:**

Propiciar ao aluno o desenvolvimento de sua capacidade de analisar, representar, abstrair e generalizar, por meio dos conceitos de espaços vetoriais e transformações lineares, favorecendo assim, a construção de interações com outras áreas do conhecimento.

**Ementa:**

Espaços Vetoriais Euclidianos, Transformações Lineares, Operadores Lineares, Autovalores e Autovetores, Diagonalização.

**Bibliografia Básica**

ANTON, H. & RORRES, C. trad. Claus Ivo Doering. **Álgebra linear com aplicações**. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.

BOLDRINI, José Luiz *et. al.*. **Álgebra linear**. 3. ed. São Paulo: Harper & Low do Brasil, 1980.

LIPSCHUTZ, S. **Álgebra linear**. Coleção Shaum. 2. São Paulo: Makron books.1994.

**Bibliografia Complementar**

COELHO, Flávio U. e LOURENÇO, Mary Lilian. **Um curso de álgebra linear**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2001.

CALLIOLI, Carlos A; DOMINGUES, Hygino H. COSTA, Roberto C. F. **Álgebra linear e aplicações**. 6. ed. São Paulo: Atual, 1990.

STEINBRUCH, A. e WINTERLE, P. **Álgebra linear**. 2ª Ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1987.



**Disciplina: Física Geral II - 90 h – 4.0.2.0.0**

**Pré-requisito: Cálculo I e Física Geral I**

**Objetivos:**

Apresentar os conhecimentos básicos de Física aliados aos conceitos matemáticos nos diversos ramos da física.

**Ementa:**

Termodinâmica. Teoria Cinética dos Gases. Temperatura. Gases ideais. Calorimetria. Leis da Termodinâmica. Laboratório.

**Bibliografia Básica:**

HALLIDAY, D. Resnick, R. Walker, J. **Fundamentos de Física**. Gravitação, ondas e Termodinâmica. Vol. 2. Rio de Janeiro. Livros técnicos e Científicos Editora S.A. 2008.  
SEARS, F.; ZEMANSKY M.W. – Física. Vol 2- Rio de Janeiro, LTC. 1992.  
TIPLER, P. A. ; MOSCA, G. Física- **Mecânica, Oscilações e ondas, Termodinâmica**. Vol.1- Editora LTC. 5 Ed. 2012.

**Bibliografia Complementar:**

ALVARENGA, B; MÁXIMO, A. Curso de Física. V.2- São Paulo- Harbra Editora. 1998  
BARTHEM, B.R. Tratamento e Análise de dados em Física Experimental. Rio de Janeiro, Editora UFRJ, 1996.  
CAMPOS, A. A.G; **Física Experimental Básica na Universidade**. Belo Horizonte, Ed. UFMG, 2007.  
TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física- **Mecânica, Oscilações e ondas**. Editora LTC. 5 Ed. 2012.



**Disciplina: Estágio Supervisionado II – 120 h – 2.2.0.2.2**

**Pré-requisito: Estágio Supervisionado I**

**Objetivos:**

Analisar os processos avaliativos governamentais sobre o ensino de matemática (ENEM e Prova Brasil), bem como, os adotados na prática pedagógica do professor. Capacitar o acadêmico para elaborar planejamento curricular e de atividades de aulas simuladas para serem executados, considerando às observações realizadas na escola campo. Analisar se há coerência entre os planejamentos e as aulas simuladas.

**Ementa:**

As políticas educacionais de avaliação e a prática docente. O uso de recursos didáticos para o ensino de matemática, fundamentados nas tendências da Educação Matemática. Discussão de conteúdo teórico-metodológico para o ensino de matemática: conhecimento, competências, habilidades e instrumentalização. Elaboração do plano de aulas simuladas. Preparação de aulas simuladas para a Educação Fundamental II e Ensino Médio. Avaliação das aulas simuladas.

**Bibliografia Básica**

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**/Secretaria de Educação – Brasília: MEC-SEF, 1997.

BICUDO, M. A. V. (org.) **Pesquisa em educação matemática: concepções e perspectivas**. São Paulo: UNESP, 1999. (Seminários e Debates)

CARVALHO, A. M. P. **A Formação do professor a e prática de ensino**. São Paulo: Pioneira, 1988.

UNESP: Boletim de Educação Matemática, UNESP, instituto de Geociências e Ciências Exatas, Departamento de Matemática. Rio Claro.

**Bibliografia Complementar**

BALDINO, R. R; CABRAL, T. B. O professor de matemática e a seleção chamada avaliação. **Boletim do GEPEM**. Número 24, Ano XIV, 1989.

PAIS, L. C. **Didática da matemática: uma análise da influência francesa**. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.



**Disciplina: Introdução a Análise – 60 h – 4.0.0.0.0**

**Pré-requisito:** Cálculo Diferencial e Integral III; Estrutura Algébrica II; Álgebra Linear

**Objetivos:**

Desenvolver a capacidade de abstração e possibilitar a compreensão de como se desenvolve uma teoria matemática, o que inclui o desenvolvimento da habilidade de elaborar demonstrações de teoremas matemáticos. Apresentar a construção formal do conjunto dos números naturais e também do conjunto dos números reais, observando, em particular, a não-enumerabilidade deste último. Desenvolver a teoria das sequências e séries de números reais. Apresentar os conceitos topológicos básicos, de modo a possibilitar a compreensão dos fatos básicos relacionados à topologia da reta.

**Ementa:**

Conjuntos e Funções; Técnicas de Demonstração. Números Naturais: Os “Axiomas de Peano”. Conjuntos Enumeráveis e Conjuntos Não-Enumeráveis. O Conjunto dos Números Reais através do Axioma do Supremo. Sequências e Séries de Números Reais. Topologia da Reta.

**Bibliografia Básica:**

ÁVILA, Geraldo. *Introdução à Análise Matemática*. Editora Edgard Blücherr Ltda., 1995. São Paulo – SP.

ÁVILA, Geraldo. *Análise Matemática Para Licenciatura*. Editora Edgard Blücherr Ltda., 2005. São Paulo – SP.

LIMA, Elon Lages. *Curso de Análise Vol. 1 - Coleção Projeto Euclides*. IMPA/CNPq, 1992. Rio de Janeiro – RJ.

\_\_\_\_\_. *Análise Real – Vol. 1 – Coleção Matemática Universitária*. IMPA/CNPq, 1993. Rio de Janeiro – RJ.

**Bibliografia Complementar:**

FIGUEIREDO, Djairo Guedes de. *Análise I*. Livros Técnicos e Científicos Ltda, 1996. Rio de Janeiro – RJ.

WHITE, A. J. *Análise Real - Uma Introdução*. Edgard Blücherr Editora, 1993. São Paulo – SP.

MORAIS FILHO, Daniel Cordeiro de. *Um Convite à Matemática – Com Técnicas de Demonstração e Notas Históricas – Coleção do Professor de Matemática*. SBM – Sociedade Brasileira de Matemática, 2016. Rio de Janeiro – RJ.

MORAIS FILHO, Daniel Cordeiro de. *Manual de Redação Matemática. – Coleção do Professor de Matemática*. SBM – Sociedade Brasileira de Matemática, 2014. Rio de Janeiro – RJ.

**Disciplina: TCC I – 60 h – 2.0.0.0.2**

**Pré-requisito:** Pesquisa em Educação Matemática

**Objetivo:**

- Definir de forma colaborativa o Plano de Desenvolvimento da Pesquisa, qualificada a proposta na disciplina de “Pesquisa em Educação Matemática”;
- Acompanhar o desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, a partir do Plano de Desenvolvimento da Pesquisa

**Ementa:**

Elaboração de uma monografia: o que é?; Como se estrutura explicitando quais são os elementos que compõe uma monografia - Principais Normas da ABNT para as Monografias; Acompanhamento do desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, com a constituição Teórico-Metodológica da Pesquisa, a partir de uma estrutura da monografia e definição das discussões por capítulos.

**Bibliografia Básica**

- BICUDO M A V. **Educação Matemática: pesquisa em movimento.** Belo Horizonte: Cortez. 2004.
- FIorentini, D; Miorim, M. A. (Org.) **Por trás da porta, que matemática acontece?** Campinas, São Paulo: Gráfica FE/UNICAMP –CEMPEM. 2001.
- ISKANDAR, Jamil Ibrain. **Normas da ABNT: Comentadas para trabalhos científicos.** 2 ed. Curitiba: Juruá, 2003.
- PAIS, Luis Carlos. **Ensinar e aprender matemática.** Belo Horizonte: Autêntica. 2006.
- PIMENTA, S. G.; FRANCO, Maria Amélia do Rosário Santoro (Org.). **Pesquisa em educação: possibilidades investigativas/formativas da pesquisa-ação.** 1.ed. São Paulo: Edições Loyola, 2008. v. II. 144 p.

**Bibliografia Complementar**

- BARALDI, I.M. **Matemática na escola: que ciência é esta?** Bauru: EDUSC, 1999.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Matemática -Terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: Introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais.** -Brasília: 1998. 174 p.
- Coleção Tendências em Educação Matemática. Autentica.



**Disciplina: Prática de Educação Matemática: Laboratório de Ensino I – 60h-1.3.0.0.0**

**Pré-requisito: Didática da Matemática**

**Objetivos:**

Conciliar os saberes teóricos e práticos para se ensinar Matemática, ao elaborar estratégias de ensino-aprendizagem utilizando-se de abordagem exploratório-investigativa e de diferentes materiais didáticos, como, os manipuláveis (cubos, geoplano, tangram, régua, compasso, papel quadriculado, ábaco, e tantos outros), de objetos educacionais, atividades experimentais e recursos computacionais, a conhecer a história da matemática, as novas tecnologias, os jogos, a modelagem matemática com intuito de instigar os alunos a pensar, a resolver problemas, para sanar dificuldades sobre o ensino dos conceitos Matemáticos.

**Ementa:**

O papel do laboratório no ensino de Matemática na escola; Produção de material manipulável e experimental no Ensino de Fundamental e sequências didáticas para o ensino de Matemática; O jogo e o lúdico no Ensino de Matemática no ensino Fundamental; Instrumentação técnica e metodológica para a produção de materiais didáticos. O uso de softwares matemáticos e de objetos educacionais.

**Bibliografia Básica**

CAMPOS, Tânia Maria Mendonça (Coord.); PIRES, Célia Maria Carolino; CURI, Edda. **Transformando a prática das aulas de matemática**. São Paulo: PREM, 2001.  
CARVALHO, Dione L. de. **Metodologia do ensino de matemática**. São Paulo: Cortez, 1990.  
DANTE, Luiz Roberto. **Didática da resolução de problemas de matemática**. São Paulo: Ática, 1990.  
LINDQUIST, Mary M. **Aprendendo e ensinando geometria**. Rio de Janeiro: Atual, 1994.  
LORENZATO, S. (Org.). **O laboratório de ensino de matemática na formação de professores**. São Paulo: Campinas: Autores Associados, 2006.

**Bibliografia Complementar**

CARAÇA, B. J. **Conceitos fundamentais da matemática**. 3. ed. Lisboa: Gradiva, 2000.  
BARBOSA, Ruy M. **Descobrimos padrões pitagóricos**. São Paulo: Atual, 1993.  
NASSER, Lilian; SANTANA, N. (Coords.). **Geometria segundo a teoria de van Hiele**. 2. ed. Rio de Janeiro: Projeto Fundação-IM/UFRJ, 1998.  
Bolema. Educação Matemática em Revista. Revista do Professor de Matemática. SBM, Site: <http://m3.ime.unicamp.br/portal/Mídias/Experimentos/ExperimentosM3Matematica/>

**Disciplina: Estágio Supervisionado III – 120 h – 2.2.0.2.2**

**Pré-requisito: Estágio Supervisionado. II**

**Objetivos:**

Oportunizar ao acadêmico a vivência de momentos de planejamento e de prática de ensino (regência de aulas) no Ensino Fundamental II e na Educação de Jovens e Adultos (EJA), articulando as linhas de ação da educação matemática com os conteúdos a serem ministrados. Elaborar aulas utilizando diferentes materiais didáticos para diversas situações de aprendizagem em Matemática.

**Ementa:**

Articulação dos conhecimentos construídos em Didática da Matemática, Prática de Ensino, Tendências na Educação Matemática e às observações realizadas no espaço escolar para elaborar planos de aulas e as regências de classe no Ensino Fundamental II; Preparação de aulas de regência: conteúdos, materiais didáticos, metodologia e critérios de avaliação; Ministrar regências envolvendo conceitos matemáticos em consonância com o PCN de matemática e o Planejamento da unidade escolar. Confeção de relatório parcial de estágio, com análise e avaliação de sua atuação como docente. Socialização das atividades vivenciadas no estágio.

**Bibliografia Básica**

COÊLHO, I. M. Formação do educador: dever do Estado, tarefa da universidade. In: BICUDO, M.A.V.; SILVA JUNIOR, C.A. **Formação do educador**. São Paulo: UNESP, 1996. p. 17-43.  
CUNHA, M. I. **O bom professor e sua prática**. São Paulo: Papirus, 2000.  
D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Da realidade à ação: Reflexões sobre Educação e Matemática**. São Paulo; Campinas, São Paulo: Summus, 1986.  
PAIS, L. C. **Didática da matemática: uma análise da influência francesa**. Belo Horizonte: MG: Autêntica, 2001.

**Bibliografia Complementar**

BALDINO, R. R; CABRAL, T. B. **O professor de matemática e a seleção chamada avaliação**. Boletim do GEPEM. Número 24, Ano XIV, 1989.  
BICUDO, M. A. V. (org.) **Pesquisa em educação matemática: concepções e perspectivas**. São Paulo: UNESP, 1999. (Seminários e Debates).  
PARÂMETROS Curriculares Nacionais: Matemática. Brasília: MEC-SEF, 1997.



**Disciplina: Física Geral III – 90 h – 4.0.2.0.0**

**Pré-requisito: Cálculo I ; Física Geral II**

**Objetivos:**

Apresentar os conhecimentos básicos de Física aliados aos conceitos matemáticos nos diversos ramos da física.

**Ementa:**

Eletricidade. Carga elétrica. Campo Elétrico. Lei de Gauss. Potencial elétrico. Lei de Ampère. Lei de Faraday/Lens. Corrente elétrica. Laboratório.

**Bibliografia Básica:**

ALONSO, M. e FIN, E. Física um Curso Universitário. São Paulo. Edgard Blucher. V.2.-1998.  
HALLIDAY , D. Resnick, R. Walker, J. **Fundamentos de Física**. Eletricidade-Vol. 3. Rio de Janeiro. Livros técnicos e Científicos Editora S.A. 2008.  
SEARS, F.; ZEMANSKY M.W. – Física. Vol 2- Rio de Janeiro, LTC. 1992.  
TIPLER, P. A. ; MOSCA, G. **Física- Eletricidade e Magnetismo, Ótica**.Vol.2- Editora LTC. 5 Ed. 2012.

**Bibliografia Complementar**

ALVARENGA, B; MÁXIMO, A. Curso de Física. V.3- São Paulo - Harbra Editora. 1998.  
BARTHEM, B.R. Tratamento e Análise de dados em Física Experimental. Rio de Janeiro, Editora UFRJ, 1996.  
CAMPOS, A. A.G; **Física Experimental Básica na Universidade**. Belo Horizonte, Ed. UFMG, 2007.  
TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física- Eletricidade e Magnetismo**.Vol.2- Editora LTC. 5 Ed. 2012.

**Disciplina: Prática de Educação Matemática: Laboratório de Ensino II – 60h - 1.3.0.0.0**  
**Pré-requisito: Didática da Matemática**

### **Objetivos:**

Conciliar os saberes teóricos e práticos para se ensinar Matemática, ao elaborar estratégias de ensino-aprendizagem utilizando-se de abordagem exploratório-investigativa e de diferentes materiais didáticos, como, os manipuláveis (cubos, geoplano, tangram, régua, compasso, papel quadriculado, ábaco, e tantos outros), de objetos educacionais, atividades experimentais e recursos computacionais, a conhecer a história da matemática, as novas tecnologias, os jogos, a modelagem matemática com intuito de instigar os alunos a pensar, a resolver problemas, para sanar dificuldades sobre o ensino dos conceitos Matemáticos.

### **Ementa:**

O papel do laboratório no ensino de Matemática na escola; Produção de material manipulável e experimental no Ensino de Médio e sequências didáticas para o ensino de Matemática; O jogo e o lúdico no Ensino de Matemática no ensino Fundamental; Instrumentação técnica e metodológica para a produção de materiais didáticos. O uso de software matemáticos e de objetos educacionais.

### **Bibliografia Básica**

- CARVALHO, Dione L. de. **Metodologia do ensino de matemática**. São Paulo: Cortez, 1990.  
DANTE, Luiz Roberto. **Didática da resolução de problemas de matemática**. São Paulo: Ática, 1990.  
LINDQUIST, Mary Montgomery. **Aprendendo e ensinando geometria**. Rio de Janeiro: Atual, 1994.  
LORENZATO, S. (Org.). **O laboratório de ensino de matemática na formação de professores**. Campinas: Autores Associados, 2006. (Coleção Formação de professores).

### **Bibliografia Complementar**

- BARBOSA, Ruy M. **Descobrimos padrões pitagóricos**. São Paulo: Atual, 1993.  
ABRANTES, Paulo *et al.* **Investigações matemáticas na aula e no currículo**. Lisboa: APM, 1999.  
KALLEF, Ana Maria. **Vendo e entendendo poliedros**. Niterói: EDUFF, 1998.  
IMENES, Luiz Márcio. **Geometria das dobraduras**. São Paulo: Scipione, 2001.  
Bolema, Boletim do GEPEM, Contrapontos. Educação Matemática em Revista. SBEM; Revista do Professor de Matemática. SBM, Temas e Debates/SBEM Site: <http://m3.ime.unicamp.br/portal/Midias/Experimentos/ExperimentosM3Matematica/>



**Disciplina:** TCC II – 60 h – 2.0.0.0.2

**Pré-requisito:** TCC I

**Objetivo:**

Acompanhar o desenvolvimento e qualificação do Trabalho de Conclusão de Curso do Acadêmico na sua forma escrita e na sua apresentação oral, na área de Educação Matemática, Matemática e/ou áreas afins;

**Ementa:**

Sistematização, apresentação e qualificação do Trabalho de Conclusão de Curso, na sua forma escrita e oral, na área de Educação Matemática e/ou com outras ciências.

**Bibliografia Básica**

FURASTÉ, Pedro Augusto. **Normas técnicas para o trabalho científico:** elaboração e formatação com explicitação das normas da ABNT. Porto Alegre: Autores Independentes, 2014.

PARRA FILHO, D. SANTOS, J. A. **Metodologia científica.** São Paulo: Futura, 1998.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico.** 20. Ed. São Paulo: Cortez, 1996.

\_\_\_\_ E. M.; MARCONI, M. de A. **Metodologia do trabalho científico:** procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projetos de relatório, publicações e trabalhos científicos. 4. ed. SP: Atlas, 1992.

\_\_\_\_ E. M.; MARCONI, M. deA. **Técnicas de pesquisa:** planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração e interpretação de dados. 3.ed. São Paulo:Atlas, 1996.

LÜDKE, M. & ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação:** abordagens qualitativas. São Paulo:EPU, 1986.



**Disciplina: Estágio Supervisionado IV – 120 h – 1.2.0.2.3**

**Pré-requisito: Estágio Supervisionado III**

**Objetivos:**

Oportunizar ao acadêmico a vivência de momentos de planejamento e de prática de ensino (regência de aulas) no Ensino Médio, articulando as linhas de ação da educação matemática com os conteúdos a serem ministrados. Elaborar aulas utilizando diferentes materiais didáticos para diversas situações de aprendizagem em Matemática.

**Ementa:**

Articulação dos conhecimentos construídos em Didática da Matemática, Prática de Ensino, Tendências na Educação Matemática e às observações realizadas no espaço escolar para elaborar planos de aulas e as regências de classe no Ensino Médio; Preparação de aulas de regência: conteúdos, materiais didáticos, metodologia e critérios de avaliação; Ministrar regências envolvendo conceitos matemáticos em consonância com o PCN de matemática e o Planejamento da unidade escolar. Confecção de relatório final de estágio, com análise e avaliação do estágio desenvolvido durante sua formação docente. Socialização das atividades vivenciadas no estágio.

**Bibliografia Básica**

LEI DE DIRETRIZES nº 9394, de 20 de Dezembro de 1996.

COELHO, I. M. Formação do educador: dever do Estado, tarefa da universidade. In: BICUDO, M.A.V.; SILVA JUNIOR, C.A. **Formação do educador**. São Paulo: UNESP, 1996. p. 17-43.

MENEZES, L. C. **Professores: Formação e Profissão**. Campinas: Autores-Associados, 1.

MIZUKAMI, M. G. N.; REALI, A., M. M. (org.). **Formação de professores: Tendências Atuais**. São Carlos: EDUFSCar, 1996.

NÓVOA, A. (org.). **Profissão professor**. 2. ed. Porto-Portugal: Porto, 1995.

**Bibliografia Complementar**

Coleção Tendências em Educação Matemática. Belo Horizonte: Autentica.

PERRENOUD, P. **Práticas pedagógicas, profissão docente e formação: perspectivas sociológicas**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1997.

PIMENTA, Selma Garrido. **O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática?**, São Paulo: Cortez, 1994.



**Disciplina:** Libras – 60 h – 4.0.0.0.0

**Pré-requisito:** não possui

**Objetivos:**

Capacitar o licenciando em Matemática a comunicar-se através da linguagem de sinais promovendo a inclusão do aluno surdo nas aulas de matemática.

**Ementa:**

Definição de libras, cultura e comunidade surda; História e metodologias da Educação de surdos; Aquisição da linguagem; Leitura e escrita da segunda língua; Estudos linguísticos aplicados à Libras; Inclusão e sociedade; Gramática da Libras.

**Bibliografia Básica**

AGNE, J.; QUADROS, R. M. **Alfabetização:** o contexto da pessoa surda. Revista de Ensino Especial, MEC, UNESCO.

ALMEIDA, A. M; MARQUEZINI, M. C; TANAKA, E. D. **Perspectivas multidisciplinares em educação especial II.** Londrina /PR: Ed. UEL, 2001.

BARBOZA, H. H.; MELLO, A. C. P. T. **O surdo, este desconhecido.** Rio de Janeiro, Folha Carioca, 1997.

**Bibliografia Complementar**

BRASIL. MEC/SEESP/FNDE. 2. ed. Kit: Livro e Fitas de Vídeo: v. I e II.

\_\_\_\_\_. **LIBRAS em Contexto** - Curso Básico - Livro do estudante. MEC/SEESP/FNDE. 2. ed. Kit: Livro e Fita de Vídeo.

\_\_\_\_\_. **Introdução à Gramática da LIBRAS.** In Educação Especial – Língua Brasileira de Sinais. v. II. 2. ed. Série Atualidades Pedagógicas 4, MEC/SEESP, 2000. p. 81-123.

\_\_\_\_\_. **Diretrizes nacionais para a educação especial na educação básica.** MEC/SEESP. Brasília; 2001.

\_\_\_\_\_. Formação de professores e a escola inclusiva: questões atuais. In **Revista Integração** Ano 14 N° 24/2002. Brasília; SEESP. 2002.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação Especial. **Expansão e melhoria da educação especial nos municípios brasileiros.** MEC/SEESP. Brasília: SEESP, série Diretrizes n° 4, 1994.

**Disciplina:** Equações Diferenciais Ordinárias – 60h - 2.0.2.0.0

**Pré-requisito:** Cálculo Diferencial e Integral III; Álgebra Linear

**Objetivos:**

Conhecer técnicas de resolução de equações diferenciais ordinárias e suas aplicações na matemática e nas outras ciências.

**Ementa:**

Introdução às Equações Diferenciais: Terminologia e Definições Básicas; Classificação; Soluções; Modelos Matemáticos; Teoremas de Existência e Unicidade de Soluções. Equações Diferenciais Ordinárias de 1ª Ordem. Equações Diferenciais Ordinárias Lineares de 2ª Ordem. Equações Diferenciais Ordinárias Lineares de Ordem n.

**Bibliografia Básica:**

BOYCE, William, & DIPRIMA, Richard.. *Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno*. LTC – Livros Técnicos e Científicos Ltda. 1998. Rio de Janeiro – RJ.  
ZILL, Dennis, & CULLEN, Michael. *Equações Diferenciais. Vol. 1*. Makron Books do Brasil Ltda. 2001. São Paulo – SP.  
ZILL, Dennis. *Equações Diferenciais com Aplicações em Modelagem*. Editora Pioneira Thomson Learning Ltda. 2003. São Paulo – SP.  
MAURER, Willie. *Curso de Cálculo Diferencial e Integral – Volume 4: Equações Diferenciais*. Edgard Blücherr Editora. 1975. São Paulo – SP.  
MATOS, Marivaldo. *Séries e Equações Diferenciais*. Prentice Hall do Brasil Editora. São Paulo – SP. 2002.

**Bibliografia Complementar:**

DOERING, C. I; LOPES, A. O. *Equações diferenciais ordinárias*. Rio de Janeiro: SBM – Coleção Matemática Universitária, 2005.  
EDWARDS, C. H. JR. *Equações Diferenciais elementares com problemas de contorno*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1995.  
EDWARDS, C.H; PENNEY, D.E. *Equações diferenciais elementares com problemas de contorno*. Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 1995.



**Disciplina: Seminários de Educação Matemática - 30h - 1.1.0.0.0**

**Pré-requisito: TCC II**

**Objetivo:**

Propiciar ao acadêmico a apresentação e defesa pública do Trabalho de conclusão de Curso desenvolvido na área de Educação Matemática, Matemática e/ou áreas afins;

**Ementa:**

Apresentação de seminários, por parte dos acadêmicos, do seu projeto de trabalho de conclusão de curso, assim como, o processo de desenvolvimento da pesquisa, a qualificação durante a disciplina de TCC II – de modo a propiciar a sistematização e a apresentação final e defesa pública da Monografia em um Seminário de Educação Matemática organizado para este fim



## 12.1. Ementas das disciplinas eletivas

### *Quadro 9. Ementário das disciplinas eletivas*

**Disciplina: História da Matemática – 60h – 2.2.0.0.0**

**Pré-requisito:** não possui

#### **Objetivos:**

Gerar condições favoráveis para que o futuro professor de Matemática compreenda a extensão dos conceitos fundamentais da Matemática a luz de seus desenvolvimentos em suas trajetórias históricas, estabelecendo conexões com os contextos históricos em que tais conceitos se inscreveram.

#### **Ementa:**

Sistemas de Numeração; A Matemática Babilônica e Egípcia. A Matemática Grega. A Matemática Chinesa, Hindu e Árabe. História do Cálculo.

#### **Bibliografia Básica**

- BOYER, C. **História da matemática**. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1996.  
EVES, H. **Introdução à história da matemática**. Tradução: Hyginno H. Domingues. Campinas/São Paulo: UNICAMP, 1995.  
EVES, H. **Tópicos da história da matemática**. Tradução: Hyginno H. Domingues. São Paulo: Atual, 1992.

#### **Bibliografia Complementar**

- BICUDO, M. A. V. (org.). **Pesquisa em educação matemática: concepções e perspectivas**. São Paulo: UNESP, 1999. p. 117-127.  
CENTURIÓN, M. **Números e operações**. São Paulo: Scipione, 1994.  
CHASSOT, A. **A Ciência através dos tempos**. São Paulo: Moderna, 1994. (Coleção Polêmica).  
BICUDO, M. A. V. (org.). **Pesquisa em educação matemática: concepções e perspectivas**. São Paulo: UNESP, 1999. p. 97-115.



**Disciplina: Seminários de Resolução de Problemas - 60h - 1.3.0.0.0**

**Pré-requisito:** não possui

**Objetivos:**

Resolver problemas matemáticos nem sempre elementares, utilizando matemática elementar. Discutir e refletir sobre como apresentar e orientar os alunos na resolução de problemas.

**Ementa:**

Problemas matemáticos: caracterização, importância e estratégias de resolução, a ideia de problema matemático, as heurísticas de resolução de problemas, as ideias de Polya e Schoenfeld.

**Bibliografia Básica**

DANTE, L. R. **Didática da resolução de problemas de matemática**. 2ªed. São Paulo: Ática, 1998.

PEREIRA, Antônio Luiz. **Seminários de resolução de problemas**. São Paulo: IME-USP, agosto de 2001, 17p.

RESNIK, L; COLLINS, Allan. **Cognición y aprendizaje**. En Anuario Psicología. N° 69, p. 189-197. Barcelona, Grafiques 92, S.A, 1996.

POGGIOLI, L. **Estrategias de resolución de problemas**. Serie Enseñando a aprender. Caracas, Polar, 2001.

POLYA, George. **A arte de resolver problemas**. Rio de Janeiro, Interciência, 1978.

**Bibliografia Complementar**

NUNES, C.B; SOUZA, A. C. P. **A Resolução de problemas como metodologia de ensino aprendizagem-avaliação de Matemática em sala de aula**. UNESP, Rio claro- SP. Disponível em: [www.sbem.com.br/files/ix\\_enem/Minicurso/Resumos/MC65873300534R.doc](http://www.sbem.com.br/files/ix_enem/Minicurso/Resumos/MC65873300534R.doc). Acesso em: 04 set. 2008.

ONUCHIC, L. L. R; ZUFFI, E. M. **O ensino-aprendizagem de matemática através da Resolução de Problemas e os processos cognitivos superiores**. Revista Iberoamericana de matemática, 2007, p. 79- 97.

POLYA, George. **Mathematical discovery: on Understanding, Learning, and Teaching Problem Solving**. v. 1 e 2. John Wiley, 1962-65.

SKEMP, R. **Relational understanding and instrumental understanding**. Arithmetic Teacher, 1978.

**Disciplina: Informática Aplicada a Educação Matemática – 60h – 1.3.0.0.0**

**Pré-requisito:** não possui

**Objetivos:**

Dar informação básica em metodologia de desenvolvimento de programas, utilizando Linguagem de Programação. Manipular programas computacionais.

**Ementa:**

As Linguagens de Programação

**Bibliografia Básica**

ALMEIDA, Fernando José de. **Educação e informática:** os computadores na escola. 19ª ed. São Paulo: Cortez, 1998. (Coleção Polêmicas do Nosso Tempo).  
RODRIGUES, Claudina Izepe; REZENDE, Eliane Quelho Frota. **Cabri-geométre e geometria plana.** Campinas: da Unicamp, 1999.  
NORTON, Peter. **Introdução à informática.** São Paulo: Makron Books, 2002.  
OLIVEIRA, Ramon. **Informática educativa.** Campinas: Papyrus, 1997.  
VELLOSO, Fernando de Castro. **Informática: Conceitos Básicos.** Rio de Janeiro: Campus, 2004

**Bibliografia Complementar**

MANUAL do Usuário. Software *Cabri-Geométre*, versão 1.7.  
RUGGIERO, Márcia A. **Cálculo numérico:** aspectos teóricos e computacionais. São Paulo: Makron Books do Brasil Ltda. 2. ed. 1996.  
LEVY, Pierre. **As tecnologias das Inteligências.** Rio de Janeiro: 34, 1993.  
MAGDALENA, Beatriz Corso; COSTA, Iris Elizabeth Tempel. **Internet em sala de aula:** com a palavra os professores. São Paulo: Artmed, 2003.  
MEIRELLES, Fernando de Souza. **Informática:** Novas aplicações com microcomputadores. São Paulo: Makron Books. 1994.  
VERRONE, Antônio. **Criando planilhas profissionais com o excel 2000.** Florianópolis-SC: Visual Books, 2002.



**Disciplina:** Cálculo Numérico – 60 h – 2.2.0.0.0

**Pré-requisito:** não possui

**Objetivos:**

Explicar os fundamentos dos principais métodos numéricos e utilizá-los com senso crítico, na simulação computacional de problemas. Em todas as unidades que compõem a ementa, o objetivo é apresentar as técnicas mais utilizadas, estudar a convergência e possibilitar a escolha do método mais adequado a cada situação através da comparação dos diversos métodos estudados.

**Ementa:**

Noções sobre erros. Algoritmos. Aproximações polinomiais. Derivação e integração numérica. Raízes de Equações. Solução de sistemas lineares. Solução numérica de Equações Diferenciais.

**Bibliografia Básica**

RUGGIERO, Márcia G; LOPES, Vera Lúcia da Rocha. **Cálculo numérico - Aspectos Teóricos Computacionais**. São Paulo: Makron Books, 1996.

MORAES, Dalcídio Cláudio; MARINS, Jussara Maria. **Cálculo numérico computacional - Teoria e Prática**. São Paulo: ed. Atlas. 2000.

**Bibliografia Complementar**

FARRER, Harry e Outros. **Algoritmos estruturados**. Rio de Janeiro: ed. Guanabara, 1989.

BARROS, Ivan de Queiroz. **Introdução ao cálculo numérico**. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 1972.

MORAIS, Augusto de Ramalho; SÁFADI, Thelma. **Cálculo numérico**. Textos Acadêmicos. Ed. Ufn/Farpe, 1999.



**Disciplina: Matemática Básica – Nivelamento – 60 h – 2.2.0.0.0**

**Pré-requisito:** não possui

**Objetivos:**

Capacitar o egresso do Ensino Médio para compreender os principais conceitos da Matemática do Ensino Básico que são fundamentais para o desenvolvimento das disciplinas do Curso de Licenciatura em Matemática.

**Ementa:**

Conjuntos Numéricos. Equações e Inequações Polinomiais do 1º e do 2º graus. Sistemas de equações. Razões e Proporções. Regra de Três. Conversão de Unidades de Medidas. Operações com Polinômios a uma variável. Produtos Notáveis e Fatoração de Expressões Algébricas.

**Bibliografia Básica:**

- IEZZI, Gelson & MURAKAMI, Carlos. *Fundamentos de Matemática Elementar – Volume 1 – Conjuntos e Funções*. Atual Editora. São Paulo – SP, 2001.
- MACHADO, Antônio dos Santos. *Matemática – Temas e Metas – Volume 1 – Conjuntos Numéricos e Funções*. Atual Editora. São Paulo – SP, 2001.
- LIMA, Elon Lages & et alli. *A Matemática do Ensino Médio – Volumes 1, 2, 3 e 4 – Coleção do Professor de Matemática*. SBM – Sociedade Brasileira de Matemática, 2004. Rio de Janeiro – RJ.
- NIVEN, Ivan. *Números: Racionais e Irracionais – Coleção Iniciação Científica*. SBM – Sociedade Brasileira de Matemática, 2012. Rio de Janeiro – RJ.
- RIPOLL, Cydara & et alli. *Livro do Professor de Matemática da Educação Básica – Volume 1 – Números Naturais – Coleção Matemática Para o Ensino*. SBM – Sociedade Brasileira de Matemática, 2016. Rio de Janeiro – RJ.
- RIPOLL, Cydara & et alli. *Livro do Professor de Matemática da Educação Básica – Volume 2 – Números Inteiros – Coleção Matemática Para o Ensino*. SBM – Sociedade Brasileira de Matemática, 2016. Rio de Janeiro – RJ.

**Bibliografia Complementar:**

- RIPOLL, Jaime & et alli. *Números Racionais, Reais e Complexos*. Editora da UFRGS, 2011. Porto Alegre – RS.
- MORAIS FILHO, Daniel Cordeiro de. *Um Convite à Matemática – Com Técnicas de Demonstração e Notas Históricas – Coleção do Professor de Matemática*. SBM – Sociedade Brasileira de Matemática, 2016. Rio de Janeiro – RJ.



**Disciplina: Prática do Ensino de Cálculo: Modelagem Matemática – 60 h– 1.3.0.0.0**

**Pré-requisito: Cálculo Diferencial e Integral I**

**Objetivos:**

Desenvolver a Arte de Investigar em Matemática e compreender o processo de construção do conhecimento em Matemática. Compreender a filosofia científica da modelagem matemática através de problemas que se apresentam em situações concretas. Analisar modelos simples de problemas de mecânica, biologia, química, eletricidade, ciências médicas e outras áreas. Para a parte de prática como componente curricular pretende-se trabalhar Modelos discretos e contínuos e as técnicas de modelagem para a elaboração, desenvolvimento e análise de projeto de trabalho levando-se em conta a reflexão sobre o papel do professor de matemática que atua no ensino básico.

**Ementa:**

Concepções teórico-metodológica da Modelagem Matemática; Atividades de Modelagem Matemática no Ensino Básico; Modelagem matemática e trabalhos por projetos.

**Bibliografia Básica**

- BASSANEZI, R.C. **Ensino-aprendizagem com modelagem matemática**. São Paulo: Contexto 2002.
- BIEMBENGUT, Maria Salett; HEIN, Nelson. **Modelagem matemática no ensino**. 4. ed. São Paulo: Contexto, 2005.
- BOYCE, W. DiPrima R. C. – **Equações diferenciais elementares e problemas de contorno**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 7. ed, 2002.

**Bibliografia Complementar**

- BASSANEZI, R. C. e FERREIRA JR, W. C. **Equações diferenciais com aplicações**. São Paulo: Harbra. 1988.
- MEYER, J. F. C; Caldeira, A.D; Malheiros, A. P. S. **Modelagem em educação matemática**. Coleção Tendências em ed. Matemática. São Paulo: Autêntica, 2011.



**Disciplina: Prática do Ensino de Geometria – 60 h – 1.3.0.0.0**

**Pré-requisito: Geometria Euclidiana Plana, Geometria Euclidiana Espacial**

**Objetivos:**

Aplicar os conceitos estudados nas disciplinas da área de Geometria transcendendo a teoria à prática, isto é, relacionando os tópicos estudados com a prática pedagógica em sala de aula do Ensino Básico; Tendências atuais do ensino da geometria, de acordo com orientações pedagógicas e livros didáticos de matemática; Ampliar as possibilidades para se articular ensino-pesquisa-extensão e estreitamento das relações entre a unidade formadora, escolas campo e comunidade. Serão realizadas atividades em grupos (oficinas, laboratório, etc.) que abordarão os tópicos teóricos estudados.

**Ementa:**

Ensino da Geometria e suas abordagens nos livros didáticos de matemática; Elaboração de material pedagógico a ser utilizado como ferramenta auxiliar no processo de ensino e aprendizagem da Geometria; Estudo das diferentes metodologias utilizadas para o ensino e aprendizagem da Geometria.

**Bibliografia Básica**

- PINHEIRO, Athayde Vergílio. **Noções de geometria descritiva**. v. 1,2 e 3. Rio de Janeiro: Ao livro Técnico Ind. e Com., 1990.  
PRINCIPE Jr., Alfredo dos Reis. **Noções de geometria descritiva**. v. 1 e 2. São Paulo: Nobel, 1991.  
LIMA, Elon Lages. **Coordenadas no espaço**. Rio de Janeiro: SBM, 1993.  
BARBOSA, J. L. M. **Geometria euclidiana plana**. Rio de Janeiro: SBM. 1995. 161p.

**Bibliografia Complementar**

- DOLCE, O; POMPEO, J. N. **Fundamentos da matemática elementar**. São Paulo: Atual, 1993.  
SANTOS, Nathan Moreira dos. **Vetores e matrizes**. 3ª edição, Rio de Janeiro: Aos livros Técnicos e Científicos, 1988.  
BOULOS, Paulo; CAMARGO, Ivan de. **Geometria analítica: um tratamento vetorial**. 2. ed. São Paulo: Ed. MacGraw-Hill, 1987.



**Disciplina: Matemática Financeira – 60 h – 2.2.0.0.0**

**Pré-requisito:** não possui

**Objetivos:**

Formar cidadãos que saibam analisar criticamente as operações financeiras de que faz uso diariamente.

**Ementa:**

Porcentagem. Juros Simples e Composto. Descontos Simples e Compostos. Rendas. Amortização. Empréstimos. Montante. Equivalência de Capitais. Taxa de Equivalência.

**Bibliografia Básica**

MORETTIN, L. G. **Estatística básica** – Inferência. v. 2. São Paulo: Makron Books. 1999.

HOEL, P. G. **Estatística elementar**. São Paulo: Atlas. 1987.

MEYER, P. L. **Probabilidade, aplicações à estatística**. São Paulo: Ao livro técnico AS e EDUSP. 1969.

TRIOLA, M. **Introdução à estatística**. 10ª ed. Rio de Janeiro: LTC S.A. 2009.

**Bibliografia Complementar**

BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. **Estatística básica**. São Paulo: Atual, 2002.

MORETTIN, L. G. **Estatística básica** – probabilidade. v. 1. São Paulo: Makron Books. 1999.

MAGALHÃES, M. N. & LIMA, A. C. P. de. **Noções de probabilidade e estatística** . 4. ed. São Paulo: EDUSP. 2002 .

LEVINE, D. M.; BERENSON, M. L. & STEPHAN, D. **Teoria e aplicações usando Microsoft® Excel em português**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. 1998.



**Disciplina: Inferência Estatística – 60 h – CR – 4.0.0.0**

**Pré-requisito: Estatística**

**Objetivos:**

Conhecer as principais distribuições de amostragens, fazer estimações e realizar testes de hipóteses e tomar decisões alicerçadas nas pressuposições dos testes.

**Ementa:**

Distribuições amostrais. Inferência Estatística. Estimação Pontual. Estimação Intervalar. Testes de Hipóteses. Método dos Mínimos Quadrados. Correlação Linear e Regressão Linear.

**Bibliografia Básica**

MORETTIN, L. G. **Estatística básica – Inferência**. v. 2. São Paulo: Makron Books. 1999.

HOEL, P. G. **Estatística elementar**. São Paulo: Atlas. 1987.

MEYER, P. L. **Probabilidade, aplicações à estatística**. São Paulo: Ao livro técnico AS e EDUSP. 1969.

TRIOLA, M. **Introdução à estatística**. 10. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. 2009.

**Bibliografia Complementar**

BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. **Estatística básica**. São Paulo: Atual, 2002.

MORETTIN, L. G. **Estatística básica – Probabilidade**. v. 1. São Paulo: Makron Books. 1999.

MAGALHÃES, M. N. & LIMA, A. C. P. de. **Noções de probabilidade e estatística**. 4. ed.. São Paulo: EDUSP, 2002 .

LEVINE, D. M.; BERENSON, M. L. & STEPHAN, D. **Teoria e aplicações usando Microsoft® Excel em português**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1998.



**Disciplina: Introdução à Astronomia – 60 h – CR – 1.3.0.0.0**

**Pré-requisito:** não possui

**Objetivos:**

Proporcionar o estudo sobre o Universo, a partir de uma análise histórica do processo de sua concepção e das noções físicas básicas indispensáveis para a compreensão dos movimentos dos corpos celestes.

**Ementa:**

História da Astronomia. Áreas da Astronomia. Uso de telescópios de pequeno porte. Introdução de conceitos sobre medidas. Rotação e translação da Terra. Movimentos geocêntricos: configurações planetárias; fases; elipses; marés; ocultações. Tempo: calendários; tempo rotacional; tempo gravitacional; tempo atômico. Movimentos dos sistemas de coordenadas: precessão, nutação, movimentos dos polos. Aberração. Paralaxe. Refração astronômica.

**Bibliografia Básica**

AMÂNCIO C.S. Friaça; ELISABETE Dal Pino; LAERTE Sodré Jr; VERA, Jatenco Pereira. **Astronomia** - uma visão geral do Universo. São Paulo: EDUSP, 2003.  
BARRIO, Juan Bernardino Marques. **tese de doutorado**. Universidade de Valladolid, Espanha, 2003.  
FARIA, Romildo Póvoa. **Fundamentos de astronomia**. 3. ed. Campinas, São Paulo: Papirus, 1987.  
KEPLER de Oliveira; MARIA de Fátima Oliveira. **Astronomia e astrofísica**. 2. ed., São Paulo: Livraria da Física, 2004.  
MARTINS, Roberto de Andrade. **O universo: teorias sobre sua origem e evolução**. 2. ed., São Paulo: Moderna, 1994.

**Bibliografia Complementar**

BOCZKO, Roberto. **Conceitos de Astronomia**. São Paulo: Edgard Blücher Ltda. 1984.  
MALUF, Vitérico Jabur. **A contribuição da epistemologia de Gaston Bachelard para o ensino de ciências: uma razão aberta para a formação do novo espírito científico: o exemplo na astronomia**. Tese (Doutorado em Educação Escolar) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Letras, Campus de Araraquara. 165 f.; 2006.  
SAGAN, Carl. **Cosmos**. Rio de Janeiro: Francisco Alves/Villa Rica, 1992.  
VERDET, Jean Pierre. **História da Astronomia**. São Paulo: JZE, 1991.

**Disciplina: Didática da Matemática II: linguagem e comunicação no ensino da matemática – 60 h – CR – 1.3.0.0.0 - Pré-requisito: Didática da Matemática**

**Objetivos:**

Discutir a Didática na formação do professor de Matemática no contexto atual, buscando compreender as tendências atuais de formação docente, os processos, os objetivos e as metas alcançadas no ensino-aprendizagem da matemática. Refletir as condições de trabalho do professor na promoção de um ensino da matemática com qualidade; os objetivos de uma aula de matemática e modos de seu desenvolvimento a partir de diversos contextos. Compreender a sala de aula como espaço de investigação da própria prática, ensino pela pesquisa; espaço de promoção de formas de comunicação que influenciam no ensino/aprendizagem da matemática. Compreender como o aluno produz seu pensamento matemático ao resolver problemas matemáticos. Analisar e identificar as diferenças conceituais e de objetivos ao propor tarefas, exercícios na promoção da aprendizagem matemática, bem como as escolhas de estratégias de ação revelando a intencionalidade do ensino, dos objetivos e as formas de avaliação de uma aula.

**Ementa:**

Refletir a didática como possibilidade de formação para além do ensino da matemática, mas focado nele visando uma formação integral do aluno; a didática na formação do professor com base nas formas de comunicação entre professor/aluno no ensino da matemática; a didática como possibilidade de discutir e promover uma formação a partir de novas ferramentas de ensino para o futuro professor de matemática.

**Bibliografia Básica**

- BROUSSEAU, G. **Introdução ao estudo da teoria das situações didáticas: conteúdos e métodos de ensino.** São Paulo: Ática, 2008.
- D'AMORE. **Epistemologia e didática da Matemática.** São Paulo: Escrituras, 2005.
- MACHADO, S. D. A. **Educação Matemática – uma nova introdução.** 3. ed. Revisada – São Paulo: EDUC, 2010.
- PARRA, C; SAIZ, I. **Didática da Matemática – reflexões psicopedagógicas.** Porto Alegre-RS: Artmed, 1996.
- VERGNAUD, G. **Teoria dos campos conceituais.** I Seminário Internacional de Educação Matemática. São Paulo: SBEM, 2000. v. 1.

**Bibliografia Complementar**

- MARTINHO, M. H. **A comunicação matemática.** Universidade do Minho, Portugal.
- PONTE, J. M. **Investigar, ensinar e aprender.** Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa.
- P. S. G.; GHEDIN, E. **Epistemologia da prática e autonomia da crítica na formação de professores/as.** In: Professor reflexivo no Brasil – gênese e crítica de um conceito. São Paulo: Cortez, 2005.
- SACARPATO, M. **Didática e desenvolvimento integral.** São Paulo: Avercamp, 2012.
- SOUSA, A. B. **A Resolução de problemas como estratégia didática para o ensino da Matemática.** Universidade Católica de Brasília.



**Disciplina: Filosofia da Educação Matemática – 60 h – CR – 1.3.0.0.0**

**Pré-requisito: Filosofia da Ciência**

### **Objetivos:**

Compreender questões básicas da filosofia da educação e da matemática na definição da Filosofia da Educação Matemática; Discutir os objetivos do ensino da Matemática na sociedade atual – questões filosóficas; Discutir e identificar as questões filosóficas sobre o ensino da matemática e seus reflexos para a formação do professor; Interrogar questões básicas sobre o ser humano e a educação na promoção de valores, atitudes e decisões assumidas pelos professores ao ensinar matemática; Discutir a constituição da Filosofia da Educação Matemática a partir de questões postas pela filosofia da educação e pela filosofia da matemática; Refletir a Filosofia da Educação Matemática para inquirir novas situações da realidade de formação inicial e continuada do professor de matemática e seus reflexos na sala de aula pautadas na ação/reflexão/ação.

### **Ementa:**

Filosofia da educação, filosofia da matemática e suas interfaces na compreensão dos objetivos do ensino da matemática; definir Filosofia da Educação Matemática e as novas reflexões sobre o ensino/aprendizagem da matemática e seus reflexos na formação profissional do professor de matemática. Discussão acerca do conhecimento humano e da matemática e as questões que imbricam na formação das correntes do ensino da matemática. A Filosofia da Educação Matemática – pensamento reflexivo, crítico e sistemático, analítico e abrangente – questões pela filosofia da educação e pela filosofia da matemática.

### **Bibliografia Básica**

BICUDO, I. **Platão e Matemática**. São Paulo: Letras Clássicas. N. 02, 1998.

BICUDO, M. A. V. (org.). **Pesquisa em Educação Matemática: concepções & Perspectivas**. São Paulo: UNESP, 1999.

\_\_\_\_\_. **Filosofia da Educação Matemática – fenomenologia, concepções, possibilidades didático-pedagógicas**. São Paulo: UNESP, 2010.

MIORIN, M. A. **História, Filosofia e Educação Matemática**. Campinas: São Paulo: Alínea, 2009.

### **Bibliografia Complementar**

D'AMBROSIO, U. **Educação Matemática: uma visão do estado da arte**. Campinas: Cortez;

**Proposições**. v. 4, n. 1[10], março de 1993.

MENEGHETTI, R. C. G. **Constituição do saber matemática: reflexões filosóficas e históricas**. Londrina, EDUEL, 2010.

MIORIN, M. A. **Introdução à História da Educação Matemática**. São Paulo: Atual, 1998.



**Disciplina: Investigações Matemáticas em sala de aula – 60 h – 1.3.0.0.0**

**Pré-requisito: não possui**

**Objetivos:**

Desenvolver as competências e habilidades dos alunos em relação aos conteúdos de matemática por meio do uso de atividades experimentais e investigativas; Propor estratégias de ensino-aprendizagem utilizando atividades que possibilitem o uso de abordagem exploratório-investigativa que promovam atitudes científicas e que coloque os alunos a pensar.

**Ementa:**

Números e funções; Geometria e medidas; Análise de dados e probabilidade.

**Bibliografia Básica:**

ABRANTES, Paulo *et al.* **Investigações matemáticas na aula e no currículo.** Lisboa: APM, 1999.

D'AMORE, BRUNO. **Elementos de didática da Matemática.** Livraria da Física. 2010.

FIorentini, D. (org.) **Formação de professores de Matemática: Explorando novos caminhos com outros olhares.** Campinas: Mercado de Letras, 2003, p. 121-156.

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

SANTOS, L.; CANAVARRO A. P., e BROCARD, J. (Eds.). **Educação matemática: Caminhos e encruzilhadas.** Lisboa: APM. 2005. p. 267-284

**Bibliografia Complementar:**

BARBOSA, Ruy M. **Descobrimos padrões pitagóricos.** São Paulo: Atual, 1993.

CRATO, Nuno. **A matemática das coisas.** Do papel A4 aos atacadores de sapatos, do GPS às rodas dentadas. Portugal: Gradiva. 2008.

CRATO, Nuno; SANTOS, Carlos P.; Tirapicos, Luis. **A espiral dourada.** Portugal: Gradiva. 2006.

IMENES, Luiz Márcio. **Geometria das dobraduras.** São Paulo: Scipione, 2001.

LINDQUIST, Mary Montgomery. **Aprendendo e ensinando geometria.** Rio de Janeiro: Atual 1994.

STROGATZ, Steven. **A Matemática do dia a dia: transforme o medo de números em ações eficazes para a sua vida.** Rio de Janeiro: Elsevier. 2013.

STEWART, Ian. **Aventuras matemáticas: vaca no labirinto e outros enigmas lógicos.** Rio de Janeiro: Zahar. 2012.

Site: <http://m3.ime.unicamp.br/portal/Midias/Experimentos/ExperimentosM3Matematica/>



**Disciplina: Cálculo Diferencial e Integral IV – 60 h – 2.2.0.0.0**

**Pré-requisito: Cálculo Diferencial e Integral III**

**Objetivos:**

Possibilitar ao aluno a compreensão da linguagem matemática básica dos problemas relacionados a alguns tópicos complementares do Cálculo Diferencial e Integral. Fazer com que o aluno tenha contato com as primeiras aplicações do cálculo diferencial e integral nas ciências físicas e aplicadas. Possibilitar ao aluno desenvolver habilidades para o formalismo matemático.

**Ementa:**

Sequências e Séries de Números Reais. Séries de Potências. Campos Vetoriais; o Rotacional e o Divergente. Integrais de Linha: Independência do Caminho; O Teorema de Green; O Teorema da Divergência de Gauss no plano; O Teorema de Stokes no Plano. Integrais de Superfície: O Teorema da Divergência de Gauss no espaço; O Teorema de Stokes no espaço.

**Bibliografia Básica:**

LEITHOLD, Louis. *O Cálculo com Geometria Analítica*. Volumes 1 e 2 – 3ª Edição. Editora Harbra. São Paulo – SP. 1994.

STEWART, James. *Cálculo*. Volumes 1 e 2 – 4ª Edição. Pioneira Thomson Learning Editora. São Paulo – SP. 2001.

FLEMMING, Diva e GONÇALVES, Mirian. *Cálculo B*. Makron Books do Brasil Editora. São Paulo – SP. 2004.

SIMMONS, G. F. . *Cálculo com Geometria Analítica*. Volumes 1 e 2. Makron Books do Brasil Editora. São Paulo – SP. 1987.

SWOKOWSKI, Earl. *Cálculo com Geometria Analítica*. Volumes 1 e 2 – 2ª Edição. Makron Books do Brasil Editora. São Paulo – SP. 1994.

**Bibliografia Complementar:**

THOMAS, George; FINNEY, R.; WEIR, M.; e GIORDANO, F. . *Cálculo*. Volumes 1 e 2. Addison Wesley Editora. São Paulo – SP. 2003.

MATOS, Marivaldo. *Séries e Equações Diferenciais*. Prentice Hall do Brasil Editora. São Paulo – SP. 2002.



**Disciplina: Língua Inglesa Instrumental – 60 h – 2.2.0.0.0**

**Pré-requisito: não possui**

**Objetivos:**

Introduzir os conceitos de cálculo e suas aplicações.

**Ementa:**

Estudo das estratégias de Leitura voltadas para a compreensão geral e específica de textos. Uso de estratégias de Leitura: Skimming, Scanning, Cognates, Noun Phrase, para compreensão geral e específica de textos. Aspectos gramaticais e morfológicos pertinentes à compreensão, desenvolvimento e ampliação das estratégias de leitura.

**Bibliografia Básica:**

BRONKART, Jean-Paul. **Atividade de linguagem, textos e discursos: por um interacionismo sócio-discursivo**. São Paulo: Educ. 1999.

DIÓGENES, Cândido de Lima (org.) **Ensino e Aprendizagem de Língua Inglesa: conversa com especialistas**. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

DIONÍSIO, Paiva Angela *et al.* **Organizadoras. Gêneros Textuais e Ensino**. 2. ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2003.

DOUGLAS, Dan. **Assessing Languages for specific purposes**. 2002.

DUDLEY-EVANS, TONY, ST John, Maggie Jo. **Developments in english for specific purposes**. 2003.

HUTCHINSON, T.; WATERS, A. **English for specific purposes**. Cambridge: Cambridge University Press, 1987.

KLEIMAN, Ângela. **Leitura: ensino e pesquisa**. Campinas: Pontes, 1996.

\_\_\_\_\_. **Texto e leitor: aspectos cognitivos da leitura**. Campinas: São Paulo: Pontes, 2000.

**Bibliografia Complementar:**

Revista e jornais de interesse geral especializados ou de divulgação científica, manuais e livros-textos editados em língua inglesa.

Material publicado pela coordenação do projeto nacional de inglês instrumental.

MCRAE, John; BOARDMANN, Ray. **Reading between the lines**. CAMBRIDGE.1986.

GREENALL, Simon; SNANN, Michael. **Effective reading**. Cambridge, 1996.

HALLIDAY; HASAN. **Cohesion in english**. Ed. Longman, 1980.

GRELLET, Francois. **Developing reading skills**. Ed. Cambridge, 1981.

**Disciplina: Introdução a Teoria dos Números – 60 h – 1.3.0.0.0**

**Pré-requisito: não possui**

**Objetivos:**

**Ementa:**

A construção dos números naturais. Teorema da Indução Finita, Números inteiros, Divisores e números primos, Algoritmo da divisão, Máximo Divisor Comum, Mínimo Múltiplo Comum, A construção dos números racionais. Números irracionais, Equações Diofantinas, Teorema Fundamental da Aritmética, Congruências.

**Bibliografia Básica:**

DOMINGUES, H.H. **Fundamentos de Aritmética**. São Paulo: Atual, 1991.

POLCINO, César M.; COELHO, Sonia P. **Números: uma Introdução à Matemática**. São Paulo: EDUSP, 2003.

SANTOS, JOSÉ PLÍNIO DE OLIVEIRA. **Introdução à teoria dos números**. Coleção Matemática Universitária. IMPA, 2011.

**Bibliografia Complementar:**

DEAN, R. **Elementos de álgebra moderna**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1974.

DOMINGUES, H.H.; Iezzi, G. **Álgebra moderna**. São Paulo: Atual, 1982.

HEFEZ, A. **Elementos de Aritmética**. Coleção Textos Universitários. Rio de Janeiro: IMPA, 2005.

1 ATA DE REUNIÃO REALIZADA NO DIA  
2 17/07/2017

3 Aos dezessete dias do mês de Julho de 2017 reuniram-se na sala de reuniões  
4 da PROEG-Pró Reitoria de Ensino de Graduação, os professores, Luiz  
5 Fernando Jorge da Cunha, Marcia Cristina Dal Toé, Lóriége Pessoa Bitencourt,  
6 juntamente com a Pró Reitora de Graduação, professora Vera Lúcia da Rocha  
7 Maquêa e as assessoras da pró reitoria, professoras Rinalda e Milena. A  
8 reunião teve início às 15,00 hs conforme convocação da Coordenação do  
9 Curso de Matemática em conjunto com a Pró Reitoria de Ensino de Graduação,  
10 tendo como pautas: Alterações no PPC, Carga horária a distância e tempo de  
11 aula. Dando início à reunião o Coordenador do Curso de Matemática professor  
12 Luiz Fernando explicou que havia solicitado uma reunião com a Pró reitoria de  
13 graduação para atender os questionamentos dos colegas professores do Curso  
14 de Licenciatura em Matemática quanto à possibilidade da realização de  
15 alterações no PPC atual do Curso. Dando início aos questionamentos a  
16 professora Marcia Cristina, colocou aos presentes a dificuldade que vem  
17 encontrando para ministrar a sua disciplina de Tics no curso de computação na  
18 modalidade presencial devido ao choque com outros professores na utilização  
19 do espaço destinado a mesma. Enfatiza ao mesmo tempo que uma possível  
20 colocação de conteúdos a distância não consegue o mesmo alcance do  
21 trabalho presencial pela falta de estrutura de se desenvolver o ensino a  
22 distância atualmente na UNEMAT. A Pró Reitora prof. Vera realça que ensino  
23 a distância na UNEMAT ou é através do Moodle ou AVA, fora disso não existe  
24 ensino a distância na UNEMAT. Segundo a pró reitora essa situação vem  
25 sendo discutida em vários cursos na UNEMAT e não apenas na Matemática. A  
26 professora Lóriége detalha que a possível mudança em retornar ao modelo  
27 antigo (presencial na totalidade) das disciplinas que tem parte da carga horária  
28 a distância no momento, requer um estudo para que se adeque também o  
29 tempo de aula passando dos 60 minutos atuais para 50 minutos com o objetivo  
30 de eliminar as aulas previstas para serem ministradas aos sábados e que na  
31 realidade não ocorrem na forma presencial atualmente. Continuando a  
32 professora Lóriége realça a importância de se rever as ementas de algumas  
33 disciplinas discutindo a vocação do curso de Licenciatura em Matemática e não  
34 de Bacharelado em Matemática. A professora Vera faz referência à reunião  
35 recentemente ocorrida em Cuiabá com os gestores da UNEMAT em que ficou  
36 constatado mais uma vez que apesar dos avanços obtidos e da tentativa de se  
37 alterar o modelo, "*Nós continuamos estruturando os nossos cursos por meio*  
38 *de semestres e não por créditos*". Modernizar esses currículos na opinião da  
39 professora Vera é tarefa inadiável que a UNEMAT já está trabalhando para que  
40 isso ocorra. A professora Lóriége, ressalta também que nessa revisão seja  
41 necessária uma adequação dos critérios necessários para que o aluno tenha  
42 acesso à matrícula em determinada disciplina (pré requisitos), pois cita  
43 exemplos de casos de disciplinas que necessitam de uma fundamentação  
44 básica de cálculo enquanto o aluno só irá receber esses fundamentos em  
45 disciplinas de semestres posteriores. A professora Lóriége questiona a Pró

*Bitencourt*

46 Reitoria de Graduação se o Curso de Licenciatura em Matemática do Campus  
47 de Cáceres tem autonomia para realizar essas alterações independente de  
48 outros cursos de Matemática da UNEMAT, a exemplo dos existentes em Barra  
49 do Bugres e Sinop. A pró Reitora professora Vera, afirma que o Núcleo  
50 Docente Estruturante (NDE) do curso de Matemática do Campus de Cáceres  
51 tem essas prerrogativas e portanto pode desenvolver estudos que concluem  
52 com as alterações necessárias que contribuam para a melhoria do Curso. A  
53 Professora Rinalda, endossa a posição da professora Vera no sentido de que o  
54 NDE pode realizar as alterações em discussões no PPC do Curso, certamente  
55 seguindo os trâmites de se respeitar a tramitação do processo através do NDE,  
56 Colegiado de Curso, Direção de faculdade, Coordenação do Campus,  
57 Colegiado Regional, Pró reitoria de ensino de graduação. A professora Milena  
58 ressalta a necessidade de se avaliar com cuidado a questão da equivalência  
59 das disciplinas na possibilidade de alteração do PPC, com o objetivo de não  
60 trazer prejuízos aos discentes que frequentam o curso de Matemática. Por  
61 último o coordenador do Curso, professor Luiz Fernando enfatiza que essas  
62 alterações sejam feitas através de um cuidadoso estudo e com planejamento,  
63 necessitando dessa forma de que essas modificações entrem em vigor apenas  
64 para o semestre letivo 2018/1. Nada mais havendo a tratar eu Luiz Fernando  
65 Jorge da Cunha, Coordenador do Curso de Licenciatura em Matemática da  
66 Universidade do Estado de Mato Grosso, Campus de Cáceres, lavrei a  
67 presente ata que vai assinada por mim e pelos demais presentes.

68

69

Cáceres 17 de Julho de 2017

70

71

72 Luiz Fernando Jorge da Cunha..... 

73

74 Lóriége Pessoa Bitencourt ..... 

75

76 Marcia Cristina Dal Toé..... 

77

1 ATA DE REUNIÃO REALIZADA NO DIA  
2 22/09/2017

3

4 AS 14,00 Hs do dia quatro (22) de Setembro de 2017 reuniram-se na sala do  
5 terceiro semestre do Curso de Licenciatura em Matemática, os professores,  
6 Arno Rieder, José Marcelo Pontes, João Bosco Rodrigues Paes, Marcos  
7 Francisco Borges, Ivo Pereira da Silva, Loriege Pessoa Bittencourt, Luiz  
8 Fernando Jorge da Cunha, Josimar de Sousa, o Diretor administrativo do  
9 Campus de Cáceres Reinaldo Norberto da Silva e o Agente Universitário  
10 Jorge Henrique da Silva Carvalho. A reunião atendeu a convocação da  
11 Coordenação do Departamento de Matemática tendo como pautas: Leitura e  
12 aprovação da ata da Reunião realizada no dia 04/09/2017; Reunião com o  
13 Diretor administrativo do Campus de Cáceres para tratar da instalação do  
14 Laboratório de Informática para atender o curso de Matemática; Ausência de  
15 professores em sala de aula; Solicitação de alunos dos cursos de Enfermagem  
16 e Agronomia para cursarem a disciplina de Estatística no curso de  
17 Licenciatura em Matemática; Reestruturação curricular; Semana da  
18 Matemática. Abrindo a reunião o coordenador do Curso de Matemática  
19 professor Luiz Fernando agradeceu a presença de todos os professores e em  
20 especial do Diretor do Campus de Cáceres, Prof. Reinaldo Norberto da Silva.  
21 Foi feita a leitura da ata da reunião realizada em 04 de setembro de 2019 e  
22 aprovada pelos presentes. O Diretor Reinaldo comunicou aos presentes que  
23 parte dos computadores que devem ser instalados para atender a demanda do  
24 curso de Matemática já foram adquiridos e já se encontram no Campus de  
25 Cáceres. Segundo o Diretor Reinaldo, inicialmente já estão disponibilizados 25  
26 computadores para o Laboratório, existindo ainda a possibilidade de se  
27 instalarem mais 11 máquinas. O laboratório deve ficar sob a Coordenação da  
28 Direção da Faculdade de Ciências Exatas, e deverão ser instalados na sala do  
29 6º Semestre do Curso de Matemática. Segundo o entendimento com o Diretor  
30 do Campus, o laboratório deverá ser utilizado no período matutino pelo  
31 Departamento de Computação e no período noturno pelo Departamento de  
32 Matemática. A professora Loriege pergunta quem são os professores que  
33 fazem uso do Laboratório de Informática? O professor Marcos Borges enfatiza  
34 a dificuldade atualmente de se usar o laboratório de informática existente pela  
35 burocracia com a necessidade de se fazer requisições toda a semana para a  
36 sua utilização. O Diretor Reinaldo aproveita para esclarecer que estão em fase  
37 de acabamentos finais as obras dos laboratórios para o curso de Biologia, e  
38 laboratórios de Cartografia e de Física. Segundo Reinaldo o Laboratório de  
39 Informática que atenderá o curso de Matemática deverá começar a ser  
40 instalado nos próximos dias, com a previsão de utilização pelo curso de  
41 Matemática no primeiro semestre de 2018. O Professor Luiz Fernando discute  
42 a dificuldade de uso do futuro laboratório de Física localizado na cidade  
43 universitária pelos acadêmicos do curso de Matemática, pelo fato de que a  
44 Universidade não dispõem de ônibus próprio para esse transporte e no

45 município de Cáceres não existe meio de transporte público entre o bairro da  
46 Cavahada e o bairro do DNER. O professor Josimar lembra o Diretor Reinaldo  
47 do acordo realizado entre os professores Maluf, Evandson e Malheiros na  
48 adequação do espaço físico para o curso de Matemática com a utilização de  
49 mais uma sala de aula para o curso. O Diretor Reinaldo diz que não participou  
50 dessas tratativas e por isso não poderia se pronunciar a esse respeito. Em  
51 decorrência da possibilidade aventada pelos presentes da mudança de alguns  
52 cursos hoje localizados no bairro da Cavahada para a Cidade Universitaria  
53 localizada no Bairro DNER, como possivelmente o curso de Biologia, o  
54 professor Luiz Fernando sugeriu ao Diretor que esses espaços que deverão  
55 ficar vagos com a concretização destas mudanças sejam disponibilizados para  
56 atender as necessidade de espaço físico do curso de Matemática. A Professora  
57 Loriege enfatiza que esses espaços possam ser aproveitados para acomodar  
58 projetos do curso de Matemática. Encerrados as discussões com a  
59 participação do Diretor Administrativo do Campus de Cáceres, o professor Luiz  
60 Fernando agradeceu a sua presença e passou a análise com os presentes do  
61 segundo ponto de pauta, referente a ausência de professores em sala de aula.  
62 Relata o Coordenador do Curso que por diversas vezes tem recebido  
63 reclamações por parte de alunos de diversos semestres procurando saber se  
64 este ou aquele professor iria dar aula pois naquele horário o mesmo professor  
65 não havia se apresentado. Com relação a isso, o coordenador do Curso solicita  
66 a todos os professores que na impossibilidade de se dar alguma aula, em  
67 decorrência de algum imprevisto que o departamento de Matemática seja  
68 informado com antecedência para que seja providenciado um outro professor  
69 para o referido horário, com o objetivo de não deixar os alunos com o tempo  
70 vago. Após a comunicação do professor ao Técnico Universitário do  
71 departamento o mesmo poderá enviar email a todos os professores  
72 comunicando da vacância daquele dia e horário e disponibilizando para que  
73 seja preenchido por um outro professor. Ressalta ainda o coordenador que  
74 além dessa comunicação, o professor deverá ser atentar para em conjunto  
75 com os alunos realizarem o planejamento para a reposição das referidas aulas  
76 em falta. Ficou acordado entre os professores presentes a reunião que o  
77 coordenador do Curso deverá enviar um ofício circular interno a todos os  
78 professores do Curso, contratados e efetivos a fim de que todos tomem ciência  
79 dessa situação. Na sequencia foi colocado em análise as diversas solicitações  
80 de alunos de outros cursos para cursarem diversas disciplinas no curso de  
81 Matemática. Segundo o coordenador, pelo volume de solicitações presume-se  
82 que não se trata de uma simples solicitação de um outro aluno por um motivo  
83 particular. Dá-se a entender que os alunos pretendem cursar as disciplinas  
84 solicitadas com outro professor que não seja o indicado para os mesmos.  
85 Alerta o coordenador que isto poderia trazer um desequilíbrio na oferta das  
86 vagas nas disciplinas de cada curso pois existem mais de 40 solicitações para  
87 mudança. O Professor Marcos Borges, alerta que antes de qualquer análise  
88 seja feita uma verificação da legalidade de tal propositura. O Professor José  
89 Marcelo orienta que em alguns casos essas ementas não são compatíveis. O  
90 Professor Luiz Fernando explica que o parecer preliminar já foi emitido por  
91 professor do Curso. Segundo os presentes este assunto só poderá ser definido

92 pelo Colegiado de Curso. O coordenador do Curso, professor Luiz Fernando  
 93 comunica a todos então que este assunto será levado a reunião do Colegiado  
 94 de Curso programada para o dia 03 de outubro de 2017. Na sequência foi  
 95 colocado pelo Coordenador do Curso a necessidade de se estabelecer um  
 96 cronograma de prazos e metas para tratar da Reformulação Curricular.  
 97 Acrescenta o coordenador a preocupação com o andamento desse processo  
 98 haja vista que este semestre letivo terá as festividades de Natal e Ano Novo no  
 99 decorrer do semestre. Sendo assim o coordenador coloca a apreciação dos  
 100 presentes uma proposta de calendário para a realização dos trabalhos de  
 101 reformulação curricular. A data de 10 de outubro seria a marcada para a  
 102 reunião de apresentação da versão preliminar dos estudos e em 31 de outubro  
 103 a reunião de fechamento conjunto dos trabalhos. O Professor Josimar volta a  
 104 lembrar do estudo que está sendo desenvolvido pelo conjunto das licenciaturas  
 105 e mostra-se preocupado em realizar essa reformulação de forma rápida, sem  
 106 que seja atendido o planejamento do estudo conjunto das licenciaturas. A  
 107 professora Loriege sugere que seja mantido o calendário proposto pelo  
 108 coordenador do Curso com a preocupação de criar grupos de trabalho com  
 109 competências e metodologia específicas para discutir a reformulação  
 110 pretendida. Nesse sentido ficou acordado pelos presentes a formação dos  
 111 seguintes grupos:

- 112                                    { **Álgebra** (Coordenação: José Marcelo.  
 113 Grupo-1                        {                                    Membro: Celso Fanaia)  
 114                                    { **Geometria** (Coordenação :Joaquim.  
 115                                    {                                    Membro :Kennedy)
- 116                                    {  
 117 Grupo 2-                        { **Cálculo** Coordenação: Marcos Alcantara.  
 118                                    {                                    Membros: Miriam, Marcia, Custódio)
- 119                                    {  
 120 Grupo 3-                        { - **Fundamentos** da Educação (Psicologia, Filosofia e Sociologia)  
 121                                    {                                    Coordenador: Josimar (Membros: Maluf, Marcos Borges)  
 122                                    { - **Educação Matemática e Pesquisa (TCC)**  
 123                                    { - **Estágio**  
 124                                    {                                    Coordenadora: Loriege, Membros: (Josimar, Marcos  
 125                                    {                                    Borges, Ivo/ Clair, João Bosco)
- 126  
 127  
 128

129

130

Grupo 4- { **Estatística** (Coordenação : Arno  
Membros: José Marcelo, Flávio , Pedro

131

132

133

Grupo 5- { **Física** (Coordenação: Luiz Fernando  
Membros: Maluf, Benedito, Domingo Pimienta)

134

135

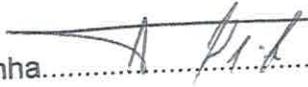
136 Estes professores coordenadores ficarão com a responsabilidade de se  
137 reunirem com os membros do seu grupo e formatarem a proposta de revisão.  
138 Ficou acordado que todos os grupos deverão apresentar na reunião de 10 de  
139 outubro de 2017 as 14,00 horas o estudo com as referidas ementas alteradas.  
140 Ressalte-se aqui, que apenas as ementas detectadas pelos professores que  
141 necessitem de uma correção para melhor desenvolvimento do curso. Além das  
142 ementas deverão ser analisadas as bibliografias com sugestões de acréscimos  
143 ou supressões nas referencias bibliográficas hoje existentes. Todos os estudos  
144 deverão estar baseados nas disciplinas e ementas que estão hoje  
145 contempladas no PPP do Curso de Licenciatura em Matemática do Campus de  
146 Cáceres da Universidade do Estado de Mato Grosso. Não poderá haver  
147 alteração de carga horária, muito menos acréscimo ou supressão de  
148 disciplinas. Na sequência a professora Loriege coordenadora da realização da  
149 IX Semana da Matemática realizou a exposição do projeto do evento que  
150 deverá ser encaminhado nos próximos dias para aprovação das instâncias  
151 competentes dentro da UNEMAT. O professor Luiz Fernando colocou a  
152 apreciação dos presentes a sugestão de se realizar durante a semana da  
153 matemática uma sessão de Homenagens a professores aposentados e  
154 falecidos do curso de Matemática. Foi solicitado que a Coordenação do Curso  
155 providencie contato com o professor João de Souza da Universidade Federal  
156 de Mato Grosso no sentido de confirmar a sua participação no evento, ao  
157 mesmo tempo que deverá ser solicitado carro e diárias para o referido  
158 professor participar do evento. Nada mais havendo a ser tratado na referida  
159 reunião, eu Luiz Fernando Jorge da Cunha, Coordenador do Curso de  
160 Matemática da Universidade do Estado de Mato Grosso, Campus de Cáceres,  
161 Lavrei a presente ata em 5 páginas, que vai assinada por mim e pelos demais  
162 presentes.

163

Cáceres 22 de Setembro de 2017

164

165

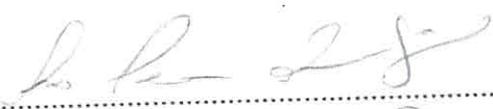
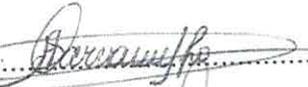
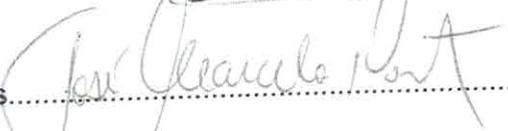
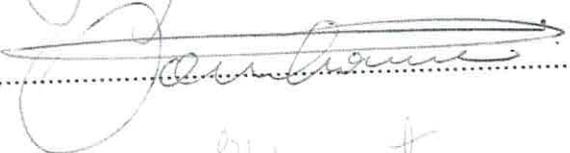
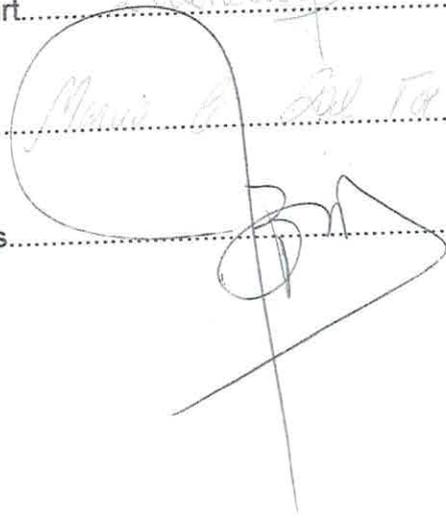
Luiz Fernando Jorge da Cunha..... 

166

167

Arno Rieder..... 

168

- 169 Ivo Pereira da Silva..... 
- 170
- 171 João Bosco Rodrigues Paes..... 
- 172
- 173 Jorge Henrique da Silva Carvalho..... 
- 174
- 175 José Marcelo Pontes..... 
- 176
- 177 Josimar de Sousa..... 
- 178
- 179 Loriege Pessoa Bittencourt..... 
- 180
- 181 Marcia Cristina Dal Toé..... 
- 182
- 183 Marcos Francisco Bôrges..... 
- 184

1 ATA DE REUNIÃO REALIZADA NO DIA  
2 10/10/2017

3 AS 14,00 Hs do dia dez (10) de Outubro de 2017 reuniram-se na sala do  
4 terceiro semestre do Curso de Licenciatura em Matemática, os professores,  
5 Flávio Luiz Silva Jorge da Cunha, Ivo Pereira da Silva, José Marcelo Pontes,  
6 Loriege Pessoa Bittencourt, Luiz Fernando Jorge da Cunha, Josimar de  
7 Sousa, Clair Terezinha Birck, Marco Antonio de Alcantara Fernandes, Michael  
8 Kennedy Valente Gondim, Miriam Saldanha Carneiro. A reunião atendeu a  
9 convocação da Coordenação do Departamento de Matemática tendo como  
10 pautas: Leitura e aprovação da ata da reunião realizada no dia 22/09/2017 e o  
11 estudo de Reestruturação curricular do Curso de Licenciatura em Matemática.  
12 Foi feita a leitura da ata da reunião realizada em 22 de setembro de 2017 e  
13 aprovada pelos presentes. Antes de ser dado início aos assuntos da pauta, o  
14 diretor da Faculdade de Ciências Exatas, professor Josimar de Souza  
15 esclareceu a todos que o encaminhamento da solicitação da coordenação do  
16 Curso de Matemática referente a realização da IX Semana da Matemática só  
17 será possível após a realização da cotação de preços em pelo menos três  
18 empresas dos materiais solicitados para o evento. Após essa explicação do  
19 professor Josimar foi dada a palavra a professora Loriege para que pudesse  
20 expor aos presentes o estudo desenvolvido seguindo as orientações aprovadas  
21 pelos professores na reunião de 22 de setembro de 2017 com relação a  
22 reestruturação curricular do curso de Matemática. Na reunião do dia 22 de  
23 setembro a professora Loriege foi designada como coordenadora de parte do  
24 grupo 3, responsável por apresentar os estudos referentes as disciplinas de  
25 Educação Matemática e Pesquisa (TCC) e Estágio. A professora Loriege  
26 apresentou um relatório impresso com a proposta de revisão e expôs em  
27 comentário as suas considerações sobre as alterações propostas nas ementas  
28 das disciplinas de "Pesquisa em Educação Matemática", "TCC-1", TCC-2" e  
29 "Seminário de Educação Matemática". A professora Loriege aproveitou para  
30 esclarecer que não se trata de de uma reformulação curricular, que seria um  
31 trabalho mais abrangente e longo, mas uma revisão curricular de acordo com a  
32 proposta discutida e aprovada pela PROEG em reunião. Além das  
33 considerações sobre as ementas e pré requisitos a professora informou a todos  
34 que nos próximos dias estará fazendo também a revisão da referência  
35 bibliográfica das disciplinas sob a sua coordenação. O professor Josimar voltou  
36 a enfatizar a possibilidade da apresentação do TCC (Trabalho de Conclusão de  
37 Curso) de uma forma que não seja apenas através da apresentação de uma  
38 monografia. Segundo o mesmo professor o TCC poderia ser cumprido com o  
39 desenvolvimento de um artigo para publicação ou outro tipo de trabalho que  
40 apresente uma contribuição científica significativa para o curso e a sociedade.  
41 A professora Loriege chama a atenção para o fato de que a apresentação do  
42 TCC através da monografia está presente no PPC do Curso de Matemática, e  
43 que qualquer alteração na modalidade de apresentação da disciplina (TCC)  
44 depende de uma alteração do PPC, o que não estaria de acordo com o  
45 trabalho de revisão que está sendo realizado no momento. O professor Marco  
46 Antonio faz observações quanto a excessiva burocracia nos tramites de

47 apresentação do Trabalho de Conclusão do Curso, TCC. Exemplifica o  
48 professor que no modelo atual é preciso qualificação do projeto de pesquisa,  
49 qualificação da Monografia e defesa da monografia. O Professor Luiz Fernando  
50 pede a atenção dos presentes quanto ao capítulo 9.2 referente ao (Trabalho de  
51 Conclusão de Curso) do Projeto pedagógico do Curso de Matemática atual.  
52 Segundo o coordenador, no último parágrafo deste capítulo está expresso que :  
53 "A Regulamentação da elaboração, desenvolvimento e socialização dos  
54 Trabalhos de Conclusão dos Cursos de Licenciatura Plena do Campus  
55 Universitário de Cáceres está contida na resolução no 030/2012-CONEPPE de  
56 03/06/12. Dessa forma o professor Luiz Fernando consultando a resolução  
57 N<sup>o</sup> 030/2012-CONEPPE que dispõem sobre o trabalho de conclusão de curso  
58 em seu artigo 43 diz "as peculiaridades de cada curso relativas ao TCC devem  
59 ser discutidas pelos docentes do curso e regulamentadas por meio de ato  
60 normativo, submetido à aprovação do Colegiado de Curso, com anuência da  
61 Faculdade e devidamente aprovado pela PROEG. Parágrafo único: O ato  
62 normativo que regulamente as especificidades de cada curso somente poderá  
63 produzir efeitos após aprovação da PROEG." Nesse sentido o professor Luiz  
64 Fernando ao contrário do entendimento da professora Loriege acredita que  
65 nesse trabalho de revisão atualmente desenvolvido pelos professores do curso  
66 e passando pela aprovação do Colegiado de Curso, Núcleo Docente  
67 Estruturante e Faculdade, tem legitimidade para fazer essa alteração sem que  
68 seja necessário alteração do Projeto Pedagógico do Curso. Não houve  
69 consenso na reunião sobre essa possibilidade. A professora Loriege ressalta  
70 também que no aperfeiçoamento dos trabalhos de monografia do curso, algum  
71 professor do curso com conhecimento do processador Latex, possivelmente o  
72 professor Marco Antonio poderia estar ministrando um curso aos colegas e  
73 alunos com o objetivo de trazer ao conhecimento de todos uma ferramenta  
74 informática poderosa de auxílio no processamento do trabalho da Monografia.  
75 Na sequência a professora Loriege enfatiza ainda a necessidade de se  
76 estabelecer um padrão de reconhecimento das normas da ABNT nos trabalhos  
77 da Monografia. Tanto o professor Luiz Fernando como o professor Marco  
78 Antonio são da opinião de que podemos estabelecer um conjunto de normas e  
79 procedimentos próprios do Curso de Matemática da UNEMAT, na formatação  
80 dos trabalhos de Monografia a exemplo do que ocorrem em várias  
81 universidades brasileiras. A Professora Miriam discute a nomenclatura  
82 atualmente adotada para a disciplina "Pesquisa em Educação Matemática" e  
83 por que não "Pesquisa em Matemática" tornando o tema mais abrangente.  
84 Segundo a professora Loriege neste processo de revisão nós não temos  
85 competência para alterar o nome de uma disciplina. Enfatiza ainda a professora  
86 que apesar do nome ser um pouco restritivo, é de entendimento corrente dos  
87 professores do departamento que os trabalhos de pesquisa sejam  
88 desenvolvidos em assuntos ligados ao curso de Matemática e não  
89 especificamente a Educação Matemática. Cita a professora Loriege vários  
90 exemplos de Monografias defendidas por vários alunos nos últimos anos e  
91 cujo tema não faziam referência específica a Educação Matemática. O  
92 Professor Marco Antonio acha necessário também que se refaça a colocação  
93 de pré requisitos pois existem uma quantidade enorme de pré requisitos sem  
94 sentido. Como as discussões envolvendo a apresentação da professora

95 Loriege tomou a quase totalidade do tempo disponível para a reunião, o  
96 professor Josimar de Souza, propõem que esse processo de revisão seja feito  
97 com mais calma, dentro de um cronograma que permita um estudo mais  
98 detalhado de todas as propostas. O professor Marco Antonio pede também que  
99 esse processo de revisão seja feito com mais discussão entre os professores,  
100 dando mais tempo para discussão das propostas. O Coordenador do Curso,  
101 professor Luiz Fernando alerta aos colegas que desde a sua posse ocorrida no  
102 dia 10 de abril de 2017 conforme atas em arquivo, vem sendo discutida a  
103 necessidade de se proceder a uma revisão das ementas de diversas disciplinas  
104 com objetivo de estabelecer um fluxo de conteúdos que facilitem o processo de  
105 ensino e aprendizagem. Não só a revisão de ementas como também a  
106 necessidade de se alterar o sistema da carga horária de várias disciplinas que  
107 estavam sendo colocadas muitas vezes com mais de 30% a distância o que na  
108 realidade não ocorria. Reclamação da maior parte dos professores e de alunos  
109 que essa anomalia estava lesando os alunos pois não estavam recebendo a  
110 carga horária constante na ocasião da matrícula. Lembra ainda o coordenador  
111 que ao assumir a coordenação de curso e convocar os colegas para reuniões,  
112 alguns professores reclamavam de que não adiantava participar de reuniões  
113 pois essas reuniões não traziam decisões de mudança alguma, e que após as  
114 reuniões tudo continuava como antes. Nesse sentido o professor Luiz  
115 Fernando chama a atenção para o fato de que apesar de ser necessário uma  
116 alteração do nosso PPC-Projeto Pedagógico do Curso com um estudo para ser  
117 desenvolvido a médio prazo, o que ficou decidido em reunião com a Pró  
118 Reitoria de Ensino de Graduação em que todos os professores foram  
119 convidados é de que seria feita uma revisão das ementas de algumas  
120 disciplinas que necessitem de correção mais urgente incluindo a alteração do  
121 número de aulas diárias de 4 aulas de 60 minutos para 5 aulas de 50 minutos  
122 com o objetivo de se implementar estas mudanças já no primeiro semestre de  
123 2018. Ainda segundo essa reunião ocorrida no dia 17 de julho de 2017 na sede  
124 da PROEG- Pró Reitoria de Ensino de Graduação, o Núcleo Docente  
125 Estruturante-NDE tem as prerrogativas necessárias para aprovar essas  
126 alterações no âmbito do Curso de Matemática e encaminhá-las as instâncias  
127 superiores da UNEMAT para aprovação. Alerta ainda o coordenador que caso  
128 esse estudo de revisão não seja aprovado até o fim do mês de outubro,  
129 possivelmente não teremos essas mudanças aprovadas pelas instâncias  
130 superiores da UNEMAT a tempo de colocá-las em prática para o semestre  
131 letivo 2018/1, continuando com os problemas diagnosticados a muito tempo.  
132 Contudo, como as decisões da Coordenação do curso são tomadas de forma  
133 democrática e em caráter de colegiado, o professor Luiz Fernando pede aos  
134 presentes que se manifestem quanto a proposta do professor Josimar em  
135 alterar o calendário inicialmente proposto e disponibilizar mais tempo de  
136 reflexão para as discussões do processo de revisão do PPC. O professor  
137 Flávio Luiz Silva Jorge da Cunha, sugere que no próximo dia 18 de outubro  
138 seja feita uma nova reunião com todos os professores e dê prosseguimento a  
139 apresentação dos outros grupos de disciplinas através de outros  
140 coordenadores. A Professora Miriam sugere também que para dar maior  
141 celeridade ao processo os professores que ficaram com a coordenação das  
142 disciplinas possam enviar através de email aos colegas as suas propostas de

143 revisões durante a semana. Assim na reunião do dia 18 de outubro, já de  
 144 posse e conhecimento das propostas de revisões dos colegas e que sintam a  
 145 necessidade de se alterar a proposta de algum coordenador que traga por  
 146 escrito as alterações que entenda necessário. Após aprovação da proposta da  
 147 data da próxima reunião para o dia 18 de outubro para dar prosseguimento a  
 148 apresentação das propostas de revisões, o professor Luiz Fernando pediu ao  
 149 professor José Marcelo que realizasse a sua apresentação de parte do grupo 1  
 150 das revisões da disciplina de Álgebra. Feita a apresentação e discutida com os  
 151 demais professores presentes a reunião, o coordenador do curso comunicou a  
 152 todos que estaria encaminhando email a todos os professores dando ciência do  
 153 encaminhamento desta reunião para que todos possam enviar por email aos  
 154 colegas as suas propostas de revisões. Nada mais havendo a ser tratado na  
 155 referida reunião, eu Luiz Fernando Jorge da Cunha, Coordenador do Curso de  
 156 Matemática da Universidade do Estado de Mato Grosso, Campus de Cáceres,  
 157 Lavrei a presente ata em 4 páginas, que vai assinada por mim e pelos demais  
 158 presentes.

Cáceres 10 de Outubro de 2017

159 Luiz Fernando Jorge da Cunha.....  
 160  
 161 Clair Terezinha Birck .....  
 162  
 163 Flávio Luiz Silva Jorge da Cunha.....  
 164  
 165 Ivo Pereira da Silva.....  
 166  
 167 José Marcelo Pontes.....  
 168  
 169 Josimar de Sousa .....  
 170  
 171 Loriege Pessoa Bittencourt.....  
 172  
 173 Marco Antonio de Alcantara Fernandes.....  
 174  
 175 Michael Kennedy Valente Gondim.....  
 176  
 177 Miriam Saldanha Carneiro .....

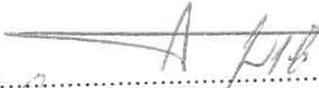
1 ATA DE REUNIÃO REALIZADA NO DIA  
2 18/10/2017

3 AS 14,40 Hs do dia dez (18) de Outubro de 2017 reuniram-se na sala do  
4 terceiro semestre do Curso de Licenciatura em Matemática, os professores,  
5 Clair Terezinha Birck, Domingo Pimenta Barquim, Flávio Luiz Silva Jorge da  
6 Cunha, Joaquim Francisco da Costa Neto, Josimar de Sousa, Loriege Pessoa  
7 Bittencourt, Luiz Fernando Jorge da Cunha, Marcia Cristina dal Toé, Marco  
8 Antonio de Alcantara Fernandes, Marcos Francisco Borges, Miriam Saldanha  
9 Carneiro, Pedro Zaina, Vitérico Jabur Maluf. A reunião atendeu a convocação  
10 da Coordenação do Departamento de Matemática tendo como pautas: Leitura  
11 e aprovação da ata da reunião realizada no dia 10/10/2017 e o estudo de  
12 Reestruturação curricular do Curso de Licenciatura em Matemática. O  
13 Coordenador do Curso, professor Luiz Fernando explicou aos demais presentes  
14 a reunião que após as apresentações das revisões dos professores Loriege e  
15 José Marcelo, seria dado prosseguimento as apresentações de outros  
16 coordenadores responsáveis pelos diversos grupos de disciplinas previamente  
17 distribuídas. A professora Miriam pede que a proposta do professor José  
18 Marcelo no tocante a área de Álgebra seja revista, pois segundo a professora é  
19 necessário essa revisão para que seja feito alguns ajustes que melhorem o  
20 inter relacionamento com outras disciplinas do curso. Na sequência foi dada a  
21 palavra ao professor Joaquim para que seja feita a apresentação do estudo de  
22 revisão da disciplina de Geometria. Após as considerações e explicações do  
23 professor Joaquim sobre as peculiaridades abordadas na execução da revisão  
24 da disciplina de Geometria o professor Domingo Pimenta chama a atenção dos  
25 presentes para a necessidade de se discutir melhor nessa revisão o perfil do  
26 professor que nós queremos formar no curso de licenciatura em  
27 Matemática. O Professor Luiz Fernando intervém e volta a enfatizar e mostrar a  
28 sua preocupação quanto a perda de foco do objetivo traçado para ser cumprido  
29 com a revisão. Na visão do coordenador do curso não se pretende com essa  
30 revisão resolver todos os problemas do curso, mas sim minimizar no menor  
31 tempo possível o grave problema de não cumprimento da carga horária de  
32 diversas disciplinas que teoricamente estariam sendo desenvolvidas a  
33 distância. Problemas estruturais que necessitem de alteração do PPC  
34 dependem de um estudo de muito mais tempo e cujo objetivo não é o do  
35 momento. A professora Loriege explica também que a metodologia adotada no  
36 desenvolvimento do trabalho de revisão de algumas disciplinas do PPC foi  
37 estabelecido após reunião junto com a PROEG em que todos os professores  
38 foram convidados a participar. Esclarece ainda a professora que nessa revisão  
39 ficou acordado com a PROEG que a nossa ação estaria limitada a correções  
40 de algumas ementas, objetivos e revisão bibliográfica de algumas disciplinas. O  
41 professor Domingo Pimenta volta a chamar a atenção de que as ementas de  
42 algumas disciplinas como Cálculo e Física são no seu entendimento muito  
43 pesadas, muito fortes para serem desenvolvidas num curso de licenciatura em  
44 Matemática. O Professor Marco Antonio discorda do professor Domingo  
45 Pimenta e diz que essa visão do professor Domingo reflete uma visão unilateral  
46 dele. Continua o professor Marco Antonio exemplificando que no caso da

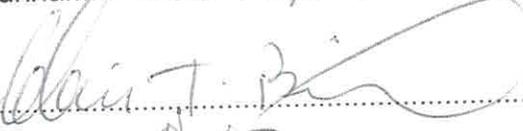
47 ementa de Geometria apresentada pelo professor Joaquim é necessário  
48 trabalhar muito mais as Cônicas. O professor Maluf pergunta ao professor  
49 Marco Antonio quem são os professores que estão trabalhando com  
50 fundamentos de Matemática no primeiro semestre ? No entendimento do  
51 professor Maluf essas disciplinas não estão cumprindo o seu objetivo de fazer  
52 o nivelamento dos alunos que acessam o nível superior no curso de  
53 Matemática. Prossegue ainda o professor Maluf dizendo que o professor Marco  
54 Antonio pode até ter razão em cobrar um formalismo matemático, mas o aluno  
55 está sendo formado para exercer a profissão de licenciado em Matemática.  
56 Segundo Maluf, "querendo ou não , nós sabemos que o aluno que entra no  
57 curso de matemática da Unemat não conhece os fundamentos básicos da  
58 Matemática". A professora Loriege enfatiza que essa discussão já foi posta em  
59 reuniões por diversas vezes e que nós temos uma Licenciatura, e todas as  
60 disciplinas devem estar comprometidas com a formação de um professor de  
61 Matemática, com a formação de um profissional que tenha capacidade de  
62 ensinar o aluno a ensinar. Prossegue a professora Loriege que nós  
63 professores temos que desenvolver esforços para melhorar a visão da  
64 sociedade sobre o curso de Licenciatura em Matemática da Universidade do  
65 estado de Mato Grosso. Além do trabalho no dia a dia na construção de um  
66 curso de qualidade, nós precisamos também utilizar dos meios de  
67 comunicação para através de um trabalho de Marketing divulgar as ações que  
68 estão sendo desenvolvidas pelo departamento. A professora Miriam questiona  
69 o fato de não entender como alguns alunos chegam a disciplina de Cálculo II  
70 sem saber fração. Como vamos formar professores sem saber matemática,  
71 pergunta a professora ?. No entendimento da professora é necessário detalhar  
72 mais as ementas. O professor Josimar comunica aos presentes que está  
73 recebendo treinamento da Coordenação do Campus para realizar o trabalho de  
74 alimentação do portal da Unemat do Campus de Cáceres no tocante ao Curso  
75 de Matemática. Segundo o professor Josimar, essa realidade encontrada no  
76 curso de Matemática não é prioridade da nossa cidade ou do nosso estado,  
77 mas é um problema nacional. O professor Joaquim respondendo as sugestões  
78 colocadas pelos colegas sobre a disciplina de Geometria explica que o seu  
79 método de aula faz a demonstração primeiro do conteúdo e posteriormente  
80 mostra todo o tipo de aplicação através da resolução de exercícios. Desenvolve  
81 a aplicação de pontos e retas que fornecem o suporte para fazer o trabalho de  
82 Cônicas. O Professor Domingo Pimenta volta a mostrar preocupação com o  
83 desenvolvimento do primeiro semestre do Curso de Matemática. O professor  
84 Marco Antonio chama a atenção porque no seu entendimento " está faltando  
85 uma visão do coletivo no curso, cada um de nós tem uma concepção".  
86 Segundo o professor as nossas ações não avançam porque voltamos a  
87 assuntos que já foram discutidos em outras ocasiões, e com isso perdemos o  
88 foco dos objetivos que pretendemos alcançar. O professor Marcos Borges  
89 exemplifica que cada professor tem o seu jeito de dar aula. O uso da  
90 ferramentas informática como o uso do Geogebra também pode ajudar a  
91 diminuir as nossas dificuldades de ensino. O professor Marco Antonio defende  
92 também que na ocasião de apresentação das ementas das disciplinas seja  
93 também apresentado o seu conteúdo programático com um detalhamento de  
94 cada ponto elencado nas referidas ementas. O Professor Luiz Fernando alerta

95 para que a orientação da PROEG deveria ser no sentido de que não  
 96 alterássemos a estrutura de apresentação do PPC, e com isso essa  
 97 apresentação do conteúdo programático poderia ser feita através de um anexo  
 98 que não comprometesse a estrutura de apresentação da revisão sugerida. O  
 99 Professor Flávio Luiz pede a opinião dos colegas quanto ao estudo a ser  
 100 desenvolvido na abordagem da revisão da disciplina de Estatística. Esclarece o  
 101 professor de que devido ao grande aumento de alunos de outros cursos para  
 102 cursar a disciplina de Estatística no curso de Matemática, se não seria o caso de  
 103 se fazer uma abordagem generalista que contemplasse a estatística dos  
 104 diversos cursos atendidos. O professor Luiz Fernando pede a opinião de todos  
 105 quanto aos próximos passos a serem seguidos para que consigamos cumprir  
 106 com o objetivo de finalizar essa revisão do PPC. A sugestão apresentada pelos  
 107 professores foi a de se utilizar de um Datashow na próxima reunião para que  
 108 as alterações sejam realizadas no momento da reunião e com isso otimizem os  
 109 nossos trabalhos. O Professor Luiz Fernando pede ainda que independente  
 110 dessa próxima reunião que já fica marcada para o dia 24 de outubro, os  
 111 colegas que sintam a necessidade de fazer sugestões de correção em alguma  
 112 disciplina enviem através de email para que na próxima reunião os trabalhos  
 113 decorram com mais celeridade. Nada mais havendo a ser tratado na referida  
 114 reunião, eu Luiz Fernando Jorge da Cunha, Coordenador do Curso de  
 115 Matemática da Universidade do Estado de Mato Grosso, Campus de Cáceres,  
 116 Lavrei a presente ata em 4 páginas, que vai assinada por mim e pelos demais  
 117 presentes. Cáceres 18 de Outubro de 2017

118

119 Luiz Fernando Jorge da Cunha..... 

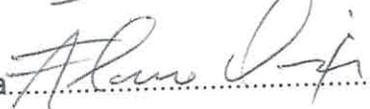
120

121 Clair Terezinha Birck ..... 

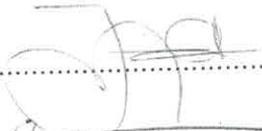
122

123 Domingo Pimenta Barquim..... 

124

125 Flávio Luiz Silva Jorge da Cunha..... 

126

127 Joaquim Francisco da Costa Neto..... 

128

129 Josimar de Sousa ..... 

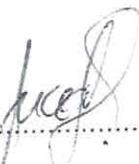
130

131 Loriege Pessoa Bittencourt..... 

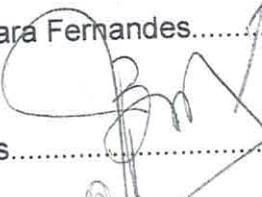
132

133 Marcia Cristina Dal Toé ..... 

134

135 Marco Antonio de Alcantara Fernandes..... 

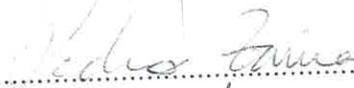
136

137 Marcos Fransciso Borges..... 

138

139 Miriam Saldanha Carneiro..... 

140

141 Pedro Zaina..... 

142

143 Vitérico Jabur Maluf..... 

# ATA DE REUNIÃO REALIZADA NO DIA

24/10/2017

5 AS 14,00 Hs do dia Vinte e Quatro (24) de Outubro de 2017 reuniram-se na  
6 sala do terceiro semestre do Curso de Licenciatura em Matemática, os  
7 professores, Clair Terezinha Birck, Domingo Pimenta Barquim, Flávio Luiz Silva  
8 Jorge da Cunha, José Marcelo Pontes, Josimar de Sousa, Loriege Pessoa  
9 Bittencourt, Luiz Fernando Jorge da Cunha, Marcia Cristina dal Toé, Marco  
10 Antonio de Alcantara Fernandes, Miriam Saldanha Carneiro, Pedro Zaina. A  
11 reunião atendeu a convocação da Coordenação do Departamento de  
12 Matemática tendo como pautas: Leitura e aprovação da ata da reunião  
13 realizada no dia 18/10/2017 e o prosseguimento do estudo de Reestruturação  
14 curricular do Curso de Licenciatura em Matemática. O Coordenador do Curso  
15 professor Luiz Fernando explicou aos presentes que apesar de já haver uma  
16 agenda prevista de apresentações para o dia de hoje, atendendo pedido do  
17 colega professor Marco Antonio resolveu alterar a ordem de apresentação dos  
18 estudos previstos para o dia começando a apresentação pela área de Física da  
19 qual o professor Luiz Fernando recebera a designação para coordenar. Nesse  
20 sentido o professor Luiz Fernando explicou que de acordo com reuniões  
21 realizadas com o professor Vitérico Jabur Maluf, Domingo Pimenta Barquim e  
22 Benedito Carlos de Jesus, a seguir seria apresentada a planilha com a ementa  
23 atual e feita a comparação com a ementa proposta para o semestre letivo  
24 2018/1. Enfatiza o professor Luiz Fernando que a ementa ora apresentada é o  
25 resultado do consenso obtido com os professores Domingo Pimenta e Benedito  
26 Carlos. O professor Vitérico Maluf, apresentou uma proposta diferenciada de se  
27 começar o estudo de mecânica em Física 1, a partir da Dinâmica. Segundo os  
28 professores Luiz Fernando, Domingo Pimenta e Benedito Carlos, esta proposta  
29 do professor Maluf não poderia ser implementada pois foge a abordagem  
30 tradicional desenvolvida na maioria dos cursos de Física. Dessa forma foram  
31 realizadas algumas alterações nas ementas de Física 1, Física 2 e Física 3 com  
32 o objetivo de apresentar os conhecimentos básicos de Física aliados aos  
33 conceitos matemáticos nos diversos ramos da física. A professora Miriam  
34 sugeriu que se retirasse da Bibliografia básica o livro de ALVARENGA, B;  
35 MÁXIMO A, Curso de Física, vol 1- São Paulo, Harbra Editora. 1992 e  
36 transferisse para a bibliografia complementar por ser um livro ao nível de 2º  
37 grau. O Professor Josimar de Sousa chama atenção para a necessidade de  
38 uma melhor redefinição do espaço físico ocupado pelo curso de matemática no  
39 campus de Cáceres, haja vista as mudanças que devem ser anunciadas nos  
40 próximos dias com relação a mudanças de alguns cursos hoje alocados no  
41 Campus localizado no bairro da Cavalhada para o Campus localizado no bairro  
42 do DNER. Lembra ainda o professor Josimar da necessidade de se reivindicar  
43 monitores para auxiliar os trabalhos que devem ser desenvolvidos no  
44 laboratório de Física. O Professor Domingo Pimenta, comunica aos presentes  
45 que está em fase avançada as conversas com o prefeito da cidade de Jaurú e

46 a secretaria de Educação para que seja transferido o laboratório de Física  
47 existente no município para a UNEMAT na cidade de Cáceres. A professora  
48 Loriege enfatiza que na realidade as praticas de laboratórios são desenvolvidas  
49 hoje em dia com extrema dificuldade pela inexistência de recursos. O professor  
50 Luiz Fernando também concorda com as afirmações dos colegas, lembrando  
51 que as poucas experiências que existem para serem apresentadas aos alunos  
52 foram desenvolvidas em grande parte com recursos próprios do professor  
53 Domingo Pimenta. Esclarece ainda o professor Luiz Fernando que a proposta  
54 atual para as disciplinas de Física 1, Física 2 e Física 3, contemplam a fusão da  
55 disciplinas de Física teórica de 60h com a disciplina de laboratório de Física de  
56 30horas. Assim a disciplina de Física 1, Física 2 Física 3, passam a ter carga  
57 horária de 90horas, já incluídas as 30 horas de laboratório de Física. Na  
58 sequencia o professor Marco Antonio foi convidado a fazer as considerações  
59 sobre o estudo desenvolvido na área de Cálculo e disciplinas afins. O  
60 Professor Marco Antonio iniciou a sua explanação argumentando que é  
61 necessário que se inverta a colocação na grade curricular do curso de  
62 Licenciatura em Matemática das disciplinas de EDO e Introdução a Análise.  
63 Dessa forma o professor Marco Antonio altera a colocação da disciplina de  
64 EDO do 8º semestre para o 6º semestre, enquanto que a disciplina de  
65 Introdução a Análise atualmente no 6º semestre passará a ser disponibilizada  
66 no 8º semestre. Prossegue o professor Marco Antonio apresentando as  
67 alterações propostas para a disciplina de Matemática Básica- nivelamento. O  
68 Professor Josimar chama a atenção para o fato de que algumas disciplinas  
69 estão sendo desenvolvidas fora de contexto do curso de Licenciatura em  
70 Matemática. Exemplifica o professor que exemplo disso é a disciplina de PTL  
71 que poderia ser melhor aproveitada vinculando a assuntos do curso de  
72 Matemática. Continuando o professor lembra da dificuldade encontrada  
73 antigamente por muitos professores em se trabalhar a História da Matemática  
74 pois quase não havia materiais didáticos no Brasil. Segundo o professor esse é  
75 um problema que já não existe mais, porque existem muitos livros de Historia  
76 da Matemática hoje no Brasil e o que está faltando é uma ação mais integrada.  
77 O Professor Marco Antonio prossegue com a apresentação do estudo das  
78 disciplinas de Cálculo, detalhando alguns pontos nas ementas que acha  
79 interessante alterar. O professor Luiz Fernando pede a atenção dos colegas  
80 professores de Cálculo do curso de Licenciatura em Matemática pois na sua  
81 visão a ementa da disciplina de Cálculo 3 e Cálculo 4 é um pouco forte para o  
82 Curso de licenciatura em Matemática, e cita como exemplo que boa parte  
83 desse conteúdo de Cálculo chegou a ser estudado no seu curso de Doutorado  
84 em Geofisica na Universidade Federal de Salvador. Segundo o professor Luiz  
85 Fernando, talvez seja necessário em um outro momento um estudo mais  
86 aprofundado sobre a necessidade ou não de diversos tópicos do curso de  
87 Cálculo que no seu entendimento fogem um pouco a formação do professor do  
88 segundo grau. Mostrando uma preocupação muito grande com a quantidade de  
89 disciplinas existentes hoje na grade curricular do Curso de Licenciatura em  
90 Matemática da Unemat que na prática não se traduzem em conteúdos que  
91 serão aproveitados diretamente no ensino de matemática básica e do ensino  
92 médio. Continua a professor Luiz Fernando dizendo que se fizermos uma  
93 análise mais apurada da grade curricular do curso de Matemática hoje

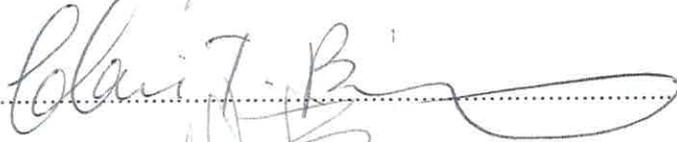
94 existente no campus de Cáceres, menos de um terço do conteúdo das  
 95 disciplinas são aproveitadas diretamente para serem ensinadas. A professora  
 96 Marcia Cristina diz que o que está nas ementas de Cálculo é o mínimo que se  
 97 pode ensinar na área de Cálculo em um curso de Matemática. O professor  
 98 Marco Antonio acrescenta que "Você precisa estar um pouco além do que vai  
 99 ensinar". Na sequência o professor Flávio Luiz faz a explanação do trabalho  
 100 desenvolvido na disciplina de Estatística. Segundo o professor, antigamente  
 101 era Probabilidade e Estatística e hoje é só Estatística. No entendimento do  
 102 professor Flávio, a ementa hoje proposta busca atender não só os alunos do  
 103 curso de Matemática, mas também a crescente demanda de alunos de outros  
 104 cursos para cursar Estatística na Matemática. Finalizado os trabalhos de  
 105 apresentação de todos os grupos, o coordenador do Curso, professor Luiz  
 106 Fernando sugeriu aos presentes um calendário a ser seguido no  
 107 encaminhamento dos trabalhos de revisão curricular. Assim ficou aprovado por  
 108 todos que até o dia 31 de outubro (terça feira) todos os coordenadores de  
 109 grupos deverão encaminhar material em arquivo digital no formato hoje  
 110 existente no PPC atual com as ementas atualizadas para vigorarem a partir do  
 111 semestre letivo 2018/1. Ficou designado também a data de 14 de novembro  
 112 para que o NDE- Núcleo Docente Estruturante possa se reunir para analisar e  
 113 aprovar o trabalho de revisão curricular com o fim de encaminhar esse estudo  
 114 de revisão curricular as instâncias competentes para aprovação. Nada mais  
 115 havendo a ser tratado na referida reunião, eu Luiz Fernando Jorge da Cunha,  
 116 Coordenador do Curso de Matemática da Universidade do Estado de Mato  
 117 Grosso, Campus de Cáceres, Lavrei a presente ata em 4 páginas, que vai  
 118 assinada por mim e pelos demais presentes.

119 Cáceres 24 de Outubro de 2017

120

121 Luiz Fernando Jorge da Cunha.....

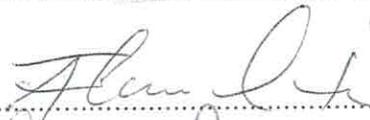
122

123 Clair Terezinha Birck.....

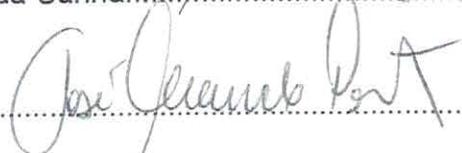
124

125 Domingo Pimenta Barquim.....

126

127 Flávio Luiz Silva Jorge da Cunha.....

128

129 José Marcelo Pontes.....

130

131 Josimar de Sousa.....

132

133 Loriege Pessoa Bittencourt.....

134

135 Marcia Cristina Dal Toé ..... *Marcia C. Dal Toé*

136

137 Marco Antonio de Alcantara Fernandes ..... *Marco A. de Alcantara*

138

139 Miriam Saldanha Carneiro ..... *Miriam S. Carneiro*

140

141 Pedro Zaina ..... *Pedro Zaina*

142

1 ATA DE REUNIÃO REALIZADA NO DIA  
2 23/11/2017

3

4

5 AS 14,00 Hs do dia Vinte e Quatro (23) de Novembro de 2017 reuniram-se na  
6 sala do terceiro semestre do Curso de Licenciatura em Matemática, os  
7 professores, Benedito Carlos de Jesus, Clair Terezinha Birck, Custódio Inácio  
8 dos Santos, Flávio Luiz Silva Jorge da Cunha, Ivo Pereira da Silva, Josimar de  
9 Sousa, José Marcelo Pontes, Luiz Fernando Jorge da Cunha, Marco Antonio  
10 de Alcantara Fernandes, Marcos Francisco Borges, Miriam Saldanha  
11 Carneiro, Vitérico Jabur Maluf e representando através de procuração do prof.  
12 Pedro Zaina, sua esposa Geovania Bittencourt Zaina e o técnico Universitário  
13 Jorge Henrique da Silva Carvalho. A reunião atendeu a convocação da  
14 Coordenação do Departamento de Matemática tendo como pautas: Leitura e  
15 aprovação da ata da reunião realizada no dia 24/10/2017, encaminhamento do  
16 processo de revisão curricular e distribuição das disciplinas do Departamento  
17 de Matemática para o semestre letivo 2018/1. Dando início a reunião o  
18 coordenador do curso apresentou a procuração do Prof. Pedro Zaina, para ser  
19 representado na reunião pela sua esposa, Geovania Bittencourt Zaina. Na  
20 sequência foram abertas as discussões sobre a melhor forma de se  
21 encaminhar os estudos para se proceder a revisão curricular do curso de  
22 Licenciatura em Matemática. O coordenador prof. Luiz Fernando explicou a  
23 todos que como era de conhecimento de alguns professores, que o  
24 coordenador do Curso, Prof. Luiz Fernando enviou uma comunicação através  
25 de email no dia 13 de Novembro aos membros do NDE (Núcleo Docente  
26 Estruturante) lembrando os membros de que conforme decidido na reunião de  
27 14 de novembro o NDE deveria se reunir para analisar o encaminhamento do  
28 processo de revisão curricular. Esclarece ainda o coordenador prof. Luiz  
29 Fernando que recebera como resposta da presidente do NDE, a professora  
30 Loriege, um questionamento sobre "se não seria ela a presidente do NDE que  
31 teria que convocar essa reunião? Questiona ainda a professora Loriege o fato  
32 de que a reunião marcada em cima da hora é impossível de acontecer". O  
33 professor Luiz Fernando lembra aos presentes que conforme consta em ata de  
34 24 de Outubro de 2017 essa reunião para análise do processo de revisão  
35 curricular pelo NDE fora agendado nessa reunião de 24 de outubro,  
36 consequentemente com 20 dias de antecedência. Quanto a competência para  
37 convocar a reunião ou não, esclarece ainda o coordenador que o chamamento  
38 do dia 13 de novembro foi apenas um lembrete pois a mesma havia sido  
39 decidida de comum acordo pelos professores presentes na reunião de 24 de  
40 outubro, incluindo a professora Loriege presidente do NDE. Contudo esclarece  
41 o professor que apesar de não ter acontecido a reunião do NDE em 14 de  
42 Novembro, o processo de encaminhamento da revisão curricular do Curso de  
43 matemática havia sido protocolado no Departamento de Matemática no dia 14  
44 de Novembro as 14hs e 24 minutos pelo técnico universitário Jorge Henrique  
45 da Silva Carvalho. Após essas explicações o coordenador do curso solicitou

46 sugetões dos professores presentes sobre as ações a serem tomadas nesse  
47 quadro, haja vista que a definição da aprovação ou não da revisão curricular  
48 iria influenciar diretamente na distribuição das disciplinas do semestre letivo  
49 2018/1 que deveria ser feito na sequencia. O Professor Marco Antonio,  
50 esclarece que ninguém aqui está querendo usurpar poderes dos colegas e que  
51 simplesmente o que ocorreu foi o encaminhamento do coletivo de professores  
52 para dar sequencia a um trabalho que já vem sendo desenvolvido a muitos  
53 meses. O professor Custódio questiona a competência do curso para realizar  
54 essas alterações e enfatiza que corremos o risco de sermos questionados por  
55 qualquer aluno futuramente que se sentir prejudicado por alterações realizadas  
56 no PPC atual. O professor Vitérico Maluf, volta as discussões das aulas aos  
57 sábados dizendo que "Qualquer curso presencial pode ter até 20% da sua  
58 carga horária a distância". O Professor Marco Antonio discorda do professor  
59 Maluf e conclui que na UNEMAT não existem as mínimas condições para ter  
60 aula a distância. O professor José Marcelo exemplifica que no IFMT, a hora  
61 aula é de 50 minutos. Na sequencia o professor Maluf faz questão que se  
62 conste em ata que "O NDE deve dar uma solução legal para a carga horária  
63 no que diz a complementação de 50 minutos para 1 hora". O Professor Luiz  
64 Fernando, esclarece a todos que a proposta que hoje está colocada para  
65 apreciação do NDE não é um produto acabado e por isso mesmo ela deve ser  
66 analisada pelos membros do NDE, com possibilidades de alterações. Nesse  
67 sentido, pede aos colegas que tenham entendimento diverso do que foi feito  
68 até agora que encaminhem estas solicitações ao NDE para que possa ser  
69 estudado. Por fim o coordenador do Curso pediu aos professores presentes  
70 que se manifestem se deve ser feita a distribuição das disciplinas no modelo do  
71 PPC atual ou no modelo que poderá entrar em vigor a partir de 2018/1. Todos  
72 os professores concordaram em aprovar a distribuição das disciplinas no  
73 modelo que está para ser aprovado pois essa definição contemplará a hora  
74 aula de 50 minutos com 5 aulas por dia, alterando substancialmente o horário  
75 atual. Definido esse questionamento o coordenador do Curso colocou a análise  
76 dos professores presentes a distribuição das disciplinas por grupo de  
77 professores de mesma área. O professor Josimar de Sousa, apresentou uma  
78 solicitação de troca de uma disciplina eletiva III (Matemática Financeira) pela  
79 disciplina de História da Matemática. Por envolver alteração da disciplina  
80 ministrada atualmente pelo professor Pedro Zaina, e que não se encontrava na  
81 reunião e considerando que a alteração depende de um parecer do colegiado  
82 de curso, foi determinado que essa alteração proposta pelo professor Josimar  
83 passe pela análise do colegiado de Curso em reunião que deverá ser realizada  
84 no dia 05 de dezembro de 2017 as 14,00 horas. Feita a distribuição da maioria  
85 das disciplinas, o coordenador chamou a atenção de que essa distribuição  
86 somente deverá ser finalizada nos próximos dias com o ajuste das disciplinas  
87 dos professores contratados. Nada mais havendo a ser tratado na referida  
88 reunião, eu Luiz Fernando Jorge da Cunha, Coordenador do Curso de  
89 Matemática da Universidade do Estado de Mato Grosso, Campus de Cáceres,  
90 Lavrei a presente ata em 3 páginas, que vai assinada por mim e pelos demais  
91 presentes.

92

Cáceres 23 de Novembro de 2017

93

94

Luiz Fernando Jorge da Cunha.....

*A. M. M.*

95

96

Benedito Carlos de Jesus.....

97

98

Clair Terezinha Birck.....

*Clair T. R.*

99

100

Custódio Inácio dos Santos.....

101

102

Flávio Luiz Silva Jorge da Cunha.....

*Flávio L. J.*

103

104

Ivo Pereira da Silva.....

*Ivo P. da S.*

105

106

Jorge Henrique da Silva Carvalho.....

*Jorge H. S. C.*

107

108

José Marcelo Pontes.....

*José Marcelo P.*

109

110

Josimar de Sousa.....

*Josimar de S.*

111

112

Marco Antonio de Alcantara Fernandes.....

*Marco A. de A. F.*

113

114

Marcos Francisco Borges.....

*Marcos F. B.*

115

116

Miriam Saldanha Carneiro.....

*Miriam S. C.*

117

118

Pedro Zaina.....

*Pedro Zaina*

119

120

Vitérico Jabur Maluf.....

*Vitérico J. M.*

121

1 ATA DE REUNIÃO DO COLEGIADO DO CURSO DE  
2 LICENCIATURA EM MATEMÁTICA REALIZADA NO  
3 DIA 27/04/2018

4

5 As 14,00 horas do dia Vinte e sete (27) de Abril 2018 reuniram-se na sala da  
6 Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática da UNEMAT do  
7 Campus de Cáceres, os professores, Flávio Luiz Silva Jorge da Cunha, Luiz  
8 Fernando Jorge da Cunha, Miriam Saldanha Carneiro, Loriege Pessoa  
9 Bitencourt, a acadêmica Érika Alves falcão e o técnico universitário Jorge  
10 Henrique da Silva Carvalho, membros do Colegiado de Curso. A Reunião foi  
11 convocada com o os seguintes pontos de pauta: Análise do pedido de licença  
12 prêmio do professor Joaquim Francisco da Costa Neto, pedido de acadêmica  
13 Sara Macedo para horário alternativo referente as aulas que ocorrem as sexta  
14 feiras a noite e aos sábados por crença religiosa, Análise do relatório de  
15 Doutorado do Docente Mauro Viegas da Silva, Solicitação de aproveitamento  
16 de estudos do acadêmico Marcos César da Silva Souza, solicitação do  
17 acadêmico Kayque Maciel Oliveira Campos, solicitação de aproveitamento de  
18 estudos do acadêmico Claudemir José da Silva, solicitação da acadêmica  
19 Jennyfer Carla e análise do encaminhamento da alterações solicitadas pela  
20 PROEG e efetuadas pelo NDE na proposta de Revisão Curricular. Como  
21 primeiro ponto de pauta, tendo em vista a documentação apresentada pelo  
22 docente Joaquim Francisco da Costa Neto foi aprovado o seu pedido de  
23 licença prêmio a ser gozado de 21 de setembro de 2018 a 20 de dezembro de  
24 2018. O Relatório de Doutorado do docente Mauro Viegas da Silva foi  
25 aprovado com a ressalva de que se corrija a data constante no cabeçalho do  
26 referido relatório de primeiro semestre de 2016 para primeiro semestre de  
27 2017. Após análise pelos membros do colegiado e considerando a legislação  
28 brasileira sobre crença religiosa foi emitido parecer favorável a solicitação da  
29 acadêmica Sara Macedo. A solicitação de aproveitamento de estudos do  
30 acadêmico Marcos César da Silva não foi aprovada ficando pendente  
31 dependendo ainda dos pareceres dos referidos professores das disciplinas  
32 solicitadas. Da mesma forma a solicitação do acadêmico Kayque Maciel de  
33 Oliveira Campos também não foi aprovada dependendo de parecer dos  
34 professores da disciplinas solicitadas no processo. A solicitação do acadêmico  
35 Claudemir José da Silva foi aprovada em parte. Com relação a disciplina de  
36 Estágio I foi concedido o aproveitamento. No tocante a disciplina de Prática II, o  
37 colegiado definiu que o acadêmico deve reapresentar um novo pedido de  
38 aproveitamento após ser aprovado na disciplina de Prática I. A solicitação da  
39 acadêmica Jennyfer Caria , após avaliação do colegiado e com os devidos  
40 pareceres dos professores foi aprovado. Por último ponto de pauta a presidente  
41 do NDE, professora Dra. Loriege Pessoa Bittencourt fez uma explanação aos  
42 membros do colegiado sobre os últimos encaminhamentos desenvolvidos sobre  
43 o processo de Revisão Curricular. Esclareceu a professora que juntamente  
44 com o coordenador do curso, esteve em reunião na Pro Reitoria de Ensino de



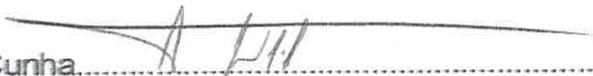
45 graduação da UNEMAT, ocasião em que foi solicitada que se procedesse a  
 46 algumas alterações no processo de Revisão Curricular do Curso de  
 47 Licenciatura em Matemática da Universidade do Estado de Mato Grosso  
 48 campus de Cáceres, a fim de se adequar a legislação brasileira sobre os  
 49 cursos de licenciatura. Esclareceu a professora Loriege que na realidade uma  
 50 das correções solicitadas pela PROEG quanto ao acréscimo de 80 horas na  
 51 carga horária do curso não fora realizada pelo NDE e nem pelo corpo de  
 52 professores do Departamento de Matemática, e que essa alteração fora  
 53 efetuada depois do processo de revisão ser enviado a Faculdade de  
 54 Matemática e Coordenação do Campus de Cáceres. De toda forma, a  
 55 presidente do NDE, cientificou aos membros que fez todas as adequações  
 56 solicitadas pela PROEG no sentido permitir a sua aprovação e consequente  
 57 entrada em vigor em 2018/2. Após as explicações da presidente do NDE sobre  
 58 as alterações efetuadas no processo de Revisão Curricular, os membros do  
 59 colegiado resolveram aprovar por unanimidade o processo de Revisão  
 60 Curricular apresentado. Não havendo nada mais a tratar eu Luiz Fernando  
 61 Jorge da Cunha, presidente do Colegiado do Curso de Licenciatura em  
 62 Matemática, lavrei a presente ata que vai assinada por mim e pelos demais  
 63 membros.

64

65

Cáceres 27 de Abril de 2018

66

67 Luiz Fernando Jorge da Cunha..... 

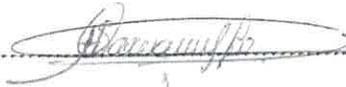
68

69 Érika Alves Falcão..... 

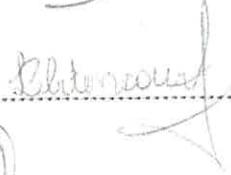
70

71 Flávio Luiz Silva Jorge da Cunha..... 

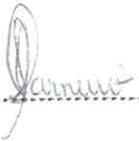
72

73 Jorge Henrique da Silva Carvalho..... 

74

75 Loriege Pessoa Bittencourt..... 

76

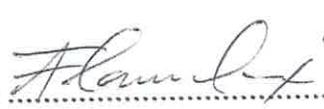
77 Miriam Saldanha Carneiro..... 

1 ATA DE REUNIÃO DO NÚCLEO DOCENTE  
 2 ESTRUTURANTE- NDE DO CURSO DE LICENCIATURA  
 3 EM MATEMÁTICA REALIZADA NO DIA  
 4 27/04/2018

5  
 6 As 13,30 hs horas do dia Vinte e sete (27) de Abril 2018 reuniram-se na sala  
 7 da Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática da UNEMAT do  
 8 Campus de Cáceres, os professores, Flávio Luiz Silva Jorge da Cunha, Luiz  
 9 Fernando Jorge da Cunha, Miriam Saldanha Carneiro, Loriege Pessoa  
 10 Bitencourt, Pedro Zaina, membros do Núcleo Docente Estruturante do curso  
 11 de licenciatura em Matemática da Universidade do Estado de Mato Grosso ,  
 12 campus de Cáceres. A presidente do NDE, professora Dra. Loriege Pessoa  
 13 Bittencourt fez uma explanação de recente reunião ocorrida na sede da Pró  
 14 Reitoria de Graduação em que participou juntamente com o coordenador do  
 15 Curso de Matemática professor Luiz Fernando, ocasião em que a professora  
 16 Milena da PROEG apresentou um detalhado estudo da análise de  
 17 encaminhamento do processo de revisão curricular. A professora Loriege,  
 18 detalhou aos membros do NDE os pontos discutidos junto a PROEG,  
 19 principalmente no tocante a carga horária do Curso de Matemática  
 20 apresentado na proposta de revisão curricular. Esclareceu a presidente do  
 21 NDE que a proposta original que fora enviada pelo NDE e pelo corpo de  
 22 professores do Curso de Licenciatura em Matemática não havia sido feita  
 23 alteração da carga horária. Contudo, como consta no processo a coordenação  
 24 do campus realizou a alteração da carga horaria . Após um extenso e  
 25 detalhado trabalho de revisão e adequação as solicitações da PROEG a  
 26 presidente do NDE colocou a apreciação aos membros do núcleo, ocasião em  
 27 que recebera a aprovação para encaminhamento ao colegiado do Curso de  
 28 Matemática para apreciação. Não havendo nada mais a tratar eu Luiz  
 29 Fernando Jorge da Cunha, membro do Núcleo Docente Estruturante do Curso  
 30 de Licenciatura em Matemática da Universidade do Estado de Mato Grosso  
 31 campus de Cáceres, lavrei a presente ata que vai assinada por mim e pelos  
 32 demais membros.

33  
 34 Cáceres 27 de Abril de 2018

35  
 36 Luiz Fernando Jorge da Cunha.....

37  
 38 Flávio Luiz Silva Jorge da Cunha.....

39

40

41

Loriege Pessoa Bittencourt..... *Loriege Pessoa Bittencourt*

42

43

Miriam Saldanha Carneiro ..... *Miriam Saldanha Carneiro*

44

45

Pedro Zaina..... *Pedro Zaina*

**PARECER N.º 011/2018 – DM**

Partes Interessadas:

- COORDENAÇÃO DE CURSO DE MATEMÁTICA
- UNEMAT – CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE CÁCERES

**ASSUNTO: Adequação Curricular do Projeto Pedagógico do Curso de Matemática.**

**HISTÓRICO:**

Trata-se da proposta de Adequação Curricular do Projeto Pedagógico do Curso de Matemática, uma vez que tal mudança se faz necessária para melhoria do Curso de Matemática.

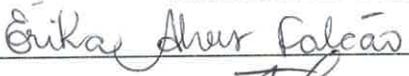
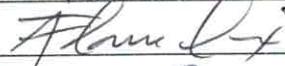
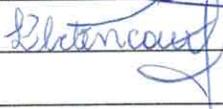
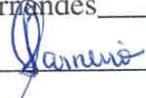
**ANÁLISE:**

Em observância as recomendações contidas no Ofício n° 172/2018 – PROEG/DGL, de 23 de Abril de 2018, remetido a Coordenação do Curso de Matemática - Cáceres. O Colegiado do Curso, juntamente com o Núcleo Docente Estruturante – NDE, reuniram-se para analisar as referidas adequações, onde após atenderem todas as recomendações solicitadas pela PROEG chegaram a conclusão das análises, sendo assim os membros do colegiado resolveram **aprovar** a referida Adequação Curricular, para ser novamente encaminhada a PROEG, com objetivo de ser implantado ainda no semestre 2018/2.

É o parecer.  
Cáceres-MT, 02 de Maio de 2018.

  
Luiz Fernando Jorge da Cunha  
Coordenador do Curso de Matemática  
UNEMAT - Campus Universitário de Cáceres  
Portaria 702/2017

**Membros do Colegiado:**

- ✓ Érika Alves Falcão 
- ✓ Flávio Luiz da Silva Jorge da Cunha 
- ✓ Jorge Henrique da Silva Carvalho 
- ✓ Lóriége Pessoa Bitencourt 
- \_\_\_\_\_  
Márcia Cristina Dal Toé
- \_\_\_\_\_  
Marco Antônio Alcântara Fernandes
- ✓ Míriam Saldanha Carneiro 

**DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA**



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE CÁCERES  
COORDENAÇÃO DE CURSO DE MATEMÁTICA



Ofício 027/18-DM

Cáceres, 09 de Maio de 2018.

Prezada Senhora,

Ao cumprimentá-la cordialmente, viemos através deste conforme o protocolo 16635/2018, em resposta ao Ofício nº 172/2018 - PROEG/DGL, que recomendava alterações na Proposta de Adequação Curricular do Projeto Pedagógico do Curso de Matemática de Cáceres, estamos reencaminhando a referida proposta com as devidas alterações recomendadas.

Sem mais para o momento, despedimo-nos e colocamo-nos a disposição para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente,

**Luiz Fernando Jorge da Cunha**  
Coordenador do Curso de Matemática  
UNEMAT - Campus Universitário de Cáceres  
Portaria 702/2017

Imª, Srª .

**Milena Borges de Moraes.**

M.D Diretora de Gestão de Licenciaturas-PROEG  
Campus Universitário de Cáceres

### Parecer nº 127/2018 – PROEG

**Partes Interessadas:** Universidade do Estado de Mato Grosso  
Pró-Reitoria de Ensino de Graduação – PROEG  
Diretoria de Gestão de Licenciaturas  
Câmpus Universitário de Cáceres  
Curso de Licenciatura em Matemática

**Assunto:** Adequação do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Licenciatura em Matemática

### DOS FATOS

A Pró-Reitoria de Ensino de Graduação – PROEG recebeu o processo de número 16635/2018, solicitando adequação do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática, vinculado à Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas, do Câmpus Universitário de Cáceres.

O processo apresenta os seguintes documentos:

- ofício nº 027/2018 - Coordenação do curso de Matemática, que reencaminha o Projeto Pedagógico do Curso;

- ofício nº 172/2018 – Diretoria de Gestão de Licenciaturas - PROEG, que analisa o processo e o devolve para a equipe do NDE reorganizar pontos da escritura do projeto pedagógico. O processo foi reorganizado e reencaminhado a esta Pró-reitoria.

- ofício nº 001/2018 – do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Matemática (NDE), que encaminha o PPC adequado, conforme orientações da PROEG, ao Colegiado de Curso para apreciação e aprovação;

- atas de reuniões realizadas entre NDE, Colegiado de Curso de Letras e PROEG, que discutiram as adequações necessárias do PPC, obtendo consenso entre os presentes;

- pareceres *Ad referendum* número 002/2018 e 020/2018, do Colegiado da Faculdade de Educação e Linguagem, que é favorável à solicitação em tela.

- parecer número 004/2018, do Colegiado Regional do Câmpus, que é favorável à solicitação em questão, porém faz as seguintes observações: o prazo máximo para a integralização do curso é de 12 meses e não 14 meses, como estava no PPC, e observa a carga horária total do curso.

- parecer número 011/2018, do Colegiado de Curso, que é favorável às adequações propostas no PPC.

### DA ANÁLISE

O Projeto Pedagógico do Curso em questão passou por uma adequação, passando a ter as seguintes características:

- Permanece: a carga horária total do curso: 3120 horas (três mil e cento e vinte horas); integralização em no mínimo 08 (oito) e de, no máximo, 12 (doze) semestres; período de realização do curso: noturno; forma de ingresso: semestral, por meio de vestibular realizado pela UNEMAT e/ou SISU/MEC, com entrada de 40 alunos por semestre.

- No que se refere à adequação, constatou-se os seguintes pontos:

a) alteração de nomenclatura e junção das disciplinas *Física 1* (60h) e *Laboratório de Física 1* (30h) – tornou-se *Física Geral I* (90h); *Física 2* (60h) e *Laboratório de Física 2* (30h) – tornou-se *Física Geral II* (90h); *Física 3* (60h) e *Laboratório de Física 3* (30h) – tornou-se *Física Geral III* (90h);

b) alteração de oferta das disciplinas entre os dias letivos semanais. As disciplinas serão ofertadas de segunda a sexta-feira, com duração de 50 minutos. Para que seja cumprida a hora-relógio, se estenderá o período de oferta da disciplina;

c) atualização de ementas para que sejam compatíveis com a formação do professor de Matemática;

d) atualização do referencial bibliográfico básico e complementar;

e) alteração de créditos;

f) alteração da carga horária de crédito a distância, redistribuindo-a nas atividades acadêmicas que compreendem aulas Teóricas, Práticas, Prática Laboratoriais;

g) alteração de pré-requisitos.

A adequação curricular supracitada entrará em vigor para os ingressantes no semestre letivo 2018/2 e os já ingressos serão migrados também, no decorrer do semestre 2018/2, para essa migração, por meio de equivalência, conforme Resolução nº 031/2012/CONEPE.

## PARECER

Considerando a pertinência pedagógica da adequação realizada pelo NDE e os documentos acostados aos autos, esta Pró-reitoria exara parecer FAVORÁVEL à adequação do Curso de Licenciatura em Matemática, do Câmpus Universitário de Cáceres, para entrar em vigor no semestre letivo 2018/2.

É o parecer.

Cáceres, 17 de maio de 2018.



VERA LUCIA DA ROCHA MAQUEA  
Pró-Reitora de Ensino de Graduação  
UNEMAT-PROEG  
Portaria 001/2015

À ASSOC para apreciação do CONEPE.

Recebido em 18/05/2018  
Fisone Sabala