



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS, NATURAIS E DA SAÚDE**

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE
MATEMÁTICA
MODALIDADE: LICENCIATURA PLENA**

TURNOS: NOTURNO

VERSÃO 2017



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS, NATURAIS E DA SAÚDE

Reitor

Prof. Dr. Reinaldo Centoducatte

Vice Reitora

Prof^ª Dr^ª Ethel Leonor Noia Maciel

Pró-Reitora de Graduação

Prof^ª Dr^ª Zenólia Christina Campos Figueiredo

Diretora do Centro de Ciências Exatas, Naturais e da Saúde

Prof^ª Dr^ª Neuza Maria Brunoro Costa

Vice-diretora do Centro de Ciências Exatas, Naturais e da Saúde

Prof^ª Dr^ª Simone Aparecida Fernandes Anastácio

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE MATEMÁTICA

MODALIDADE: LICENCIATURA PLENA

2^a VERSÃO

Elaborado pelo Núcleo Docente Estruturante do Curso de Matemática – Licenciatura nos anos de 2014 a 2016. Composição do NDE no período:

- Prof.^a Alana Nunes Pereira de Oliveira – alananunes.mat@gmail.com
- Prof.^a Andressa Cristina de Moura Oliveira – andressa.c.oliveira@ufes.br
- Prof. Gabriel Lessa da Silva Lavagnoli – gabriel.lavagnoli@ufes.br
- Prof.^a Patrícia Elaine Desideri – patricia.desideri@gmail.com
- Prof.^a Raisa Maria de Arruda Martins – raisamartins@gmail.com
- Prof. Thiago Lourenço Pires – thiago.pires@ufes.br
- Prof. Willer Daniel da Silva Costa – willer.costa@ufes.br

Alegre, 2016

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	4
2. HISTÓRICO	5
2.1 A Educação Matemática	5
2.2 O papel da UFES no ensino de Matemática	6
3. JUSTIFICATIVA	7
3.1 A Importância da Educação Matemática	7
3.2 Importância social, política e acadêmica	7
4. PRINCÍPIOS NORTEADORES	9
4.1 Princípios do Educador Matemático	11
4.2 Núcleos de conhecimento e seleção dos conteúdos	12
5. OBJETIVOS	17
6. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO	20
7. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	22
7.1 Estrutura do Currículo	28
7.2 Lista de Equivalência	31
7.3 Ementas e Referências Bibliográficas	32
7.4 Regulamento de Estágio Obrigatório e Não obrigatório.....	75
7.5 Regulamento de Trabalho de Conclusão de curso.....	84
7.6 Atividades Complementares	88
8. INFRA-ESTRUTURA	91
9. RECURSOS HUMANOS	92
10. ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO	93
ANEXO I – FLUXOGRAMA DA MATRIZ CURRICULAR	95
ANEXO II – ATIVIDADES COMPLEMENTARES	96
ANEXO III – FICHA DE AVALIAÇÃO DE TCC II	98
ANEXO IV – FORMULÁRIO DE NOTA FINAL DE TCC II	99

1. APRESENTAÇÃO

O Curso de Matemática – Licenciatura do Centro de Ciências Exatas, Naturais e da Saúde (CCENS) da UFES, situado no município de Alegre – ES, iniciou suas atividades em 1º de agosto de 2009 e foi reconhecido em 14 de fevereiro de 2014, através da portaria n.º 112 do MEC. O presente documento é a segunda versão do Projeto Pedagógico do Curso de Matemática – Licenciatura, com implantação em 2017/1.

Anualmente, são disponibilizadas 70 (setenta) vagas destinadas ao Curso de Matemática – Licenciatura, no turno noturno. O Curso permite formar profissionais para o exercício da docência nos quatro últimos anos do ensino fundamental, em todos os anos do ensino médio e nas respectivas modalidades de educação (Educação Especial, Educação Profissional e Tecnológica, Educação de Jovens e Adultos, Educação do Campo, Educação Escolar Indígena, Educação à Distância e Educação Escolar Quilombola) e também para a gestão educacional dos sistemas de ensino e das unidades escolares de educação básica, nas diversas etapas e modalidades de educação (supracitadas) conforme disposto na Resolução nº 2 de 1º de julho de 2015 do Conselho Nacional de Educação que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior. Além disso, o estudante pode optar por seguir a carreira acadêmica, pois a sua sólida formação proporcionará o seu ingresso em cursos de pós-graduação, especialmente em Educação Matemática.

O Projeto Pedagógico do Curso de Matemática – Licenciatura contempla a sólida formação teórica e interdisciplinar dos futuros profissionais e promove a inserção dos estudantes de Licenciatura em Matemática nas instituições de educação básica da rede pública de ensino possibilitando sua formação em articulação com a Educação Básica.

O curso de Matemática – Licenciatura do CCENS/UFES responde às necessidades de formação e qualificação profissional de professores para atuar na educação básica, tanto no exercício da docência quanto na gestão educacional dos sistemas de ensino e das unidades escolares de educação básica, atendendo às exigências das atuais transformações científicas e tecnológicas, como também às recomendações das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada em Nível Superior de Profissionais do Magistério para a Educação Básica.

2. HISTÓRICO

2.1 A Educação Matemática

O ensino de Matemática existe desde os primórdios da civilização. O antigo papiro egípcio denominado Papiro de Ahmes, assim como as tabletas das bibliotecas sumerianas, atestam o uso de problemas para o ensino da Matemática há milhares de anos. A organização do conhecimento matemático na antiga Grécia serviu de modelo por muitos séculos para outras ciências, e há muito tempo Platão investigava a gênese dos conceitos matemáticos, propondo modelos de ensino em sua famosa academia. Na Europa Medieval todo o ensino da matemática era baseado em “Os Elementos” de Euclides, mas os primeiros livros didáticos de matemática em inglês, e em francês, foram escritos em 1540 pelo matemático (e médico) galês Robert Recorde, inventor dos símbolos de igualdade (=) e soma (+).

O tema Educação Matemática começa a ser discutido mais recentemente, mais especificamente no final do século XIX e início do século XX. Em 1908 é criada a International Commission on Mathematical Instruction (ICMI), tendo como primeiro presidente o famoso matemático Felix Klein. Entre as principais propostas para o ensino da matemática na primeira metade do século XX, destacam-se: (a) O ensino da matemática através de resolução de problemas, sendo os matemáticos George Polya e Paul Halmos seus principais divulgadores. (b) O uso da História da Matemática para auxiliar a construção de sequências ensino-aprendizagem desvinculadas do ensino linear, em especial, foi proposto o método genético para o ensino da matemática, que propõe abordagens de uma teoria matemática a partir de suas ideias mais primitivas e conforme as condições naturais de seu aparecimento na história. Este método foi fortemente incentivado pelos matemáticos Felix Klein, Otto Toeplitz, Harold Edwards e, no Brasil, por Aron Simis.

A partir da segunda metade da década de 1970 começam a surgir os primeiros trabalhos acadêmicos sobre a formação de professores de Matemática. Os temas desses trabalhos podem ser classificados em três categorias:

- a. Estudos diagnósticos dos cursos de licenciatura;
- b. Estudos comparativos acerca das influências de determinadas características do professor sobre o desempenho do aluno;
- c. Estudos avaliativos acerca da eficiência de propostas de treinamento dos professores.

Até meados da década de 1980, haviam poucos estudos publicados sobre a formação de professores de Matemática, tanto nacionais quanto internacionais. A partir dos últimos anos,

entretanto, esse tema começa a delinear-se consideravelmente e torna-se uma das mais ativas áreas de pesquisa. Até 1994 já haviam no Brasil 204 teses e dissertações produzidas nos cursos de pós-graduação cujo tema ou área é a Educação Matemática.

Esse quadro parece mudar a partir do surgimento de novos cursos de pós-graduação, mais especificamente com o primeiro mestrado brasileiro em Educação Matemática (UNESP/Rio Claro). Embora o foco de interesse ainda seja o treinamento e a formação de professores de Matemática, começam a surgir outras temáticas, tais como a avaliação de cursos de licenciatura e a prática pedagógica dos professores de Matemática.

2.2 O papel da UFES no Ensino da Matemática.

A Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) criou o seu primeiro Curso de Matemática em 1964, sendo reconhecido em 1970. Nesta época a UFES contava com aproximadamente 3.000 alunos e o número de vagas anuais eram próximas de 700. Atualmente este curso encontra-se no *Campus* de Goiabeiras e possui duas modalidades: bacharelado e licenciatura plena. Além disso, o *Campus* de Goiabeiras conta, desde 2006, com o Mestrado Acadêmico em Matemática e, desde 2011, com Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional, coordenado pela Sociedade Brasileira de Matemática, cujo objetivo é qualificar professores de matemática da rede pública de ensino básico.

Em 1990 foi criada a Coordenação Universitária Norte do Espírito Santo, através do Plano de Interiorização do Norte do Espírito Santo (PINES), com 5 cursos de graduação oferecidos em São Mateus – ES, entre estes cursos, encontra-se o de Licenciatura em Matemática.

Em 2005, com o Plano de Expansão e Consolidação da Interiorização da UFES, foi criado o Centro Universitário Norte do Espírito Santo (CEUNES), com 9 cursos de graduação, incluindo o de bacharelado em Matemática. Atualmente, o CEUNES dispõe de 17 cursos de graduação sendo um de Bacharelado em Matemática Industrial e outro de Licenciatura Plena em Matemática.

Em 2009, com o REUNI, a UFES criou no *Campus* de Alegre, mais 9 cursos de graduação, incluindo o curso de Licenciatura Plena em Matemática. Em sete anos de curso tivemos alunos oriundos de diversas partes do Brasil, principalmente do sul do estado do Espírito Santo, do norte do estado do Rio de Janeiro e da região Leste de Minas Gerais. A primeira versão do Projeto Pedagógico do Curso foi elaborada pelo professor Carlos Alberto Manfré, primeiro coordenador do curso, com a colaboração do prof. Fábio Correa Dutra.

3. JUSTIFICATIVA

3.1 A Importância da Educação Matemática ¹

A Matemática, desde os primórdios da civilização até a atualidade, desempenha um papel muito importante na sociedade em geral e, particularmente, no mundo da ciência e do trabalho.

A Resolução da UNESCO, de 11 de novembro de 1997, por ocasião da instituição do evento *2000: Ano Mundial da Matemática*, ressalta a importância dessa ciência, com justificativas que vão do entendimento de que sua linguagem e seus conceitos que são universais, contribuem para a cooperação internacional; ao fato dela guardar uma profunda relação com a cultura dos povos, tendo grandes pensadores contribuído ao longo de milhares de anos para o seu desenvolvimento. Além disso, justificou-se também pelo papel que a Matemática desempenha na atualidade e as aplicações que tem em vários campos, contribuindo para o desenvolvimento das ciências, da tecnologia, das comunicações e da economia; e pela contribuição que dá, particularmente nas escolas de ensino fundamental e médio, para o desenvolvimento do pensamento racional.

Outras justificativas podem ser acrescidas a essas, como as das contribuições para o desenvolvimento do pensamento intuitivo, fortemente presente na Matemática bem como para o entendimento da construção do Universo por meio de modelos abstratos, resultantes da Matemática constituída em ciência investigativa.

No que se refere à Matemática na educação, vale destacar outras de suas influências nos alunos, como, por exemplo, aquelas relacionadas à aquisição de uma postura crítica, ao desenvolvimento da abstração e da criatividade, ao incentivo à iniciativa, à capacidade de resolver problemas e interpretar dados.

3.2 Importância social, política e acadêmica.

Justifica-se a existência do curso de Licenciatura Plena em Matemática, no Centro de Ciências Exatas, Naturais e da Saúde – CCENS, pelo seu impacto social, político e acadêmico na comunidade local, regional e nacional; sobretudo no sul do estado do Espírito Santo, onde está localizado.

De fato, a expansão e a interiorização das universidades públicas federais, preconizadas pelo REUNI (Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais)

¹ PPP Licenciatura em Matemática – UFSCar (acessado em 12/08/2008)

estavam em sintonia com o Planejamento Estratégico 2005-2010 da UFES, o qual define como Visão Institucional:

“Ser reconhecida como instituição pública multi-campi no Espírito Santo, de excelência nacional em ensino, pesquisa e extensão, consolidando a sua atuação de forma integrada com a sociedade e comprometida com o desenvolvimento sustentável”.

Em particular, a cidade de Alegre, onde está localizado o Centro de Ciências Exatas, Naturais e da Saúde – CCENS, bem como as demais cidades vizinhas situadas no sul do estado do Espírito Santo, são beneficiadas pela presença do curso, haja vista a carência de professores atualizados e com formação acadêmica de qualidade.

Em todo o estado do Espírito Santo são mais de 550 escolas estaduais de ensino fundamental e/ou médio, além das escolas municipais, federais e particulares. Mais especificamente, no sul do estado do Espírito Santo, são mais de 200 instituições de ensino, público ou privado, que podem ter sua demanda atendida pelos egressos do curso de Matemática. Além disso, o curso recebe uma parcela considerável de alunos oriundos do leste de Minas Gerais e norte do estado do Rio de Janeiro, fazendo com que essas regiões também sejam atendidas.

4. PRINCÍPIOS NORTEADORES

As Diretrizes Curriculares da UFES para a formação de professores das três etapas da Educação Básica (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio) são: “*um conjunto de princípios, fundamentos e procedimentos a serem observados na organização institucional e curricular de cada curso de licenciatura e aplicam-se a todas as etapas e modalidades da educação básica*”.

A Resolução do Conselho Nacional de Educação nº 02/2015 explicita, no art. 3º, parágrafo 5º, os princípios norteadores da formação de profissionais do Magistério da Educação Básica da forma que se segue:

Art 3º, § 5º: *São princípios da Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica:*

I – a formação docente para todas as etapas e modalidades da educação básica como compromisso público de Estado, buscando assegurar o direito das crianças, jovens e adultos à educação de qualidade, construída em bases científicas e técnicas sólidas em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica;

II – a formação dos profissionais do magistério (formadores e estudantes) como compromisso com projeto social, político e ético que contribua para a consolidação de uma nação soberana, democrática, justa, inclusiva e que promova a emancipação dos indivíduos e grupos sociais, atenta ao reconhecimento e à valorização da diversidade e, portanto, contrária a toda forma de discriminação;

III – a colaboração constante entre os entes federados na consecução dos objetivos da Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica, articulada entre o Ministério da Educação (MEC), as instituições formadoras e os sistemas e redes de ensino e suas instituições;

IV – a garantia de padrão de qualidade dos cursos de formação de docentes ofertados pelas instituições formadoras;

V – a articulação entre a teoria e a prática no processo de formação docente, fundada no domínio dos conhecimentos científicos e didáticos, contemplando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão;

VI – o reconhecimento das instituições de educação básica como espaços necessários à formação dos profissionais do magistério;

VII – um projeto formativo nas instituições de educação sob uma sólida base teórica e interdisciplinar que reflita a especificidade da formação docente, assegurando organicidade ao

trabalho das diferentes unidades que concorrem para essa formação;

VIII – a equidade no acesso à formação inicial e continuada, contribuindo para a redução das desigualdades sociais, regionais e locais;

IX – a articulação entre formação inicial e formação continuada, bem como entre os diferentes níveis e modalidades de educação;

X – a compreensão da formação continuada como componente essencial da profissionalização inspirado nos diferentes saberes e na experiência docente, integrando-a ao cotidiano da instituição educativa, bem como ao projeto pedagógico da instituição de educação básica;

XI – a compreensão dos profissionais do magistério como agentes formativos de cultura e da necessidade de seu acesso permanente às informações, vivência e atualização culturais.

Os princípios norteadores do curso aqui apresentados, podem ser assim formulados:

- ✓ A concepção de competência na orientação do curso;
- ✓ A articulação entre a teoria e a prática na formação do licenciando em Matemática;
- ✓ Coerência entre a formação oferecida e a prática esperada;
- ✓ A pesquisa é elemento essencial na formação profissional.

As competências são formas de atuação, desenvolvidas através da vivência do currículo, o qual deve ser norteado a partir de sua definição.

Quanto à coerência entre a formação oferecida e a prática esperada, discute-se o conceito de simetria invertida, já que o futuro professor aprende a profissão vivenciando um processo similar àquele em que atuará, mas numa situação invertida. Sabe-se que a experiência do licenciando como aluno é um dos fatores determinantes de sua formação. Daí a necessidade de que os cursos de formação de professores vivenciem modelos didáticos, atitudes, capacidades e modos de organização adequados ao que se pretende que o futuro professor exerça em suas práticas pedagógicas. De fato, a formação do futuro professor deve lhe dar a oportunidade de desenvolver em si mesmo as competências que se pretende que ensine depois. Este é um compromisso do corpo docente e da instituição que abriga o curso de formação.

Dizer que a pesquisa é elemento essencial na formação profissional significa que é importante o desenvolvimento de uma postura investigativa como parte integrante da atuação profissional. Essa postura implica em atuar com reflexão sobre o conteúdo de sua matéria, assim como sobre sua própria prática docente. Temos assim duas dimensões em que deve ser contemplada a

pesquisa na formação de professores. A primeira, sobre sua própria prática pedagógica, que deve ser objeto de constante reflexão e de intervenções inovadoras. A segunda, sobre o desenvolvimento de sua Ciência (no caso a Matemática) e de suas interfaces.

No curso de Licenciatura em Matemática, as atividades de investigação constituem um foco prioritário no desenvolvimento curricular. Os professores formados deverão ter competência para formular questões que estimulem a reflexão, sensibilidade e diversidade na elaboração de hipóteses e de propostas de solução dos problemas pelos alunos; deverão ser criativos no oferecimento de ambientes e situações de aprendizagem que ocorrem nas aulas de Matemática.

Além disso, deverão ser capazes de investigar, em bases científicas, tanto o processo de ensinar como o de aprender. Ensinar requer tanto dispor de conhecimentos e saber mobilizá-los para a ação, como também compreender o processo de construção do conhecimento.

4.1 Princípios do Educador Matemático

As Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Parecer nº 1302/2001 de 06 de novembro de 2001 – CNE/CES, tem como objetivo servir como orientação para melhorias e transformações da formação do licenciado em Matemática e *“assegurar que os egressos dos cursos credenciados de Bacharelado e Licenciatura em Matemática tenham sido adequadamente preparados para uma carreira na qual a Matemática seja utilizada de modo essencial, assim como para um processo contínuo de aprendizagem.”*

De acordo com as Diretrizes Curriculares para cursos de Matemática, os currículos dos cursos de Licenciatura em Matemática devem ser elaborados de maneira a desenvolver as seguintes competências e habilidades:

- *Capacidade de expressar-se escrita e oralmente com clareza e precisão;*
- *Capacidade de trabalhar em equipes multi-disciplinares;*
- *Capacidade de compreender, criticar e utilizar novas ideias e tecnologias para a resolução de problemas;*
- *Capacidade de aprendizagem continuada, sendo sua prática profissional também fonte de produção de conhecimento;*
- *Habilidade de identificar, formular e resolver problemas na sua área de aplicação, utilizando rigor lógico-científico na análise da situação-problema;*

- *Estabelecer relações entre a Matemática e outras áreas do conhecimento;*
- *Conhecimento de questões contemporâneas;*
- *Educação abrangente necessária ao entendimento do impacto das soluções encontradas num contexto global e social;*
- *Participar de programas de formação continuada;*
- *Realizar estudos de pós-graduação;*
- *Trabalhar na interface da Matemática com outros campos de saber.*

Assim, o educador matemático deverá ter 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, buscando trabalhar com mais ênfase nos conceitos do que nas técnicas, fórmulas e algoritmos;*
- 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.*

4.2 Núcleos de conhecimento e seleção dos conteúdos

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior estabelece no Art. 12 da Resolução nº 2 – CNE/CP, de 1º de julho de 2015, que os cursos de formação inicial constituir-se-ão dos seguintes núcleos:

I – Núcleo de estudos de formação geral, das áreas específicas e interdisciplinares, e do campo educacional, seus fundamentos e metodologias, e das diversas realidades educacionais, articulando:

a) princípios, concepções, conteúdos e critérios oriundos de diferentes áreas do conhecimento, incluindo os conhecimentos pedagógicos, específicos e interdisciplinares, os fundamentos da educação, para o desenvolvimento das pessoas, das organizações e da

sociedade;

b) princípios de justiça social, respeito à diversidade, promoção da participação e gestão democrática;

c) conhecimento, avaliação, criação e uso de textos, materiais didáticos, procedimentos e processos de ensino e aprendizagem que contemplem a diversidade social e cultural da sociedade brasileira;

d) observação, análise, planejamento, desenvolvimento e avaliação de processos educativos e de experiências educacionais em instituições educativas;

e) conhecimento multidimensional e interdisciplinar sobre o ser humano e práticas educativas, incluindo conhecimento de processos de desenvolvimento de crianças, adolescentes, jovens e adultos, nas dimensões física, cognitiva, afetiva, estética, cultural, lúdica, artística, ética e biopsicossocial;

f) diagnóstico sobre as necessidades e aspirações dos diferentes segmentos da sociedade relativamente à educação, sendo capaz de identificar diferentes forças e interesses, de captar contradições e de considerá-los nos planos pedagógicos, no ensino e seus processos articulados à aprendizagem, no planejamento e na realização de atividades educativas;

g) pesquisa e estudo dos conteúdos específicos e pedagógicos, seus fundamentos e metodologias, legislação educacional, processos de organização e gestão, trabalho docente, políticas de financiamento, avaliação e currículo;

h) decodificação e utilização de diferentes linguagens e códigos linguístico-sociais utilizadas pelos estudantes, além do trabalho didático sobre conteúdos pertinentes às etapas e modalidades de educação básica;

i) pesquisa e estudo das relações entre educação e trabalho, educação e diversidade, direitos humanos, cidadania, educação ambiental, entre outras problemáticas centrais da sociedade contemporânea;

j) questões atinentes à ética, estética e ludicidade no contexto do exercício profissional, articulando o saber acadêmico, a pesquisa, a extensão e a prática educativa;

l) pesquisa, estudo, aplicação e avaliação da legislação e produção específica sobre organização e gestão da educação nacional.

II – Núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional, incluindo os conteúdos específicos e pedagógicos, priorizadas pelo projeto pedagógico das instituições, em sintonia com os sistemas de ensino, que, atendendo às demandas sociais, oportunizará, entre outras possibilidades:

a) investigações sobre processos educativos, organizacionais e de gestão na área

educacional;

b) avaliação, criação e uso de textos, materiais didáticos, procedimentos e processos de aprendizagem que contemplem a diversidade social e cultural da sociedade brasileira;

c) pesquisa e estudo dos conhecimentos pedagógicos e fundamentos da educação, didáticas e práticas de ensino, teorias da educação, legislação educacional, políticas de financiamento, avaliação e currículo.

d) Aplicação ao campo da educação de contribuições e conhecimentos, como o pedagógico, o filosófico, o histórico, o antropológico, o ambiental-ecológico, o psicológico, o linguístico, o sociológico, o político, o econômico, o cultural.

III – Núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular, compreendendo a participação em:

a) seminários e estudos curriculares, em projetos de iniciação científica, iniciação à docência, residência docente, monitoria e extensão, entre outros, definidos no projeto institucional da instituição de educação superior e diretamente orientados pelo corpo docente da mesma instituição;

b) atividades práticas articuladas entre os sistemas de ensino e instituições educativas de modo a propiciar vivências nas diferentes áreas do campo educacional, assegurando aprofundamento e diversificação de estudos, experiências e utilização de recursos pedagógicos;

c) mobilidade estudantil, intercâmbio e outras atividades previstas no PPC;

d) atividades de comunicação e expressão visando à aquisição e à apropriação de recursos de linguagem capazes de comunicar, interpretar a realidade estudada e criar conexões com a vida social.

O desenvolvimento das competências desejadas se dá através de estudos e da vivência de cada núcleo de conhecimentos. Passamos agora à seleção dos conteúdos correspondentes a cada núcleo.

a. Núcleo de estudos de formação geral e do campo educacional

A grande área de atuação do licenciado é a educação básica, que abriga as atividades de escolarização de crianças e jovens, eventualmente adultos.

Este núcleo inclui o estudo de modelos do desenvolvimento humano e processos de socialização, o estudo de modelos de aprendizagem, o conhecimento dos aspectos físicos, cognitivos, afetivos e emocionais do desenvolvimento individual, o conhecimento dos papéis sociais e características psíquicas das diversas faixas etárias.

Estando a escola inserida em uma sociedade, é necessário para o licenciado compreender criticamente a sociedade contemporânea, estudar as tendências político-ideológicas que influenciam a educação, distinguir as dimensões do papel profissional do professor, compreender os problemas e perspectivas do sistema educacional brasileiro.

Para exercer com competência e criatividade sua profissão é necessário que o licenciado tenha conhecimento sobre conteúdos da Ciência da Educação e metodologias do ensino de Matemática na Educação Básica, conhecimentos sobre currículo, desenvolvimento curricular, transposição didática, contrato didático, planejamento, organização de tempo e espaço, gestão de classe, interação grupal, criação, realização e avaliação das situações didáticas, avaliação da aprendizagem, relação professor-aluno e pesquisa de processos de aprendizagem. Assim, fazem parte do currículo do curso diversas disciplinas de dimensão pedagógica, como Política Educacional e Organização da Educação Básica, Currículo e Formação docente, Didática, Educação e Inclusão, Introdução à Educação Matemática, entre outras.

b. Núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos da área de atuação profissional

As áreas de ensino que são objeto da atuação do licenciado em Matemática são, em primeiro lugar, a Matemática, em segundo lugar suas interfaces, de modo especial a Educação, assim como as áreas interdisciplinares, como a Física, a Estatística e a Informática. Especial relevância é dada à Matemática, pois o domínio desse conhecimento é condição essencial para a construção das competências profissionais apresentadas nestas diretrizes.

Faz parte da formação do Licenciado em Matemática conhecimentos em Matemática Elementar e em Matemática Superior. A Matemática Elementar deve incluir os conceitos básicos de Geometria e Álgebra, assim como tópicos de Análise necessários para o entendimento de conceitos básicos dessas duas áreas. O conteúdo específico de Matemática do currículo prevê uma revisão crítica do conteúdo programático do ensino fundamental e médio, sob um tratamento de ensino superior, de modo a iniciar o futuro profissional com as práticas de uma análise científica e metodológica de conceitos teóricos.

As áreas fundamentais de Matemática Superior, que dão sólida formação para exercer com autonomia as funções de educador, estão representadas pelas diversas disciplinas das áreas de Geometria, Análise, Álgebra e suas interfaces. A Álgebra inclui Fundamentos de Álgebra, Teoria dos Números, Estruturas Algébricas e Álgebra Linear, a Geometria inclui Geometria Euclidiana, Geometrias não Euclidianas e Geometria Analítica, a Análise inclui Cálculo Diferencial e Integral, Equações Diferenciais, Algoritmo Numérico e Fundamentos da Análise. Lugar singular

ocupa a História da Matemática, interface entre a Matemática e a História, cujo estudo tem grande importância para o licenciado, por se tratar de base para a metodologia do ensino da Matemática através de sua história, assim como necessária para a compreensão do papel da Matemática nas civilizações e para o entendimento da gênese dos conceitos e técnicas da Matemática.

Estão incluídos nesse núcleo conteúdos de áreas afins à Matemática, que são fontes originadoras de problemas e campos de aplicação de suas teorias. Temos assim a presença de assuntos básicos de Física, Estatística, Computação e Matemática Financeira, algumas delas contempladas como disciplinas obrigatórias e outras como optativas.

c. Núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular

Neste grupo estão reunidas as atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes. Tais atividades estimulam a prática de estudos independentes, transversais e opcionais, permitindo a permanente e contextualizada atualização profissional específica. Assim, podem incluir participação em projetos de pesquisa, programas de monitoria, iniciação científica, projetos de extensão, projetos sociais, seminários, simpósios, congressos, conferências, entre outros, além de disciplinas oferecidas por outras IES, desde que se integrem com o Projeto Pedagógico do Curso.

De acordo com a Resolução nº 2 de 2015 – CNE/CP, o discente deverá cumprir 200 horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de seu interesse, conforme núcleo definido no inciso III do Art. 12 da Resolução supracitada, cuja regulamentação se encontra no item 7.6.

5. OBJETIVOS

O Curso de Licenciatura em Matemática, apresentado neste projeto, tem como objetivo formar professores competentes e com habilidades específicas para atuar com excelência no ensino da matemática. A presente descrição seguirá de perto os documentos “Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada em Nível Superior de Profissionais do Magistério para a Educação Básica”, Resolução 02/2015 – CNE/CP e “Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura”, Parecer nº 1302/2001 – CNE/CES.

A Resolução 02/2015 – CNE/CP estabelece como objetivo no artigo 5º que a formação de profissionais do magistério deve conduzir o(a) egresso(a):

I – à integração e interdisciplinaridade curricular, dando significado e relevância aos conhecimentos e vivência da realidade social e cultural, consoantes às exigências da educação básica e da educação superior para o exercício da cidadania e qualificação para o trabalho;

II – à construção do conhecimento, valorizando a pesquisa e a extensão como princípios pedagógicos essenciais ao exercício e aprimoramento do profissional do magistério e ao aperfeiçoamento da prática educativa;

III – ao acesso às fontes nacionais e internacionais de pesquisa, ao material de apoio pedagógico de qualidade, ao tempo de estudo e produção acadêmica-profissional, viabilizando os programas de fomento à pesquisa sobre a educação básica;

IV – às dinâmicas pedagógicas que contribuam para o exercício profissional e o desenvolvimento do profissional do magistério por meio de visão ampla do processo formativo, seus diferentes ritmos, tempos e espaços, em face das dimensões psicossociais, histórico-culturais, afetivas, relacionais e interativas que permeiam a ação pedagógica, possibilitando as condições para o exercício do pensamento crítico, a resolução de problemas, o trabalho coletivo e interdisciplinar, a criatividade, a inovação, a liderança e a autonomia;

V – à elaboração de processos de formação do docente em consonância com as mudanças educacionais e sociais, acompanhando as transformações gnosiológicas e epistemológicas do conhecimento;

VI – ao uso competente das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para o aprimoramento da prática pedagógica e a ampliação da formação cultural dos(das) professores(as) e estudantes;

VII – à promoção de espaços para a reflexão crítica sobre as diferentes linguagens e seus

processos de construção, disseminação e uso, incorporando-os ao processo pedagógico, com a intenção de possibilitar o desenvolvimento da criticidade e da criatividade;

VIII – à consolidação da educação inclusiva através do respeito às diferenças, reconhecendo e valorizando a diversidade étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional, entre outras;

IX – à aprendizagem e ao desenvolvimento de todos(as) os(as) estudantes durante o percurso educacional por meio de currículo e atualização da prática docente que favoreçam a formação e estimulem o aprimoramento pedagógico das instituições.

E de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Parecer nº 1302/2001 – CNE/CES, o Curso de Licenciatura em Matemática tem por objetivo propiciar que o Licenciando em Matemática desenvolva as competências e habilidade próprias do educador Matemático, no que se refere à capacidade de:

- *Elaborar propostas de ensino-aprendizagem de Matemática para a educação básica;*
- *Analisar, selecionar e produzir materiais didáticos;*
- *Analisar criticamente propostas curriculares de Matemática para a educação básica;*
- *Desenvolver estratégias de ensino que favoreçam a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento matemático dos educandos, buscando trabalhar com mais ênfase nos conceitos do que nas técnicas, fórmulas e algoritmos;*
- *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;*
- *Contribuir para a realização de projetos coletivos dentro da escola básica.*

Do texto de Célia M. Carolino Pires “Reflexões sobre os cursos de licenciatura em Matemática, tomando como referência as orientações propostas nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores para a Educação Básica”, Educação Matemática em Revista, Edição Especial, Ano 9, março de 2002, destacamos as seguintes competências específicas do professor de matemática:

- *Conceber que a validade de uma afirmação está relacionada com a consistência da argumentação;*

- Comunicar-se matematicamente por meio de diferentes linguagens;
- Compreender noções de axioma, conjectura, teorema, demonstração;
- Examinar consequências do uso de diferentes definições;
- Analisar erros cometidos e ensaiar estratégias alternativas;
- Decidir sobre a razoabilidade de cálculo, usando o cálculo mental, exato e aproximado, as estimativas, os diferentes tipos de algoritmos e propriedades e o uso de instrumentos tecnológicos;
- Explorar situações problemas, levando o aluno a procurar regularidades, fazer conjecturas, fazer generalizações e pensar de maneira lógica;
- Ter confiança pessoal em desenvolver atividades matemáticas;
- Apreciar a estrutura abstrata que está presente na Matemática;
- Desenvolver a Arte de Investigar em Matemática, experimentando, formulando e demonstrando propriedades;
- Compreender os processos de construção do conhecimento matemático.

6. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

Alcançados os objetivos propostos, e de acordo com o que a Resolução 02/2015 – CNE/CP estabelece no artigo 8º, o licenciado em Matemática a ser formado deve ser capaz de:

- ✓ Dominar os conteúdos matemáticos e pedagógicos e as abordagens teórico-metodológicas do seu ensino, de forma interdisciplinar e adequada às diferentes fases do desenvolvimento humano;
- ✓ Demonstrar consciência da diversidade, respeitando as diferenças de natureza ambiental-ecológica, étnico-racial, de gêneros, de faixas geracionais, de classes sociais, religiosas, de necessidades especiais e de diversidade sexual, entre outras;
- ✓ Atuar no ensino, na organização e gestão de instituições de educação básica;
- ✓ Planejar e executar atividades desenvolvidas em níveis crescentes de complexidade contribuindo para o desenvolvimento das potencialidades dos educandos, tais como autonomia, raciocínio lógico, intuição, iniciativa, criatividade, percepção crítica;
- ✓ Participar das atividades de planejamento, reuniões pedagógicas e órgãos colegiados;
- ✓ Desenvolver, executar, acompanhar e avaliar projetos educacionais, incluindo o uso de tecnologias educacionais e diferentes recursos e estratégias didático-pedagógicas;
- ✓ Ensinar Matemática, organizar e difundir projetos de ensino na área de Matemática, ou em áreas afins, em diferentes contextos educacionais;
- ✓ Colocar os educandos como agentes da construção de seu conhecimento, assumindo, enquanto professor, funções diversas que propiciem essa construção, tais como as de organizador, facilitador, mediador, incentivador, avaliador;
- ✓ Utilizar instrumentos de pesquisa adequados para a construção de conhecimentos pedagógicos e científicos, objetivando a reflexão sobre a própria prática e a discussão e disseminação desses conhecimentos;
- ✓ Desenvolver investigação sobre os métodos de ensinar e aprender Matemática, bem como avaliar de forma crítica e construtiva os livros e outros materiais didáticos.

Além disso, de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Parecer nº 1302/2001 – CNE/CES, o Curso de Licenciatura em Matemática tem por objetivo propiciar que o Licenciando em Matemática tenha a:

- ✓ *visão de seu papel social de educador e capacidade de se inserir em diversas realidades com sensibilidade para interpretar as ações dos educandos;*
- ✓ *visão da contribuição que a aprendizagem da Matemática pode oferecer à formação dos indivíduos para o exercício de sua cidadania;*
- ✓ *visão de que o conhecimento matemático pode e deve ser acessível a todos, e consciência de seu papel na superação dos preconceitos, traduzidos pela angústia, inércia ou rejeição, que muitas vezes ainda estão presentes no ensino-aprendizagem da disciplina.*

7. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O curso de Licenciatura em Matemática estrutura-se por meio da garantia da base comum nacional das orientações curriculares de acordo com os incisos do parágrafo 1º do Art. 13 da Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015 – CNE, que estabelece:

§ 1º Os cursos de que trata o caput terão, no mínimo, 3200 (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 2200 (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.

DESCRIÇÃO	PREVISTO NO PPC
Carga Horária Total	3215 horas
Carga Horária Obrigatória	2775 horas
Carga Horária Optativa	240 horas
Carga Horária de Disciplinas de caráter pedagógico	645 horas
Formação Específica	2355 horas
Formação Ampliada	860 horas
Trabalho de Conclusão de Curso	120 horas
Atividades Complementares	200 horas
Prática como Componente Curricular	405 horas

Estágio Supervisionado	405 horas
Turno	Noturno
Tempo mínimo para integralização do Curso	4,5 anos (9 semestres)
Tempo máximo para integralização do Curso	6,5 anos
Carga horária mínima para matrícula semestral	120 horas
Carga horária máxima para matrícula semestral	510 horas
Número de vagas ofertadas para novos ingressantes por semestre	70
Número de ingressantes por ano	70

a. Prática como componente curricular

As disciplinas Análise Combinatória e Probabilidade Discreta e Geometria II, ofertadas na primeira metade do curso, permitem ao aluno praticar e reaprender, de um ponto de vista mais avançado, conteúdos matemáticos do Ensino Fundamental e Médio. Assim, faz o aluno repensar sua própria prática matemática até então. Vivenciando um processo mais significativo de aprendizagem da Matemática Básica, é levado a repensar seus métodos de estudo e estimulado a refletir sobre o próprio processo de ensino-aprendizagem. Há ainda o incentivo a atividades de desenhos com uso de régua e compasso vivenciadas na disciplina de Desenho Geométrico, também na primeira metade do curso.

A transição gradual para a aquisição de conteúdos matemáticos cada vez mais complexos permite alargar a visão do aluno sobre o que vem a ser efetivamente a Matemática, tanto nos seus aspectos intuitivos e lógico-formais, bem como nas suas inter-relações com demais ramos do conhecimento.

É interessante considerar aqui que a Matemática não surgiu, historicamente, como ciência exata nos círculos acadêmicos, mas sim, desenvolveu-se a partir de práticas sociais mais básicas e encontra-se cada vez mais enraizada na vida cotidiana da sociedade moderna.

Portanto, há um fazer matemático inerente à vida social, que o futuro docente deve vivenciar de modo mais intenso e mais sistematizado nos primeiros períodos do curso de Matemática. É preciso dinamizar, na prática, o fazer matemático em todos os seus aspectos intuitivos, lógicos e formais para que elementos iniciais de reflexão sobre a autoaprendizagem sirvam de base a uma melhor compreensão dos processos educativos mais gerais.

O estudante é convidado a atividades práticas na resolução de problemas e simulação de soluções com uso de planilhas eletrônicas, do Geogebra e de outros softwares educativos. Essas atividades são vivenciadas nas disciplinas de “Recursos Computacionais para o Ensino da

Matemática I” e “Resolução de Problemas”, nas quais o estudante deverá dar os primeiros passos ao ensino da matemática através da resolução de problemas versando sobre temas abordados no ensino fundamental e médio.

Assim, as disciplinas de Prática como Componente Curricular abordarão atividades práticas como aplicação de questionários para professores de matemática da Educação Básica; observação direta em sala de aula de escola da Educação Básica; estudos de casos reais e/ou propostos pelo professor da disciplina de Prática como Componente Curricular; aplicação, em escola da Educação Básica, de ferramentas de ensino criadas e/ou estudadas durante a disciplina de Prática como Componente Curricular, dentre outras.

Neste ponto, vale ressaltar a importância e a necessidade de um espaço físico destinado para a realização dessas e outras atividades práticas. O Laboratório de Instrumentação para o Ensino da Matemática (LIEMat) é o principal espaço de articulação dos atores envolvidos na formação profissional do Professor de Matemática, conjugando reflexões e ações de professores e estudantes do CCENS/UFES, bem como promovendo a integração entre ensino, pesquisa e extensão, possibilitando o estreitamento entre a instituição e a comunidade.

Relacionamos na tabela 1, abaixo, as disciplinas que cumprem este item.

TABELA 1 – Prática como Componente Curricular

DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA
Recursos Computacionais no Ensino da Matemática I	90
Resolução de Problemas	75
Desenho Geométrico	60
Prática de Ensino	75
Análise Combinatória e Probabilidade Discreta	45
Geometria II	60
TOTAL	405

b. Atividades formativas estruturadas pelos núcleos I e II

Os núcleos de estudos de formação geral e do campo educacional (núcleo I), e de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional (núcleo II) incluem os conteúdos de Matemática, os conteúdos de Ciência da Educação, assim como aqueles que são fontes originadoras de problemas e aplicações, como os da Estatística, Computação e da Física. Também, incluímos neste item:

- a. o total de horas dedicadas às disciplinas de “Dimensões Pedagógicas”, que não deve ser inferior a quinta parte da carga horária total;

b. o total de horas dedicadas às disciplinas “Optativas”.

Classificamos na tabela 2, abaixo, as disciplinas que cumprem estes itens da Resolução.

As disciplinas de conhecimentos específicos de Matemática são aqui classificadas como “FORMAÇÃO GERAL” ou “APROFUNDAMENTO”.

As disciplinas que são fontes originadoras de problemas e aplicações são classificadas como “DIVERSIFICAÇÃO DE ESTUDOS”.

São classificadas as disciplinas do campo educacional como “DIMENSÃO PEDAGÓGICA”. E as “OPTATIVAS” dispensam comentários quanto à sua denominação.

Entretanto vale ressaltar que, em cada um dos quatro últimos períodos do curso serão ofertadas disciplinas que compõem o bloco de disciplinas OPTATIVAS, listadas na tabela 3.

TABELA 2 – Núcleos I e II

CLASSIFICAÇÃO	DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA
FORMAÇÃO GERAL	Vetores e Geometria Analítica	60
	Cálculo Diferencial e Integral I	90
	Cálculo Diferencial e Integral II	60
	Cálculo Diferencial e Integral III	60
	Álgebra Linear	60
	Matemática Básica I	60
	Matemática Básica II	60
APROFUNDAMENTO	Geometria I	60
	Equações Diferenciais I	90
	Trigonometria, Números Complexos e Polinômios	60
	Introdução ao Trabalho Científico	60
	Introdução à Álgebra	60
	Álgebra I	60
	Análise Matemática I	60
	sub-total	900

DIVERSIFICAÇÃO DE ESTUDOS	Fundamentos da Física I	60
	Fundamentos da Física II	60
	Programação I	60
	Estatística Básica	60
	Algoritmos Numéricos	60
	sub-total	300
DIMENSÃO PEDAGÓGICA	Fundamentos Histórico-Filosóficos da Educação	60
	Psicologia da Educação	60
	Didática	60
	Política Educacional e Organização da Educação Básica	60
	Educação e Relações Étnico-raciais	60
	Currículo e Formação Docente	60
	Educação e Inclusão	60
	Libras	60
	Introdução à Educação Matemática	45
	História da Matemática	60
	Educação e Políticas para a diversidade cultural	60
	sub-total	645
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	Trabalho de Conclusão de Curso I	60
	Trabalho de Conclusão de Curso II	60
	Sub-total	120
OPTATIVAS (ver tabela 3)	Optativa I	60
	Optativa II	60
	Optativa III	60
	Optativa IV	60
	sub-total	240
TOTAL		2205

TABELA 3 – Disciplinas Optativas

DISCIPLINAS OPTATIVAS	CARGA HORÁRIA	PRÉ-REQUISITOS
Álgebra II	60	Álgebra I
Álgebra Linear II	60	Álgebra Linear
Análise Matemática II	60	Análise Matemática I
Computação Gráfica	60	Álgebra Linear, Programação I
Computação no ensino de Física	60	Introdução à Computação em Física
Educação do Campo	60	Política Educacional e Organização da Educação Básica
Estatística Experimental	60	Estatística Básica
Equações Diferenciais II	60	Equações Diferenciais I
Física Conceitual I	60	Fundamentos de Física I, Fundamentos de Física II
Física Conceitual II	60	Fundamentos de Física III
Funções de Variáveis Complexas	60	Cálculo Dif. e Integral III
Fundamentos da Física III	60	Fundamentos da Física II
Geometrias Não-Euclidianas	60	Geometria I
Inferência Estatística	60	Estatística Básica
Inglês Instrumental	30	
Introdução à Computação em Física	30	
Introdução aos Espaços Métricos	60	Análise I
Introdução à Geometria Diferencial	60	Álgebra Linear, Cálculo Dif. e Integral III
Introdução à Teoria de Grupos	60	Álgebra I
Matemática Discreta	60	
Matemática Financeira	60	
Modelagem Matemática	60	Equações Diferenciais I
Otimização Não Linear	90	
Português Instrumental	30	
Processos Estocásticos	60	Estatística Básica
Recursos Computacionais no Ensino de Matemática II	60	Recursos Computacionais no Ensino de Matemática I
Sociologia	45	
Teoria dos Grafos	60	Álgebra Linear
Tópicos Especiais de Educação	60	
Tópicos Especiais de Educação Matemática	60	Introdução à Ed. Matemática
Tópicos Especiais em Matemática	60	
Tópicos Especiais em Matemática II	60	
Tópicos Especiais em Matemática Aplicada	60	Cálculo Dif. e Integral II, Álgebra Linear

c. Atividades do núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular

Os pilares de uma universidade – ensino, pesquisa e extensão – devem ser integrados objetivando uma formação adequada do egresso. Essa integração deve ocorrer também em atividades extraclasse, permitindo ao estudante o aprofundamento da aprendizagem através de atividades nas quais a prática, a investigação e a descoberta sejam privilegiadas. As Atividades

do núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular (Atividades Complementares) são atividades diversas, de cunho acadêmico-científico-cultural, com carga horária mínima de 200 horas, que fazem parte da vida escolar do estudante universitário, e relacionado com o exercício de sua futura profissão.

7.1 Estrutura do Currículo

Com a finalidade de atender a legislação em vigor, elaboramos a matriz curricular, apresentada abaixo, período a período, observando as seguintes nomenclaturas:

COD = Código da Disciplina

CR = Número de créditos da disciplina

CH = Carga horária total da disciplina

PRÉ = Pré-requisito *[indicado pelo COD hipotético Mn, n = 1, 2, 3, ... criado apenas para referências neste texto]*

OBR = Obrigatória

T = Número de horas de aulas teóricas

E = Número de horas de aulas de exercícios

L = Número de horas de aulas de laboratório

1º PERÍODO						
COD	DISCIPLINA	CLASSE	CR	CH	T.E.L	PRÉ
MPA06844	MATEMÁTICA BÁSICA I	OBR	3	60h	45+15+0	-----
MPA06845	MATEMÁTICA BÁSICA II	OBR	3	60h	30+30+0	-----
MPA06846	GEOMETRIA I	OBR	4	60h	60+0+0	-----
VET06982	FUNDAMENTOS HISTÓRICO-FILOSÓFICOS DA EDUCAÇÃO	OBR	4	60h	60+0+0	-----
TOTAL NO PERÍODO			14	240		

2º PERÍODO						
COD	DISCIPLINA	CLASSE	CR	CH	T.E.L	PRÉ
M01	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	OBR	5	90h	60+30+0	MPA06844
MPA06840	VETORES E GEOMETRIA ANALÍTICA	OBR	4	60h	60+0+0	-----
M02	INTRODUÇÃO À ÁLGEBRA	OBR	4	60h	60+0+0	----

M03	INTRODUÇÃO À EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	OBR	2	45h	30+0+15	----
VET06980	PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO	OBR	4	60h	60+0+0	----
TOTAL NO PERÍODO			19	315		

3º PERÍODO						
COD	DISCIPLINA	CLASSE	CR	CH	T.E.L	PRÉ
M04	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	OBR	4	60h	60+0+0	M01
MPA06855	ÁLGEBRA LINEAR	OBR	4	60h	60+0+0	MPA06840
COM06842	PROGRAMAÇÃO I	OBR	3	60h	30+0+30	-----
M05	TRIGONOMETRIA, NÚMEROS COMPLEXOS E POLINÔMIOS	OBR	4	60h	60+0+0	-----
VET10020	POLÍTICA EDUCACIONAL E ORGANIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA	OBR	4	60h	60+0+0	VET06982
M06	ANÁLISE COMBINATÓRIA E PROBABILIDADE DISCRETA	OBR	2	45h	30+15+0	-----
TOTAL NO PERÍODO			21	345		

4º PERÍODO						
COD	DISCIPLINA	CLASSE	CR	CH	T.E.L	PRÉ
M07	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III	OBR	4	60h	60+0+0	M04
MPA10221	DESENHO GEOMÉTRICO	OBR	3	60h	30+0+30	MPA06846
MPA10254	GEOMETRIA II	OBR	4	60h	60+0+0	MPA06846
COM10128	ALGORITMOS NUMÉRICOS	OBR	4	60h	60+0+0	M01 MPA06855 COM06842
VET10157	DIDÁTICA	OBR	3	60h	30+30+0	VET06980 VET06982
M08	EDUCAÇÃO E RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS	OBR	4	60h	60+0+0	VET10020
TOTAL NO PERÍODO			22	360		

5º PERÍODO						
COD	DISCIPLINA	CLASSE	CR	CH	T.E.L	PRÉ
M09	EQUAÇÕES DIFERENCIAIS I	OBR	6	90h	90+0+0	M01
MPA10681	ÁLGEBRA I	OBR	4	60h	60+0+0	M02
M10	RECURSOS COMPUTACIONAIS NO	OBR	4	90h	30+0+60	MPA06846 M01

	ENSINO DA MATEMÁTICA I					M03
ENG05510	ESTATÍSTICA BÁSICA	OBR	3	60h	30+30+0	M01
VET10202	CURRÍCULO E FORMAÇÃO DOCENTE	OBR	4	60h	60+0+0	VET10020
TOTAL NO PERÍODO			21	360		

6º PERÍODO						
COD	DISCIPLINA	CLASSE	CR	CH	T.E.L	PRÉ
MPA11158	ANÁLISE MATEMÁTICA I	OBR	4	60h	60+0+0	M01 M02
VET10475	EDUCAÇÃO E INCLUSÃO	OBR	4	60h	60+0+0	VET10020
DQF06968	FUNDAMENTOS DA FÍSICA I	OBR	4	60h	60+0+0	M01 MPA06840
MPA11388	HISTÓRIA DA MATEMÁTICA	OBR	4	60h	60+0+0	MPA10254
	OPTATIVA I	OBR	4	60h	60+0+0	Ver tabela 3
TOTAL NO PERÍODO			20	300		

7º PERÍODO						
COD	DISCIPLINA	CLASSE	CR	CH	T.E.L	PRÉ
DQF10024	FUNDAMENTOS DA FÍSICA II	OBR	4	60h	60+0+0	DQF06968
VET10127	FUNDAMENTOS DA LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS- LIBRAS	OBR	4	60h	60+0+0	VET10475
M11	EDUCAÇÃO E POLÍTICAS PARA A DIVERSIDADE CULTURAL	OBR	4	60h	60+0+0	VET10020
M12	PRÁTICA DE ENSINO	OBR	3	75h	30+0+45	M03
M13	INTRODUÇÃO AO TRABALHO CIENTÍFICO	OBR	4	60h	60+0+0	M03
	OPTATIVA II	OBR	4	60h	60+0+0	Ver tabela 3
TOTAL NO PERÍODO			23	375h		

8º PERÍODO						
COD	DISCIPLINA	CLASSE	CR	CH	T.E.L	PRÉ
M14	ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO ENSINO FUNDAMENTAL I	OBR	4	105h	15+90+0	M12 VET10157 1800 hs cursadas
M15	ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO ENSINO MÉDIO I	OBR	4	105h	15+90+0	M12 VET10157 1800 hs cursadas
M16	RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	OBR	3	75h	30+30+ 15	MPA06846 M06

	OPTATIVA III	OBR	4	60h	60+0+0	Ver tabela 3
MPA11159	TCC I	OBR	3	60h	30+30+0	M13 1900 hs cursadas
TOTAL NO PERÍODO			18	405h		

9º PERÍODO						
COD	DISCIPLINA	CLASSE	CR	CH	T.E.L	PRÉ
M17	ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO ENSINO FUNDAMENTAL II	OBR	4	105h	15+90+0	M14
M18	ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO ENSINO MÉDIO II	OBR	3	90h	15+75+0	M15
	OPTATIVA IV	OBR	4	60h	60+0+0	Ver tabela 3
MPA11389	TCC II	OBR	3	60h	30+30+0	MPA11159
TOTAL NO PERÍODO			14	315h		

O Colegiado do Curso garantirá o direito de o aluno cursar as disciplinas no turno noturno, porém em casos excepcionais, havendo a demanda, disciplinas do curso poderão ser ofertadas no turno diurno.

As disciplinas de Análise Combinatória e Probabilidade Discreta, Prática de Ensino e Resolução de Problemas terão 15 horas de sua carga horária total trabalhadas à distância, por meio do Ambiente Virtual de Aprendizagem. E a disciplina Recursos Computacionais para o Ensino de Matemática I terá 30 horas de sua carga horária total trabalhada à distância, por meio do Ambiente Virtual de Aprendizagem.

7.2 Lista de Equivalências

Disciplinas do Currículo Versão 2009		Disciplinas do Currículo Proposto
Código e Nome da Disciplina		Nome da Disciplina
MPA06848 – Instrumentação para o Ensino da Matemática I	↔	Recursos Computacionais para o Ensino de Matemática I
MPA10985 – Didática Matemática	↔	Introdução à Educação Matemática
MPA10253 – Matemática Básica IV	↔	Análise Combinatória e Probabilidade Discreta
MPA10029 – Instrumentação para o Ensino da Matemática III	↔	Resolução de Problemas
MPA10683 – Estágio Supervisionado I	↔	Estágio Supervisionado no Ensino Fundamental I

MPA10987 – Estágio Supervisionado II	↔	Estágio Supervisionado no Ensino Fundamental II
MPA11160 – Estágio Supervisionado III	↔	Estágio Supervisionado no Ensino Médio I
MPA11390 – Estágio Supervisionado IV	↔	Estágio Supervisionado no Ensino Médio II
MPA10019 – Cálculo C	↔	Cálculo Diferencial e Integral II
MPA10201 – Cálculo D	↔	Cálculo Diferencial e Integral III
MPA06839 – Cálculo A MPA06979 – Cálculo B	→	Cálculo Diferencial e Integral I
MPA06979 – Cálculo B MPA10027 – Equações Diferenciais I	→	Equações Diferenciais I
MPA10474 – Instrumentação para o ensino da Matemática IV MPA10682 – Instrumentação para o ensino da Matemática V	→	Prática de Ensino
MPA10031 – Matemática Básica III	←	Trigonometria, Números Complexos e Polinômios

Observação: As setas na coluna central da tabela indicam o sentido de equivalência entre as disciplinas (ou grupos de disciplinas), da seguinte maneira:

- Seta dupla (↔): equivalência válida para estudantes vinculados à versão curricular 2009 e à versão curricular proposta (2017);
- Seta para a direita (→): equivalência válida para estudantes vinculados à versão curricular proposta (2017) e;
- Seta para a esquerda (←): equivalência válida para estudantes vinculados à versão 2009.

7.3 Ementas e Referências Bibliográficas

As ementas e referências bibliográficas das disciplinas, componentes da estrutura curricular do curso de Licenciatura em Matemática, são apresentadas abaixo de acordo com o seguinte critério:

- As ementas das disciplinas obrigatórias e dos Estágios Supervisionados serão aqui relacionadas na ordem dos respectivos períodos;

- As ementas das disciplinas “Optativas”, listadas na tabela 3, são apresentadas em ordem alfabética.

7.3.1 EMENTAS E REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS DAS DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS

1º Período

Disciplina: Matemática Básica I (MPA06844)	Créd. 3	C. H. T. 60h	T. E. L. 45+15+0
Pré-Requisitos:			
Ementa: Números naturais, Números inteiros e racionais. Números irracionais. Números reais. Funções: gráficos, compostas e inversas. Funções do 1º e do 2º graus. Trigonometria e funções trigonométricas. Funções exponenciais e Logarítmicas.			
Bibliografia Básica: 1. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar: Conjuntos, funções. 8ª edição. São Paulo: Atual, 2004. Volume 1. 2. IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar: Logaritmos. 9ª edição. São Paulo: Atual, 2004. Volume 2. 3. IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar: Trigonometria. 8ª edição. São Paulo: Atual, 2004. Volume 3.			
Bibliografia Complementar: 1. MACHADO, Antônio S. Matemática Temas e Metas , Vol. 1 – São Paulo: Atual; 2. MACHADO, Antônio S. Matemática Temas e Metas , Vol. 2 – São Paulo: Atual; 3. LIMA, Elon L., CARVALHO, Paulo C. P., WAGNER, Eduardo e MORGADO, Augusto C. A Matemática do Ensino Médio , Vol. 1 – SBM; 4. LIMA, Elon L., CARVALHO, Paulo C. P., WAGNER, Eduardo e MORGADO, Augusto C. A Matemática do Ensino Médio , Vol. 2 – SBM; 5. LIMA, Elon L., CARVALHO, Paulo C. P., WAGNER, Eduardo e MORGADO, Augusto C. A Matemática do Ensino Médio , Vol. 3 – SBM; 6. MACHADO, N. J. Matemática por Assunto , Vol. 1 – Scipione.			

Disciplina: Matemática Básica II (MPA06845)	Créd. 3	C. H. T. 60h	T. E. L. 30+30+0
Pré-Requisitos:			
Ementa: Coordenadas no plano cartesiano. Distância entre dois pontos. Equação cartesiana da reta. Inclinação e declividade da reta. Paralelismo e perpendicularismo. Ângulo entre duas retas.			

Distância de ponto à reta. Equação da circunferência. Parábola, elipse e hipérbole como lugar geométrico. Equações canônicas das cônicas.

Bibliografia Básica:

1. IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar – Geometria Analítica**, vol. 7, 5ª ed. Editora Atual, 2005.
2. BOULOS, Paulo; CAMARGO, Ivan de. **Geometria Analítica, um tratamento vetorial**. 3ª ed. Editora Makron Books, 1987.
3. STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. **Geometria Analítica**. 2ª ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2006.

Bibliografia Complementar:

1. MACHADO, Antônio dos Santos. **Matemática, temas e metas – Geometria Analítica e Polinômios**, vol. 5. Editora Atual, 1988.
2. WINTERLE, Paulo. **Vetores e Geometria Analítica**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2008.
3. LIMA, Elon Lages. **Coordenadas no plano com as soluções dos exercícios**. Coleção Professor de Matemática, SBM, 2005.
4. MURDOCH, David C. **Geometria Analítica**. 2ª ed. LTC, 1978.
5. CONDE, A. **Geometria Analítica**. São Paulo: Atlas, 2004.

Disciplina: Geometria I (MPA06846)	Créd. 4	C. H. T. 60h	T. E. L. 60+0+0
---	-------------------	------------------------	---------------------------

Pré-Requisitos:

Ementa:

Os axiomas de incidência, ordem e medição. Congruência e semelhança de figuras planas. O Teorema do ângulo externo. Axioma das paralelas. Semelhança de Triângulos. Círculos: Polígonos inscritos e circunscritos. Áreas.

Bibliografia Básica:

1. DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de matemática elementar:** vol. 9. Geometria plana. 8ª ed. São Paulo: Atual, 2005.
2. BARBOSA, João Lucas Marques. **Geometria euclidiana plana**. 10ª ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006.
3. NETO, Antônio Caminha Muniz: **Tópicos de Matemática Elementar vol 2 – Geometria Euclidiana Plana**. 1ª ed: Rio de Janeiro, SBM 2012;

Bibliografia Complementar:

1. LIMA, Elon Lages. **Medida e forma em geometria:** comprimento, área, volume e semelhança. 4ª ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2009.
2. REZENDE, Eliane Quelo Frota; de Queiroz, Maria Lúcia Bontorim: **Geometria Euclidiana Plana e Construções Geométricas**. 2ª ed. Campinas, Unicamp, 2008;
3. GREENBERG, Marvin Jay: **Euclidean & Non-Euclidean Geometry**. 3ª ed. WH Freeman &CO.: 1993;
4. LEVI, Beppo. **Lendo Euclides: a matemática e a geometria sob um olhar renovador**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2008.
5. EUCLIDES. **Os elementos**. São Paulo, SP: Fundação Editora da UNESP, 2009.

Disciplina: Fundamentos Histórico-Filosóficos da Educação (VET06982)	Créd. 4	C. H. T. 60h	T. E. L. 60+0+0
Pré-Requisitos:			
<p>Ementa:</p> <p>A História da Educação em paralelo com a história das Ciências. A educação e seu papel no processo de transformação da sociedade. Relações Estado/Educação, Sociedade Civil/Educação. Filosofia da Educação: principais correntes filosóficas que fundamentam o pensamento educacional voltado para a reflexão, investigação, análise e espírito crítico.</p>			
<p>Bibliografia Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ARANHA, Maria Lucia de Arruda. Filosofia da educação. 3ª ed. revista e ampliada. São Paulo: Moderna, 2006. 2. GHIRALDELLI JÚNIOR, Paulo. Filosofia e história da educação brasileira: da colônia ao governo Lula. 2ª ed. São Paulo: Manole, 2009. 3. NUNES, Antônio Vidal. Fundamentos filosóficos da educação. Vitória: NEAD, 2010. 4. SOUZA, Rosa Fátima de. História da Organização do Trabalho Escolar e do Currículo no Século XX. 1ª ed. São Paulo: Cortez, 2009. 5. COVRE, Maria de Lourdes Manzini (Org.). Formação do professor, formação do aluno. São Paulo: Expressão & Arte, 2008. 			
<p>Bibliografia Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. CORTELLA, Mário Sérgio. A escola e o conhecimento: fundamentos epistemológicos e políticos. São Paulo: Cortez, 2000. 2. GHIRALDELLI JÚNIOR, Paulo. Filosofia da educação. São Paulo: Ática, 2006. 3. ROMANELLI, Otaiza de Oliveira. História da educação no Brasil (1930/1973). 35ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010. 4. SOUZA, Neusa Maria Marques de. História da educação: antiguidade, idade média, idade moderna, contemporânea. São Paulo: Avercamp, 2006. 5. ZABALA, Antonio. A prática educativa: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998. 			

2º Período

Disciplina: Cálculo Diferencial e Integral I	Créd. 5	C. H. T. 90h	T. E. L. 60+30+0
Pré-Requisitos: MPA06844 – Matemática Básica I			
<p>Ementa:</p> <p>Limites e continuidade. A Derivada e suas aplicações. Integrais indefinidas e definidas. Técnicas de integração. Aplicações da integral. Integrais impróprias.</p>			
<p>Bibliografia Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. STEWART, James. Cálculo, volume 1. 6ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010 2. THOMAS, George B. Cálculo, vol. 1. 10ª ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2002. 3. LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica, volume 1. 3ª ed. São Paulo: Harbra, 1994. 			
<p>Bibliografia Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. SIMMONS, George Finlay. Cálculo com geometria analítica, 1. São Paulo: Makron Books: 			

McGraw-Hill, 1987.

2. ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. **Cálculo**, 1. 8ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
3. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo**, 1. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
4. MUNEM, Mustafa A.; FOULIS, David J. **Cálculo**, 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1982.
5. BOULOS, Paulo. **Introdução ao cálculo**. 2ª ed. rev. São Paulo: E. Blücher, 1983.
6. ÁVILA, Geraldo. **Cálculo: das funções de uma variável**. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.
7. PISKUNOV, N. S. **Calculo diferencial e integral**. 11ª ed. - Porto: Ed. Lopes da Silva, 1986. v.1.
8. KAPLAN, Wilfred; LEWIS, Donald J. **Cálculo e álgebra linear**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1972

Disciplina: Vetores e Geometria Analítica (MPA06840)	Créd. 4	C. H. T. 60h	T. E. L. 60+0+0
Pré-Requisitos:			
Ementa: Vetores no R^3 : Coordenadas, produto interno, bases ortonormais, produto vetorial e produto misto. Mudança de base. Equações de retas e planos no R^3 . Posições relativas entre retas e planos. Problemas métricos: distância, ângulo, área e volume. Superfícies quádricas.			
Bibliografia Básica: 1. WINTERLE, Paulo. Vetores e geometria analítica . 2ª ed. São Paulo: Makron Books, 2000. 2. BOULOS, Paulo; CAMARGO, Ivan de. Geometria analítica: um tratamento vetorial . 3ª ed São Paulo: McGraw-Hill, 2005. 3. IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar , vol. 7: Geometria Analítica. 5ª edição. São Paulo: Atual, 2005.			
Bibliografia Complementar: 1. LIMA, Elon Lages. Coordenadas no espaço . 4ª ed. Rio de Janeiro: SBM, 2007. 2. STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Geometria analítica . 2ª ed. - São Paulo: Makron Books, 2004. 3. SANTOS, Nathan Moreira dos. Vetores e matrizes: uma introdução à álgebra linear . 4ª ed. rev. e ampl. São Paulo: Thomson, 2007. 4. LIMA, Elon Lages. Coordenadas no plano . 5ª ed. Rio de Janeiro: SBM, 2011. 5. MACHADO, Antônio S. Matemática Temas e Metas , Vol. 5 – Atual;			

Disciplina: Psicologia da Educação (VET06980)	Créd. 4	C. H. T. 60h	T. E. L. 60+0+0
Pré-Requisitos:			
Ementa: A Psicologia da educação (definições, fundamentos básicos e contribuições). Psicologia da aprendizagem e do desenvolvimento (Relação desenvolvimento e aprendizagem em diferentes perspectivas teóricas: psicanálise, behaviorismo, gestalt, epistemologia genética, perspectiva			

histórico-cultural, interacionismo, cognitivista). Aspectos psicossociais no processo de escolarização da criança, do adolescente, do jovem e do adulto.

Bibliografia Básica:

1. BOCK, Ana Mercês Bahia; FURTADO, Odair; TRASSI, Maria de Lourdes. **Psicologias: uma introdução ao estudo de psicologia**. 14ª ed. São Paulo: Saraiva, 2009.
2. CARRARA, Kester. **Introdução à psicologia da educação - seis abordagens**. 1ª Ed. São Paulo: Avercamp, 2004.
3. NUNES, Ana Ignez Belém Lima; SILVEIRA, Rosemary do Nascimento. **Psicologia da aprendizagem: processos, teorias e contextos**. Brasília: Liber, 2009.

Bibliografia Complementar:

1. BENTHAM, Susan. **Psicologia e educação**. Loyola, 2006.
2. CUNHA, Marcus Vinícius da. A psicologia na educação: dos paradigmas científicos às finalidades educacionais. **Revista da Faculdade de Educação**, São Paulo, v. 24, n. 2, jul. 1998. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-25551998000200004&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 28 ago. 2011.
3. REGO, Teresa Cristina. **Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação**. 22ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.
4. VIGOTSKY, L. S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. 7ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.
5. WITTER, Geraldina Porto. **Psicologia e educação: Professor, ensino e aprendizagem - Col. Psicotemas**. Campinas: Alínea, 2004.

Disciplina: Introdução à Álgebra	Créd. 4	C. H. T. 60h	T. E. L. 60+0+0
Pré-Requisitos:			
Ementa: Noções de Lógica Matemática; Noções sobre conjuntos; Relações Binárias; Funções; Operações. Princípio da Indução Finita.			
Bibliografia Básica:			
1. DOMINGUES, Hygino H.; IEZZI, Gelson. Álgebra Moderna - 4ª edição reformulada – Atual Editora , 2003.			
2. FILHO, Edgar de A. Iniciação à Lógica Matemática – Editora Nobel ;			
3. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar , vol. 1. 8ª edição. São Paulo: Atual, 2004.			
Bibliografia Complementar:			
1. HEFEZ, Abramo Curso de Álgebra – Vol. 1 – Coleção Matemática Universitária - IMPA			
2. GONÇALVES, Adilson. Introdução a Álgebra . Rio de Janeiro: Instituto de Matemática Pura e Aplicada, 1977.			
3. MILIES, Francisco César Polcino; COELHO, Sônia Pitta. Números: uma introdução à matemática . 3ª ed. São Paulo: EDUSP, 2001.			
4. HEFEZ, Abramo. Elementos de aritmética . 2ª ed. Rio de Janeiro, RJ: SBM, 2011.			
5. MACHADO, Antônio S. Matemática Temas e Metas , Vol. 1 – Atual;			
6. HALMOS, Paul R.; Teoria ingênua dos conjuntos . Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2001.			

Disciplina: Introdução à Educação Matemática	Créd. 2	C. H. T. 45h	T. E. L. 30+0+15
Pré-Requisitos:			
<p>Ementa:</p> <p>O Currículo de Matemática e o ensino-aprendizagem da matemática. Pensamento aritmético e algébrico, geométrico e probabilístico em situações de ensino, planejamento e simulação de aulas. Discutir a avaliação no ensino médio e fundamental, numa perspectiva voltada ao ensino da Matemática. As tendências em Educação Matemática. Discutir os conteúdos do Ensino Fundamental e Médio e as práticas educacionais nos diferentes contextos da Educação: educação no campo e educação em comunidades quilombolas.</p>			
<p>Bibliografia Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PORTANOVA, Ruth (Et al.). Um Currículo de matemática em movimento. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2005. 2. LORENZATO, Sérgio. Para aprender matemática. 3ª ed. rev. Campinas, SP: Autores Associados, 2010. 3. MOREIRA, Plínio Cavalcanti; DAVID, Maria Manuela. A formação matemática do professor: licenciatura e prática docente escolar. 2ª ed, Belo Horizonte, MG, Autêntica 2005. Coleção tendências em educação matemática. 			
<p>Bibliografia Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. DANTE, Luiz Roberto. Didática da resolução de problemas de matemática. São Paulo: Ática, 1994. 2. PARRA, Cecilia; SAIZ, Irma (Org.). Didática da matemática: reflexões psicopedagógicas. Porto Alegre: Artmed, 1996. 3. GONÇALVES, Carlos Luiz; PIMENTA, Selma Garrido. Revedo o ensino de 2º grau: propondo a formação de professores. São Paulo: Cortez, 1990. 4. RABELO, Mauro Luiz. Avaliação Educacional: fundamentos, metodologia e aplicação no contexto brasileiro. 1ª ed. Rio de Janeiro. Sociedade Brasileira de Educação Matemática, 2013. Coleção PROFMAT. 5. ALRO, Helle; SKOVSMOSE, Ole. Diálogo e aprendizagem em Educação Matemática. 2ª ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010. Coleção tendências em educação matemática. 			

3º Período

Disciplina: Álgebra Linear (MPA06855)	Créd. 4	C. H. T. 60h	T. E. L. 60+0+0
Pré-Requisitos: MPA06840 Vetores e Geometria Analítica			
<p>Ementa:</p> <p>Sistemas Lineares e Matrizes. Espaços Vetoriais. Transformações Lineares. Diagonalização de Operadores Lineares.</p>			
<p>Bibliografia Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. BOLDRINI, José Luiz et al. Álgebra linear. 3ª ed. revista. São Paulo: Harbra, 1986. 2. HEFEZ, Abramo; FERNANDEZ, Cecília de S. Introdução à álgebra linear. 1ª ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2012. 3. LEON, Steven J. Álgebra linear com aplicações. 8ª ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2011. 			

4. STEINBRUCH, Alfredo. **Álgebra linear e geometria analítica**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1972.

Bibliografia Complementar:

1. CALLIOLI, Carlos A.; COSTA, Roberto C. F.; DOMINGUES, Hygino H. **Álgebra linear e aplicações**. 6ª ed. reformulada. São Paulo: Atual, 1990.
2. ANTON, Howard; RORRES, Chris. **Álgebra linear com aplicações**. 10ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
3. HOFFMAN, Kenneth.; KUNZE, Ray Alden. **Linear algebra**. 2nd ed. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1971.
4. KOLMAN, Bernard; HILL, David R. **Álgebra linear com aplicações**. 9ª ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2013.
5. LANG, Serge. **Álgebra linear: da série de textos universitários de matemática da Springer-Verlag**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003.
6. LAY, David C. **Álgebra linear e suas aplicações**. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
7. LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc. **Álgebra linear**. 4ª ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2011. (Coleção Schaum).
8. SANTOS, Nathan Moreira dos. **Vetores e matrizes: uma introdução à álgebra linear**. 4ª ed. revista e ampliada. São Paulo: Thomson, 2007.
9. STRANG, Gilbert. **Álgebra linear e suas aplicações**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2010.
10. TAKAHASHI, Shin; INOUE, Iroha. **Guia mangá álgebra linear**. São Paulo: Novatec, 2012.

Disciplina:	Créd.	C. H. T.	T. E. L.
Trigonometria, Números Complexos e Polinômios	4	60h	60+0+0
Pré-Requisitos:			
<p>Ementa:</p> <p>Trigonometria: arcos e ângulos, relações fundamentais, redução ao primeiro quadrante, arcos notáveis e transformações, trigonometria no triângulo retângulo e em triângulos quaisquer. Funções trigonométricas e funções trigonométricas inversas. Números complexos: forma algébrica, forma trigonométrica, raízes da unidade e inversão. Polinômios complexos: divisão de polinômios, o teorema fundamental da Álgebra, equações algébricas com coeficientes reais.</p>			
Bibliografia Básica:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar: complexos, polinômios, equações. 7ª ed. São Paulo: Atual, 2005. Volume 6. 2. IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar: trigonometria. 9ª ed. São Paulo: Atual, 2005. Volume 3. 3. CARMO, Manfredo P.; MORGADO, Augusto C.; WAGNER, Eduardo. Trigonometria Números complexos - notas históricas de João Bosco Pitombeira de Carvalho, 3ª ed, Sociedade Brasileira de Matemática, 2005. 4. LIMA, Elon Lages; et al. A Matemática do ensino médio, 3. 9ª ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006. 			
Bibliografia Complementar:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. MACHADO, Antônio dos Santos. Matemática: temas e metas, vol. 5. Geometria analítica e 			

polinômios. 2ª ed. - São Paulo: Atual, 1988.

2. MACHADO, Antônio dos Santos. **Matemática: temas e metas:** vol. 2. Trigonometria e Progressões. 2ª ed. - São Paulo: Atual, 1988.
3. TROTTA, Fernando. **Matemática por assunto: Números complexos, polinômios e equações algébricas.** São Paulo: Scipione, 1988. Volume 8.
4. PINTO, Herbert. **Equações Trigonométricas.** Rio de Janeiro: Ed. Científica, 1962.
5. HOOPER, Alfred. **Curso Moderno de Trigonometria.** México. Rubl. Cultural, 1966.

Disciplina: Programação I (COM06842)	Créd. 3	C. H. T. 60h	T. E. L. 30+0+30
---	-------------------	------------------------	----------------------------

Pré-Requisitos:

Ementa:

Noções de lógica de programação. Implementação de algoritmos. Tipos de dados elementares e estruturados. Estruturas de controle: sequencial, condicional e de repetição. Técnicas de manipulação de caracteres, vetores matrizes e arquivos. Conceitos básicos de linguagens de programação de alto nível: variáveis, tipos, atribuição, fluxo de execução de programas, procedimentos e funções, estruturas de dados, entrada e saída. Modularização de programas: unidades de programação e passagem de parâmetros. Estudo de uma linguagem de programação procedural.

Bibliografia Básica:

1. FORBELLONE, Andre Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. **Lógica de programação:** a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3ª ed. São Paulo: Pearson / Prentice Hall, 2005.
2. FARRER, Harry; et al. **Algoritmos estruturados.** 3ª ed. Editora LTC, 1999.
3. MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Algoritmos:** lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 21ª ed. São Paulo: Érica, 2008.

Bibliografia Complementar:

1. GUIMARÃES, Ângelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Castilho. **Algoritmos e estruturas de dados.** Rio de Janeiro: LTC, 1994.
2. ASCÊNCIO, Ana Fernanda; CAMPOS, Edilene Aparecida, **Fundamentos da Programação de Computadores.** 3ª edição. Rio de Janeiro: Pearson Education do Brasil, 2002.
3. EDMONDS, Jeff, **Como Pensar sobre Algoritmos,** editora LTC, Rio de Janeiro, 2010.
4. FARRER, Harry. **Pascal estruturado.** Rio de Janeiro: Guanabara, c1985.
5. WIRTH, Niklaus. **Algoritmos e estruturas de dados.** Rio de Janeiro: LTC, 1999.

Disciplina: Cálculo Diferencial e Integral II	Créd. 4	C. H. T. 60h	T. E. L. 60+0+0
---	-------------------	------------------------	---------------------------

Pré-Requisitos: Cálculo Diferencial e Integral I

Ementa:

Superfícies. Limite e continuidade de funções de várias variáveis reais. Derivadas parciais e diferenciabilidade. Máximos e mínimos e multiplicadores de Lagrange. Integrais Múltiplas.

Bibliografia Básica:

1. STEWART, James. **Cálculo,** vol. 2. 6ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

2. PINTO, Diomara; MORGADO, Maria Cândida Ferreira. **Cálculo diferencial e integral de funções de várias variáveis**. 3ª edição, Editora UFRJ, Rio de Janeiro:2005.
3. LEITHOLD, Louis. **O cálculo com geometria analítica**, vol. 2. 3ª ed. São Paulo: Harbra, 1994.

Bibliografia Complementar:

1. SIMMONS, George Finlay. **Cálculo com geometria analítica**, vol. 2. São Paulo: Makron Books: McGraw-Hill, 1987.
2. ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. **Cálculo**, vol 2. 8ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
3. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo**, vol 2. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
4. THOMAS, George B. **Cálculo**, vol 2. 11ª ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009.
5. BOULOS, Paulo. **Introdução ao cálculo**, vol 3ª ed. rev. São Paulo: E. Blücher, 1983.
6. ÁVILA, Geraldo. **Cálculo: das funções de múltiplas variáveis**. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
7. PISKUNOV, N. S. **Calculo diferencial e integral**. 7ª ed. - Porto: Ed. Lopes da Silva, 1984. v.2.
8. SPIVAK, Michael. **O cálculo em variedades**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003. (Clássicos da matemática).

Disciplina:	Créd.	C. H. T.	T. E. L.
Política Educacional e Organização da Educação Básica (VET10020)	4	60h	60+0+0

Pré-Requisitos: VET06982 Fundamentos Histórico-Filosóficos da Educação

Ementa:

Política Educacional do Brasil. A função social da educação e definição da política educacional. Estado, planejamento educacional: centralização/ descentralização, público/privado e quantidade/qualidade. Organização, financiamento, gestão e avaliação da Educação Básica. Política de formação de professores no Brasil. Política educacional no Espírito Santo.

Bibliografia Básica:

1. FRANÇA, Robson Luiz de (Org.). **Educação e trabalho: políticas públicas e a formação para o trabalho**. Campinas, SP: Alínea, 2010.
2. VIEIRA, Sofia Lerche. **Educação básica: política e gestão da escola**. 2ª ed. Brasília, DF: Liber Livro, 2009.
3. OLIVEIRA, Dalila Andrade; FERREIRA, Eliza Bartolozzi (Org.). **Crise da escola e políticas educativas**. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2009.

Bibliografia Complementar:

1. AMARAL, Nelson Cardoso. **Para compreender o financiamento da educação básica no Brasil**. Brasília: Liber Livro, 2012
2. ARAÚJO, Ronaldo Marcos de Lima; RODRIGUES, Doriedson S. (Org.). **A Pesquisa em trabalho, educação e políticas educacionais**. Campinas, SP: Alínea, 2012.
3. FERREIRA, Eliza Bartolozzi. (Org.) ESPÍRITO SANTO (ESTADO) Secretaria de Estado da Educação e Esportes. **Política Educacional do Estado do Espírito Santo: a educação é um direito**. Vitória, ES: Secretaria de Estado da Educação e Esportes, SEDU 2004.

4. APPLE, Michael W. **Educação e poder**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1989.
5. LIBÂNEO, José Carlos; OLIVEIRA, João Ferreira de; TOSCHI, Mirza Seabra. **Educação escolar: políticas, estrutura e organização**. 8ª ed. São Paulo, SP: Cortez, 2009.

Disciplina:	Créd.	C. H. T.	T. E. L.
Análise Combinatória e Probabilidade Discreta	2	45h	30+15+0
Pré-Requisitos:			
<p>Ementa:</p> <p>O estudo da Análise Combinatória como tema estruturador, que permite a análise de situações reais presentes no mundo contemporâneo e a articulação de diferentes áreas de conhecimento. O ensino da Análise Combinatória no Ensino Médio: Princípio fundamental da contagem, permutações, arranjos e combinações. Binômio de Newton. O ensino da probabilidade na educação básica: Espaço amostral e definição de probabilidade. Probabilidade condicional, independência e Teorema de Bayes.</p>			
<p>Bibliografia Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. MORGADO, Augusto César de Oliveira; et al. Análise combinatória e probabilidade: com as soluções dos exercícios. 9ª ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006. 2. HAZZAN, Samuel Fundamentos de matemática elementar, vol. 5: Combinatória, Probabilidade. 7ª ed. São Paulo: Atual, 2004. 3. LIMA, Elon Lages et al. A Matemática do ensino médio, vol. 2. 6ª ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006. 			
<p>Bibliografia Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. MACHADO, Antônio S. Matemática Temas e Metas, Vol. 3 – Atual; 2. NOGUEIRA, Rio. Lições de análise combinatória. 2ª ed. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1972. 3. MEYER, Paul. Probabilidade: aplicações à estatística. Editora LTC. 4. WLODINOW, Leonard. O Andar do Bêbado. Editora Zahar. 5. MAGALHÃES, Marcos N.; LIMA, Antônio Carlos P. Noções de probabilidade e estatística. 7ª ed. atual. São Paulo: EDUSP, 2010. 			

4º Período

Disciplina:	Créd.	C. H. T.	T. E. L.
Cálculo Diferencial e Integral III	4	60h	60+0+0
Pré-Requisitos: Cálculo Diferencial e Integral II			
<p>Ementa:</p> <p>Curvas parametrizadas. Funções e campos vetoriais. Integrais de linhas. Teorema de Green. Superfícies parametrizadas. Integrais de superfícies e teoremas de Gauss e Stokes.</p>			
<p>Bibliografia Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. STEWART, James. Cálculo, vol. 2. 6ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010; 2. PINTO, Diomara e FERREIRA MORGADO, Maria C.: Cálculo Diferencial e Integral de Funções de Várias Variáveis, 3ª Edição, Editora UFRJ, Rio de Janeiro 2005; 3. LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica, vol. 2. 3ª ed. São Paulo: Harbra, 1994. 			
Bibliografia Complementar:			

1. SIMMONS, George Finlay. **Cálculo com geometria analítica**, vol 2. São Paulo: Makron Books: McGraw-Hill, 1987;
2. ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. **Cálculo**, vol. 2. 8ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2007;
3. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo**, vol. 3. 5ª ed. RJ: LTC, 2001;
4. THOMAS, George B. **Cálculo**, vol. 2. 11ª ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009.
5. ÁVILA, Geraldo. **Cálculo: das funções de múltiplas variáveis**. 7ª ed. RJ: LTC, 2006.
6. PISKUNOV, N. S. **Calculo diferencial e integral**. 7ª ed. - Ed. Lopes da Silva, 1984. v.2.
7. SPIVAK, Michael. **O cálculo em variedades**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003. (Clássicos da matemática).
8. KAPLAN, Wilfred. **Cálculo avançado**. São Paulo: Edgard Blücher, 1971.

Disciplina: Desenho Geométrico (MPA10221)	Créd. 3	C. H. T. 60h	T. E. L. 30+0+30
Pré-Requisitos: MPA06846 Geometria I			
<p>Ementa: O Desenho Geométrico como metodologia para o ensino de matemática na Educação Básica. Instrumentos de desenho geométrico como recursos para o ensino de álgebra e geometria na Educação Básica. Construções com régua e compasso como metodologia para o ensino de álgebra e geometria na Educação Básica: método dos lugares geométricos, operações e construções com ângulos, arcos como LG (lugar geométrico), divisão gráfica de segmentos, construções com segmentos, triângulos e quadriláteros, translação, simetria e homotetia, processos aproximativos e processos gerais para a divisão da circunferência.</p>			
<p>Bibliografia Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. WAGNER, Eduardo. Construções geométricas. 6ª ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2007. 2. PUTNOKI, J. C. Desenho Geométrico. 4ª ed. Scipione, 1990. 3. LIMA NETTO, Sérgio. Construções geométricas: exercícios e soluções. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2009. 			
<p>Bibliografia Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. REZENDE, Eliane Q. F.; QUEIROZ, Maria Lúcia B. de. Geometria euclidiana plana e construções geométricas. 2ª ed. Campinas: Ed. da Unicamp; 2008. 2. RODRIGUES, Claudina Izepe; REZENDE, Eliane Quelho Frota. Cabri-Géomètre e a geometria plana. 2ª ed. rev. e atual. Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 2005. 3. NEVES, M; ARGUELO, C. Astronomia de Régua e Compasso: De Kepler a Ptolomeu. 2ª ed. Papirus, 2001. 4. BARBOSA, João Lucas Marques. Geometria euclidiana plana. 10ª ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006. 5. Euclides. Os elementos. São Paulo, SP: Fundação Editora da UNESP, 2009. 			

Disciplina: Geometria II (MPA10254)	Créd. 4	C. H. T. 60h	T. E. L. 60+0+0
--	-------------------	------------------------	---------------------------

Pré-Requisitos:	MPA06846 Geometria I
Ementa:	Geometria espacial. Poliedros. Poliedros regulares. Pirâmides, cones, prismas e cilindros. Princípio de Cavalieri. Áreas de superfícies e volumes. Inscrição e circunscrição de sólidos. Manipulação de sólidos geométricos. Aplicações ao Ensino Básico.
Bibliografia Básica:	<ol style="list-style-type: none"> 1. DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de matemática elementar Vol. 10: geometria espacial, posição e métrica. 6ª ed. São Paulo: Atual, 2005. 2. CESAR, Paulo. Introdução à geometria espacial. 4ª ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2005. 3. LIMA, Elon Lages et al. A Matemática do ensino médio, 2. 6ª ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006.
Bibliografia Complementar:	<ol style="list-style-type: none"> 1. LIMA, Elon Lages. Medida e forma em geometria: comprimento, área, volume e semelhança. 4ª ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2009. 2. MACHADO, Antônio dos Santos. Matemática: temas e metas, vol. 4: áreas e volumes. 2ª ed. São Paulo: Atual, 1988. 3. CAMINHA, Antônio. Tópicos de Matemática Elementar. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2012. 4. LEVI, Beppo. Lendo Euclides: a matemática e a geometria sob um olhar renovador. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2008. 5. Euclides. Os elementos. São Paulo, SP: Fundação Editora da UNESP, 2009.

Disciplina:	Créd.	C. H. T.	T. E. L.
Algoritmos Numéricos (COM10128)	4	60h	60+0+0
Pré-Requisitos:	COM06842 Programação I Cálculo Diferencial e Integral I MPA06855 Álgebra Linear		
Ementa:	Erros de arredondamento e truncamento. Solução de sistemas de equações lineares. Inversão de matrizes. Raiz de equação não linear; Solução de sistemas de equações não lineares; Interpolação e integração numéricas; Solução numérica de sistemas de equações diferenciais ordinárias (EDOs).		
Bibliografia Básica:	<ol style="list-style-type: none"> 1. CAMPOS FILHO, Frederico Ferreira. Algoritmos numéricos. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 2. RUGGIERO, Márcia A. Gomes; LOPES, Vera Lúcia da Rocha. Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais. 2ª ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2009. 3. SPERANDIO, Décio; MENDES, João Teixeira; SILVA, Luiz Henry Monken e. Cálculo numérico: características matemáticas e computacionais dos métodos numéricos. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2003. 		
Bibliografia Complementar:	<ol style="list-style-type: none"> 1. BURIAN, Reinaldo; LIMA, Antônio Carlos de; HETEM JUNIOR, Annibal. Cálculo numérico. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 		

2. ALBRECHT, Peter, **Análise Numérica**, Editora LTC, Rio de Janeiro, 1973.
3. FRANCO, Neide Maria Bertoldi. **Cálculo numérico**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
4. BURDEN, Richard L.; FAIRES, J. Douglas. **Análise numérica**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.
5. MIRSHAWKA, Victor. **Cálculo Numérico**, Editora Nobel, São Paulo, 1981.

Disciplina: Didática (VET 10157)	Créd. 3	C. H. T. 60h	T. E. L. 30+30+0
Pré-Requisitos: VET06982 Fundamentos Histórico-Filosóficos da Educação VET06980 Psicologia da Educação			
<p>Ementa: Educação: concepções atuais. Didática e as práticas educacionais. Componentes do processo de ensino e de aprendizagem: planejamento, objetivos, conteúdos, metodologia, recursos, avaliação e relação professor-aluno. A ação educativa e a práxis docente no contexto educacional.</p>			
<p>Bibliografia Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. FARIAS, Isabel Maria Sabino de, et al. Didática e docência: aprendendo a profissão. Brasília: Liber, 2009. 2. FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 39ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2009. 3. MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. Ensino: as abordagens do processo. São Paulo: E.P.U., 2013. 4. LIBÂNEO, José Carlos. Didática. São Paulo: Cortez, 1994. 5. MALHEIROS, Bruno Taranto. Didática geral. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 			
<p>Bibliografia Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. FREIRE, Paulo. Pedagogia do oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2009. 2. LUCKESI, Cipriano Carlos. Avaliação da Aprendizagem Escolar. São Paulo: Cortez, 1998. 3. DIAZ BORDENAVE, Juan E.; PEREIRA, Adair Martins. Estratégias de ensino-aprendizagem. 31ª ed. Petrópolis (RJ): Vozes, 2011. 4. MELO, Alessandro de; URBANET, Sandra Terezinha. Fundamentos de didática. Curitiba: Ibpex, 2007. 5. MASETTO, Marcos T. Didática: a aula como centro. São Paulo: FTD, 1997. 			

Disciplina: Educação e Relações Étnico-Raciais	Créd. 4	C. H. T. 60h	T. E. L. 60+0+0
Pré-Requisitos: VET10020 – Política Educacional e Organização da Educação Básica			
<p>Ementa: Educação para as relações étnico-raciais. Aspectos históricos e movimentos sociais. Conceitos de raça e etnia, mestiçagem, racismo e racialismo, preconceito e discriminação. Configurações dos conceitos de raça, etnia e cor no Brasil: entre as abordagens acadêmicas e sociais.</p>			
<p>Bibliografia Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. MCLAREN, Peter. Multiculturalismo crítico. 3ª ed. São Paulo: Cortez, 2000. 2. SILVA, Tomaz Tadeu Da Silva (org). Alienígenas na sala de aula: uma introdução aos 			

estudos culturais em educação. 4ª ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

3. RIBEIRO, Darcy. **O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil.** São Paulo: Companhia das Letras, 2008. 435 p.
4. BRASIL. Resolução No. 1, de 17 de junho de 2004, do CNE/MEC, que “institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro- Brasileira e Africana”.
5. KING, Coretta Scott. (Org.). **As palavras de Martin Luther King.** Editora ZAHAR. Disponível em: <http://www.bc.ufes.br/content/e-books-editoras-zahar-e-senac>

Bibliografia Complementar:

1. AZEVEDO, Thales de. **Democracia Racial: Ideologia e realidade.** Petrópolis: Vozes, 1975.
2. Boletim DIEESE, Ed. Especial – **A desigualdade racial no mercado de trabalho.** Novembro, 2002.
3. BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil;** 1999. 11ª Ed. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 1999.
4. BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 23 dez., 1996.
5. BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Superando o racismo na escola.** 2ª ed. Brasília: Ministério da educação, 2005. 204 p.

5º Período

Disciplina: Equações Diferenciais I	Créd. 6	C. H. T. 90h	T. E. L. 90+0+0
Pré-Requisitos: Cálculo Diferencial e Integral I			
Ementa: Equações diferenciais de 1ª ordem e de ordem superior: teorema de existência e unicidade e métodos de resolução. Sequências e séries numéricas. Séries de Potências. Resolução em série para equações diferenciais. Transformada de Laplace.			
Bibliografia Básica: <ol style="list-style-type: none">1. BOYCE, William E.; DIPRIMA, Richard C. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.2. ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michael R. Equações diferenciais. 3ª ed. São Paulo: Makron Books, 2001-2008.3. LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica, vol. 2. 3ª ed. São Paulo: Harbra, 1994.			
Bibliografia Complementar: <ol style="list-style-type: none">1. SIMMONS, George Finlay; KRANTZ, Steven G. Equações diferenciais: teoria, técnica e prática. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.2. FIGUEIREDO, Djairo Guedes e NEVES, Aloisio Ferreira. Equações Diferenciais Aplicadas, 3ª Edição, IMPA, 2010;3. ZILL, Dennis G. Equações diferenciais com aplicações em modelagem. São Paulo: Thomson, 2003.4. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo, vol. 4. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.			

5. BRONSON, Richard; COSTA, Gabriel R. **Equações diferenciais**, 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

Disciplina:	Créd.	C. H. T.	T. E. L.
Recursos Computacionais no Ensino da Matemática I	4	90h	30+0+60
Pré-Requisitos: MPA06846 Geometria I Cálculo Diferencial e Integral I Introdução à Educação Matemática			
<p>Ementa: A calculadora como recurso no ensino da matemática nos níveis fundamental e médio. A produção de textos matemáticos recursivos à prática de ensino de matemática na Educação Básica em plataformas baseadas em TEX/LATEX. Recursos computacionais para o ensino de matemática na Educação Básica e sua exploração prática: planilhas eletrônicas, softwares livres de geometria dinâmica e computação algébrica e outros programas científicos e matemáticos aplicados ao ensino da matemática. Simulação de atividades em ambientes da Educação Básica a partir da estratégia do uso dos recursos computacionais.</p>			
<p>Bibliografia Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> GIRALDO, Victor; CAETANO, Paulo. A. S; MATTOS, Francisco R. P. Recursos Computacionais no Ensino da Matemática. Editora SBM. 2014 MITTELBAACH, Frank. The LaTeX companion. Ed. Addison-Wesley, 2004. BORBA, Marcelo de Carvalho; PENTEADO, Miriam Godoy. Informática e Educação Matemática. 2ª ed. Editora Autêntica, 2002. 			
<p>Bibliografia Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> LORENZATO, Sérgio (Org.). O Laboratório de ensino de matemática na formação de professores. Campinas, SP: Autores Associados, 2006. GIRALDO, Victor. Integrando Geometria e Funções: Gráficos dinâmicos; Revista do Professor de Matemática, No. 79. DANTAS, Sérgio C.; FERREIRA, Guilherme F; Criando e Integrando novas ferramentas ao Geogebra; Revista do Professor de Matemática, No. 85. HUMAYAMA, Hideo. Uso Inteligente da Calculadora; Revista do Professor de Matemática, No. 39. BORTOLOSSI, Humberto José; Estatísticas das letras, palavras e períodos; Revista do Professor de Matemática, No. 82. 			

Disciplina:	Créd.	C. H. T.	T. E. L.
Álgebra I (MPA10681)	4	60h	60+0+0
Pré-Requisitos: Introdução à Álgebra			
<p>Ementa: Números Inteiros: divisibilidade e congruências. Anéis: subanéis, ideais, anéis quocientes, homomorfismo. Anéis de polinômios: O algoritmo da divisão, polinômios irredutíveis e ideais maximais, fatorização única e Critério de Eisenstein.</p>			
<p>Bibliografia Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> HEFEZ, Abramo. Curso de Álgebra. 3ª ed. - Rio de Janeiro: IMPA, 2002. HEFEZ, Abramo. Elementos de aritmética. 2ª ed. Rio de Janeiro, RJ: SBM, 2011. LANG, Serge. Álgebra para graduação. 2ª ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. 			

Bibliografia Complementar:

1. MONTEIRO, L. H. Jacy. **Elementos de Álgebra**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1969.
2. DOMINGUES, Hygino H.; IEZZI, Gelson. **Álgebra moderna**. 4ª ed. reformulada. São Paulo: Atual, 2003.
3. MILIES, Francisco César Polcino; COELHO, Sônia Pitta. **Números: uma introdução à matemática**. 3ª ed. São Paulo: EDUSP, 2001.
4. GONÇALVES, Adilson. **Introdução a Álgebra**. Rio de Janeiro: Instituto de Matemática Pura e Aplicada, 1977.
5. HERNSTEIN, Israel N. **Tópicos de álgebra**. São Paulo: EDUSP, 1970.

Disciplina: Estatística Básica (ENG05510)	Créd. 3	C. H. T. 60h	T. E. L. 30+30+0
Pré-Requisitos: Cálculo Diferencial e Integral I			
Ementa: Estatística Descritiva: apresentação de dados, distribuição de frequência, medidas de posição, dispersão e de assimetria e curtose. Introdução à probabilidades. Espaços amostrais finitos. Probabilidade condicional e independência. Variáveis aleatórias unidimensionais e bidimensionais. Caracterização adicional das variáveis aleatórias.			
Bibliografia Básica: <ol style="list-style-type: none">1. MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O.; Estatística Básica. 5ª ed, Ed. Saraiva, 2006.2. LEVINE, D. M. et al; Estatística: Teoria e Aplicações. 5ª edição, Ed. LTC, 2008.3. GOMES, F. P.; Iniciação à Estatística. 6ª edição, Editora Nobel, 1974.			
Bibliografia Complementar: <ol style="list-style-type: none">1. MEYER, P. L.; Probabilidade: Aplicações à Estatística. 2ª ed, Ed. LTC, 1983.2. NETO, P. L. O. C.; Estatística. 2ª ed, Ed. Edgard Blucher, 2005.3. MORETTIN, L. G.; Estatística Básica: Probabilidade. Vol. 1, 7ª ed, Makron Books, 1999.4. FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A.; Curso de Estatística. 3ª edição, Ed. Atlas, 1982.5. TOLEDO, G. L.; OVALLE, I. I.; Estatística Básica. 2ª edição, Ed. Atlas, 1982.			

Disciplina: Currículo e Formação Docente (VET10202)	Créd. 4	C. H. T. 60h	T. E. L. 60+0+0
Pré-Requisitos: VET10020 Política Educacional e Organização da Educação Básica			
Ementa: Fundamentos do Currículo. Principais enfoques curriculares. Acompanhamento e análise de um currículo. Formação para a docência.			
Bibliografia Básica: <ol style="list-style-type: none">1. APPLE, Michael W. Ideologia e currículo. 3ª ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2006.2. APPLE, Michael W. Educação e poder. Porto Alegre: Artes Médicas, 1989.3. CUNHA, Maria Isabel. O bom professor e sua prática. 24ª ed. Campinas: Papyrus, 2011.4. KRASILCHIK, Myriam. O professor e o currículo das ciências. São Paulo: EPU: EDUSP, 1987.5. SILVA, T. T. da. Documentos de Identidade: uma introdução às teorias do currículo. Belo			

Horizonte: Autêntica, 2000.

Bibliografia Complementar:

1. ALVES, Nilda; GARCIA, Regina Leite (Org.). **O Sentido da escola**. 5ª ed. Petrópolis, RJ: DP et Alii, 2008.
2. CARDOSO, Maria Helena Fernandes; VEIGA, Ilma Passos Alencastro (Org.). **Escola fundamental: currículo e ensino**. 2. ed. Campinas, SP: Papyrus, 1995. ALVES, Nilda; GARCIA, Regina Leite (Org.).
3. HERNÁNDEZ, Fernando; VENTURA, Montserrat. **A organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio**. 5ª ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.
4. LUDKE, Menga (Coord.). **O Professor e a pesquisa**. 7ª ed. Campinas: Papyrus, 2011.
5. FERNANDES, Maria Cristina da Silveira Galan; COSTA, Alessandra David Moreira da; SICCA, Natalina Aparecida Laguna (Org.). **Currículo, história e poder**. Florianópolis, SC: Insular, 2006.

6º Período

Disciplina: Análise Matemática I (MPA11158)	Créd. 4	C. H. T. 60h	T. E. L. 60+0+0
Pré-Requisitos: Cálculo Diferencial e Integral I Introdução à Álgebra			
Ementa: Conjuntos finitos, enumeráveis e não enumeráveis. Números Reais. Sequências e séries reais. Topologia da reta. Limites de funções. Funções Contínuas.			
Bibliografia Básica: <ol style="list-style-type: none">1. RIBENBOIM, Paulo. Funções, Limites e Continuidade. 1ª edição. Rio de Janeiro, SBM, 20122. LIMA, Elon Lages. Análise Real, volume 1. 5ª ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2001.3. FIGUEIREDO, Djairo Guedes. Análise 1. 2ª Edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1996.4. ÁVILA, Geraldo. Análise Matemática para Licenciatura. 3ª ed. rev. e ampl. São Paulo: Edgard Blücher, 2006.			
Bibliografia Complementar: <ol style="list-style-type: none">1. ÁVILA, Geraldo. Introdução à Análise Matemática. 2ª ed. rev. São Paulo: E. Blücher, 1999.2. LIMA, Elon Lages. Curso de Análise, volume 1. 12ª ed. Rio de Janeiro: Instituto de Matemática Pura e Aplicada, 2009.3. NETO, Antônio Caminha Muniz. Tópicos de Matemática Elementar, volume 3 – Introdução à Análise. 1ª edição, Rio de Janeiro, SBM 2012.4. RUDIN, Walter. Princípios de análise matemática. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1971.5. BARTLE, Robert G. Elementos de análise real. Rio de Janeiro: Campus, 1983.			
Disciplina: Fundamentos de Física I	Créd. 4	C. H. T. 60h	T. E. L. 60+0+0

(DQF06968)			
Pré-Requisitos:	Cálculo Diferencial e Integral I MPA06840 Vetores e Geometria Analítica		
Ementa:	Medidas; vetores; cinemática da partícula; força e leis de Newton; dinâmica da partícula; trabalho, energia e conservação da energia; sistema de partículas; colisões; cinemática e dinâmica de rotação; momento angular.		
Bibliografia Básica:	<ol style="list-style-type: none"> HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER J. Fundamentos da Física, v. 1 – Mecânica. 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. Física 1. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. SEARS, F. W.; ZEMANSKY, M. W.; YOUNG H. D.; FREEDMAN R. A., Física I – Mecânica. 10ª ed. São Paulo: Addison Wesley, 2003. 		
Bibliografia Complementar:	<ol style="list-style-type: none"> TIPLER P. A.; MOSCA G. Física para Cientistas e Engenheiros, v. 1 - Mecânica, Oscilações e Ondas e Termodinâmica. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. NUSSENZVEIG H. M. Curso de Física Básica, 1 - Mecânica, 4ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. ALONSO, M.; FINN, E. J. Física: um curso universitário, Vol. 1 Mecânica. 15ª ed., editora Edgar. Blucher, São Paulo, 2011. FEYNMAN R. P. Lições de Física. Vol. I. Ed Bookman. Porto Alegre, 2008. ALVARENGA, Beatriz, MÁXIMO, Antônio. Curso de Física, volume 1. São Paulo, Ed. Scipione, 2000. 		

Disciplina: Educação e Inclusão (VET10475)	Créd. 4	C. H. T. 60h	T. E. L. 60+0+0
Pré-Requisitos:	VET10020 Política Educacional e Organização da Educação Básica		
Ementa:	Diferentes abordagens sobre Educação e diversidade. Perspectivas histórico-culturais e psicossociais. Legislação e políticas públicas em educação especial no Brasil e no Espírito Santo, questões étnico-raciais, de gênero; os sujeitos da educação. O cotidiano educacional, o contexto escolar, a diversidade e a escola inclusiva. Inclusão social e educacional de Jovens e Adultos. Educação do Campo.		
Bibliografia Básica:	<ol style="list-style-type: none"> BRASIL, Lei nº10639 de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.639.htm. Acesso em 04/04/2013. BRASIL, Lei nº 11.645 de 10 de março de 2008, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111645.htm. Acesso em 04/04/2013. BRASIL, Parecer CNE/CEB/11/2000. Dispõe sobre a Educação de jovens e Adultos. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/eja/ 		

legislacao/parecer_11_2000.pdf. Acesso em 04/04/2013.

4. **Educação como exercício de diversidade.** – Brasília: UNESCO, MEC, ANPEd, 2005. – (Coleção educação para todos; 7). Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=647&Itemid=. Acesso em 04/04/2013.
5. GÓES, Maria Cecília Rafael de; LAPLANE, Adriana Lia Frizman de (Org.). **Políticas e práticas de educação inclusiva.** 3ª ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2007. 165 p.
6. MARTINS, Fernando José (Org.). **Educação do campo e formação continuada de professores: uma experiência coletiva.** Porto Alegre: EST, 2008. 126 p.

Bibliografia Complementar:

1. AQUINO, J. G. (Org.). **Diferenças e preconceitos na escola: alternativas teóricas e práticas.** 2ª ed. São Paulo: Summus Editorial, 1998.
2. BAPTISTA, C. R. (Org.). **Inclusão e escolarização: múltiplas perspectivas.** Porto Alegre: Meditação, 2006.
3. BROETTO, R.; FELICIANO, A. M.; **Programa de inclusão digital beija-flor.** Florianópolis, SC: Instituto Cepa, 2004.
4. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica: diversidade e inclusão /** Organizado por Clélia Brandão Alvarenga Craveiro e Simone Medeiros. – Brasília: Conselho Nacional de Educação: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão, 2013.
5. SACHS, Ignacy. **Inclusão social pelo trabalho: desenvolvimento humano, trabalho decente e o futuro dos empreendedores de pequeno porte.** Rio de Janeiro: Garamond, 2003.

Disciplina: História da Matemática (MPA11388)	Créd. 4	C. H. T. 60h	T. E. L. 60+0+0
Pré-Requisitos: MPA10254 Geometria II			
Ementa: A Matemática na Babilônia e antigo Egito. A matemática na Grécia: O problema da Incomensurabilidade, Os Elementos de Euclides e os trabalhos de Arquimedes. O desenvolvimento da Álgebra. Números negativos e imaginários. A revolução Matemática do século XVII. O conceito de função.			
Bibliografia Básica: <ol style="list-style-type: none">1. ROQUE, Tatiana; CARVALHO, João Bosco P. de. Tópicos de História da Matemática. 1ª ed. SBM, Rio de Janeiro, 2012.2. ROQUE, Tatiana. História da Matemática – Uma visão crítica, desfazendo mitos e lendas. 1ª edição, Zahar, Rio de Janeiro, 2012.3. BOYER, Carl Benjamin; MERZERBACH, Uta C. História da Matemática. Tradução da 3ªed norte americana, Edgard Blucher, São Paulo, 2012.			
Bibliografia Complementar: <ol style="list-style-type: none">1. EVES, Howard: Introdução à História da Matemática. 1ª ed, Unicamp, Campinas, 2004.2. BERLINGHOFF, William; GOUVÊA, Fernando: A Matemática através dos tempos. 1ª ed. Edgard Blucher, São Paulo, 2008.3. GARBI, G: A Rainha das Ciências - Um passeio histórico pelo maravilhoso mundo da Matemática. 5ª ed, Livraria da Física, São Paulo, 2010.4. Miguel, A.; de Carvalho, D.; Brito, A.; Mendes, I: História da Matemática em Atividades			

Didáticas, 1ª ed. Livraria da Física, 2009;

5. Aboe, A.: **Episódios da História antiga da Matemática**, 3ª Ed, SBM, 2013.

7º Período

Disciplina:	Créd.	C. H. T.	T. E. L.
Fundamentos da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS (VET10127)	4	60h	60+0+0
Pré-Requisitos: VET10475 Educação e Inclusão			
Ementa: A língua de sinais. A representação social dos surdos. A cultura surda. A identidade surda. Sinais básicos na conversação.			
Bibliografia Básica: 1. BRASIL, Lei 10.436 de 24 de abril de 2002 . Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília 24 de abril de 2002, disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10436.htm 2. BRASIL. Decreto-lei nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005 . Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília 23 de dez. 2005. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm 3. QUADROS, R.M. KARNOPP, L.B. Língua de Sinais Brasileira: Estudos Lingüísticos . Porto Alegre: Artmed, 2004. 4. SKLIAR, C. A Surdez: um olhar sobre as diferenças . Porto Alegre: Mediação, 1998			
Bibliografia Complementar: 1. Dicionário de LIBRAS – 2.0 – disponível em : www.acessobrasil.org.br 2. CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Valquíria Duarte; MAURÍCIO, Aline Cristina L. Novo Deit LIBRAS: Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira (Libras) . São Paulo: Edusp, vol.1 e vol.2, 2013. 3. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica: diversidade e inclusão / Organizado por Clélia Brandão Alvarenga Craveiro e Simone Medeiros. – Brasília: Conselho Nacional de Educação: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão, 2013. 4. GESSER, Audrei. Libras? Que língua é essa?: crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da comunidade surda . São Paulo: Parábola editorial, 2009. 5. LODI, Ana Claudia Balieiro; LACERDA, Cristina B. F. de (Org.). Uma Escola, duas línguas: letramento em língua portuguesa e língua de sinais nas etapas iniciais de escolarização . 2ª ed. Porto Alegre, RS: Mediação, 2010			

Disciplina:	Créd.	C. H. T.	T. E. L.
Prática de Ensino	3	75h	30+0+45
Pré-Requisitos: Introdução à Educação Matemática			
Ementa: Pesquisa e análise crítica dos diversos livros didáticos destinados ao ensino da matemática nos ensinos fundamental e médio. Estudo das principais dificuldades de ensino-aprendizagem de Matemática nos ensinos fundamental e médio. Preparação de atividades com materiais concretos, voltadas para o ensino-aprendizagem de Matemática nos níveis fundamental e médio. Crítica e elaboração de metodologias de ensino da aritmética e álgebra, geometria, estatística e			

probabilidade. As práticas de ensino de matemática nas diferentes culturas étnico-raciais, para educação ambiental e educação financeira.

Bibliografia Básica:

1. BARREIRO, Iraíde Marques de Freitas; GEBRAN, Raimunda Abou. **Prática de ensino e estágio supervisionado na formação de professores**. São Paulo: Avercamp, 2006.
2. LIMA, Elon Lages. **Matemática e ensino**. 3ª ed. Rio de Janeiro: SBM, 2007.
3. SMOLE, Kátia Cristina Stocco; DINIZ, Maria Ignez; MILANI, Estela. **Jogos de matemática de 6º a 9º ano**. Porto Alegre: Artmed, 2007.
4. SMOLE, Kátia Cristina Stocco. **Jogos de matemática de 1º a 3º ano**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

Bibliografia Complementar:

1. LORENZATO, Sérgio. **Para aprender matemática**. 3ª ed. rev. Campinas, SP: Autores Associados, 2010.
2. LIMA, Elon Lages et al. **A Matemática do ensino médio**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006.
3. LIMA, Elon Lages (Ed.). **Exame de textos: análise de livros de matemática para o ensino médio**. Rio de Janeiro: VITAE: IMPA: SBM, 2001.
4. MUNIZ, Cristiano Alberto. **Brincar e jogar: enlaces teóricos e metodológicos no campo da educação matemática**. 2ª ed. Belo Horizonte, MG. Autêntica, 2014. Coleção tendências em educação matemática.
5. ITACARAMBI, Ruth Ribas et al. (Org). **Jogo como recurso pedagógico para trabalhar matemática na escola básica: ensino fundamental**. 1ª Ed. São Paulo: Liv. Da Física, 2013.

Disciplina: Fundamentos da Física II (DQF10024)	Créd. 4	C. H. T. 60h	T. E. L. 60+0+0
Pré-Requisitos: DQF06968 Fundamentos da Física I			
Ementa: Gravitação; oscilações; estática e dinâmica dos fluidos; movimento ondulatório, ondas sonoras; temperatura; propriedades moleculares dos gases; calor e primeira lei da termodinâmica; entropia e segunda lei da termodinâmica.			
Bibliografia Básica:			
1. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER J. Fundamentos da Física , v. 2 - Gravitação, Ondas e Termodinâmica. 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.			
2. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. Física 2 . 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.			
3. SEARS, F. W.; ZEMANSKY, M. W.; YOUNG H. D.; FREEDMAN R. A. Física II – Termodinâmica e Ondas . 10ª ed. São Paulo: Addison Wesley, 2003;			
Bibliografia Complementar:			
1. TIPLER P. A.; MOSCA G. Física para Cientistas e Engenheiros , v. 1 - Mecânica, Oscilações e Ondas e Termodinâmica. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.			
2. NUSSENZVEIG H. M. Curso de Física Básica 2 – Fluidos, Oscilações . 4ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.			
3. ALONSO, M.; FINN, E. J.; Física: um curso universitário . Vol. 2. 10ª ed. Ed. Edgard Blücher, 2002.			

4. FEYNMAN R. P. (2008) **Lições de Física**. Vol. I. Ed Bookman. Porto Alegre.
5. FEYNMAN R. P. (2008) **Lições de Física**. Vol. II. Ed Bookman. Porto Alegre.

Disciplina:	Créd.	C. H. T.	T. E. L.
Educação e Políticas para a diversidade cultural	4	60h	60+0+0
Pré-Requisitos: VET10020 Política Educacional e Organização da Educação Básica			
<p>Ementa:</p> <p>Multiculturalismo. Cultura afro-brasileira e indígena. Políticas de Ações Afirmativas e Discriminação Positiva – a questão das cotas. Trabalho, produtividade e diversidade cultural.</p>			
<p>Bibliografia Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. FRENETTE, Marco. Preto e branco: a importância da cor da pele. São Paulo: Publisher Brasil, 2001. 118 p. 2. SCOTT, John. Sociologia: conceitos-chave. Editora ZAHAR. Disponível em: http://www.bc.ufes.br/content/e-books-editoras-zahar-e-senac 3. BRASIL. Educação anti-racista: caminhos abertos pela lei federal nº 10.639/03. Brasília: Ministério da educação, 2005. 236p. 			
<p>Bibliografia Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. SANTOS, Joel Rufino dos. O que é racismo. São Paulo: Abril Cultural: Brasiliense, 1984. 82p. 2. JONES, James M. Racismo e preconceito. São Paulo: Edgard Blücher, 1973. 3. KING, Martin Luther. A autobiografia de Martin Luther King. Editora ZAHAR. Disponível em: http://www.bc.ufes.br/content/e-books-editoras-zahar-e-senac 4. BANDEIRA, Maria de Lourdes. Antropologia. Diversidade e Educação. Fascículos 3º e 4º, 2ª ed. revisada. Cuiabá, EDUFMT, 2000. 5. CANCLINI, Néstor Garcia. Culturas Híbridas. Edusp: São Paulo, 2003. 			

Disciplina:	Créd.	C. H. T.	T. E. L.
Introdução ao Trabalho Científico	4	60h	60+0+0
Pré-Requisitos: Introdução à Educação Matemática			
<p>Ementa:</p> <p>As diferentes formas de conhecimento. O conhecimento científico. Trabalhos científicos. A pesquisa em Matemática – Pura e Aplicada. A pesquisa em Educação Matemática e suas diferentes abordagens teóricas e metodológicas. A aula, a prática profissional e a formação do professor de Matemática como tema de investigação. Confecção e apresentação do pré-projeto do trabalho de conclusão de curso.</p>			
<p>Bibliografia Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2010. 2. BASTOS, Cleverson Leite; KELLER, Vicente. Aprendendo a aprender: introdução à metodologia científica. 2ª ed – Petrópolis, RJ: Vozes, 1991. 3. FIORENTINI, Dario; LORENZATO, Sérgio. Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos. 3ª ed. revisada. Campinas, São Paulo, 2012. Coleção formação de professores. 4. SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 23ª ed. São Paulo: Cortez, 2007. 			

5. MORAIS FILHO, Daniel Cordeiro de. **Manual de redação matemática**. 1ª ed. Rio de Janeiro: SBM, 2015. 172 p. (Coleção do professor de matemática)

Bibliografia Complementar:

1. POPPER, Karl Raimund Sir. **A lógica da pesquisa científica**. 2ª ed. São Paulo, SP: Cultrix, 2013.
2. BICUDO, Maria Aparecida Viggiani; BORBA, Marcelo de Carvalho; SOUZA, Antônio Carlos Carrera de. **Educação Matemática: pesquisa em movimento**. São Paulo: Cortez, 2004.
3. BORBA, Marcelo de Carvalho; ARAUJO, Jussara de Loiola (Org). **Pesquisa qualitativa em educação matemática**. 5ª ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2013. Coleção formação de professores.
4. CARVALHO, Maria Cecília Maringoni de. **Construindo o saber: metodologia científica, fundamentos e técnicas**. 4ª ed. Campinas: Papirus, 1994.
5. HEGENBERG, Leonidas. **Etapas da investigação científica**. São Paulo: EPU, 1976.

8º Período

Disciplina:	Créd.	C. H. T.	T. E. L.
Estágio Supervisionado no Ensino Fundamental I	4	105h	15+90+0
Pré-Requisitos:	Prática de Ensino VET10157 Didática Ter cursado no mínimo 1800 horas da grade curricular		
Ementa:	O desenvolvimento mental do aluno na Educação Básica. Descoberta, raciocínio, memorização e formulação de questões pertinentes a educação e ao ensino da matemática. Avaliação e planejamento. Estágio supervisionado com observação, acompanhamento e vivências nos quatro últimos anos do Ensino Fundamental de Matemática. Observação das práticas nos diferentes contextos educacionais: educação no campo, a diversidade étnico-racial em sala de aula e educação escolar quilombola.		
Bibliografia Básica:	<ol style="list-style-type: none"> 1. BARREIRO, Iraíde Marques de Freitas; GEBRAN, Raimunda Abou. Prática de ensino e estágio supervisionado na formação de professores. São Paulo: Avercamp, 2006. 2. LIMA, Elon Lages. Matemática e ensino. 3ª ed. Rio de Janeiro SBM, 2007. 3. MOREIRA, Plínio Cavalcanti; DAVID, Maria Manuela M. S. A formação matemática do professor: licenciatura e prática docente escolar. Belo Horizonte: Autêntica, 2005. 		
Bibliografia Complementar:	<ol style="list-style-type: none"> 1. TOMAZ, Vanessa Sena; DAVID, Maria Manuela M. S. Interdisciplinaridade e aprendizagem da matemática em sala de aula. Belo Horizonte: Autêntica, 2008. 2. PICONEZ, Stela C. Bertholo (coord.). A prática de ensino e o estágio supervisionado. 24ª ed. Campinas, SP. Papirus, 2012. 3. CURY, Helena Noronha. Análise de erros: o que podemos aprender com as respostas dos alunos. 2ª ed. Belo Horizonte. Autêntica, 2013. (Coleção tendências em educação matemática) 4. ALRO, Helle; SKOVSMOSE, Ole. Diálogo e aprendizagem em Educação Matemática. 2ª ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010. Coleção tendências em educação matemática. 		

5. FONSECA, Maria da Conceição F. R. **Educação Matemática de jovens e adultos: especificidades, desafios e contribuições.** 2ª ed. Belo Horizonte: Autêntica. Coleção tendências em educação matemática.

Disciplina:	Créd.	C. H. T.	T. E. L.
Estágio Supervisionado no Ensino Médio I	4	105h	15+90+0
Pré-Requisitos:	Prática de Ensino VET10157 Didática Ter cursado no mínimo 1800 horas da grade curricular		
Ementa: O desenvolvimento mental do aluno na Educação Básica. Descoberta, raciocínio, memorização e formulação de questões pertinentes a educação e ao ensino da matemática. Avaliação e planejamento. Estágio supervisionado com observação, acompanhamento e vivências no Ensino Médio. Observação das práticas nos diferentes contextos educacionais: educação no campo e a diversidade étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa e sociocultural em sala de aula.			
Bibliografia Básica:			
1. BARREIRO, Iraíde Marques de Freitas; GEBRAN, Raimunda Abou. Prática de ensino e estágio supervisionado na formação de professores. São Paulo: Avercamp, 2006.			
2. LIMA, Elon Lages. Matemática e ensino. 3ª ed. Rio de Janeiro: SBM, 2007.			
3. MOREIRA, Plínio Cavalcanti; DAVID, Maria Manuela M. S. A formação matemática do professor: licenciatura e prática docente escolar. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.			
Bibliografia Complementar:			
1. TOMAZ, Vanessa Sena; DAVID, Maria Manuela M. S. Interdisciplinaridade e aprendizagem da matemática em sala de aula. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.			
2. FONSECA, Maria da Conceição F. R. Educação Matemática de jovens e adultos: especificidades, desafios e contribuições. 2ª ed. Belo Horizonte, MG. Autêntica. Coleção tendências em educação matemática.			
3. LIMA, Elon Lages et al. A Matemática do ensino médio, 2. 6ª ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006.			
4. LIMA, Elon Lages; et al. A Matemática do ensino médio, 3. 9ª ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006.			
5. ALRO, Helle; SKOVSMOSE, Ole. Diálogo e aprendizagem em Educação Matemática. 2ª ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010. Coleção tendências em educação matemática.			

Disciplina:	Créd.	C. H. T.	T. E. L.
Resolução de Problemas	3	75h	30+30+15
Pré-Requisitos:	MPA06846 Geometria I Análise Combinatória e Probabilidade Discreta		
Ementa: O uso da Resolução de Problemas como estratégia didática para o ensino da Matemática no Ensino Fundamental e Médio, vinculada a situações do cotidiano. Aspectos cognitivos da perspectiva metodológica da Resolução de Problemas. A Resolução de Problemas como tendência da Educação Matemática e as suas possibilidades de aplicação no Ensino Fundamental e Médio. Estudo de caso: a estratégia didática de Resolução de Problemas nas provas da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP).			
Bibliografia Básica:			
1. LIMA, Elon Lages et al. Temas e problemas elementares. 2ª ed. Rio de Janeiro (RJ):			

Sociedade Brasileira de Matemática, 2006.

- POLYA, George. **A arte de resolver problemas**: um novo aspecto do método matemático. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.
- DANTE, Luiz R. **Formulação e resolução de problemas matemáticos**. SP: Ática, 2010.

Bibliografia Complementar:

- FOMIN, Dmitri; GENKIN, Sergey; ITENBERG, Ilia. **Círculos Matemáticos – A experiência russa**. IMPA, 2010.
- LIMA, Elon Lages et al. **Temas e problemas**. 3ª ed. Rio de Janeiro: SBM, 2011.
- DANTE, Luiz R. **Didática da resolução de problemas de matemática**. 2ª ed. São Paulo: Ática, 1998.
- POZO, Juan I. **A solução de problemas**: aprender a resolver, resolver para aprender. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- BROLEZZI, Antônio C. **Criatividade e resolução de problemas**. 1ª ed. São Paulo: Livraria da Física, 2013.

9º Período

Disciplina:	Créd.	C. H. T.	T.E.L.
Estágio Supervisionado no Ensino Fundamental II	4	105h	15+90+0
Pré-Requisitos: Estágio Supervisionado no Ensino Fundamental I			
<p>Ementa:</p> <p>O desenvolvimento mental do aluno na Educação Básica. Descoberta, raciocínio, memorização e formulação de questões pertinentes a educação e ao ensino da matemática. Avaliação, planejamento e intervenção. Estágio supervisionado com observação, acompanhamento, vivências e regência nos quatro últimos anos do Ensino Fundamental de Matemática. Observação das práticas nos diferentes contextos educacionais: educação no campo, a diversidade étnico-racial em sala de aula e educação escolar quilombola.</p>			
<p>Bibliografia Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> BARREIRO, Iraíde M. F.; GEBRAN, Raimunda A.; Prática de ensino e estágio supervisionado na formação de professores. São Paulo: Avercamp, 2006. LIMA, Elon Lages. Matemática e ensino. 3ª ed. Rio de Janeiro: SBM, 2007. MOREIRA, Plínio Cavalcanti; DAVID, Maria Manuela M. S. A formação matemática do professor: licenciatura e prática docente escolar. Belo Horizonte: Autêntica, 2005. 			
<p>Bibliografia Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> TOMAZ, Vanessa Sena; DAVID, Maria Manuela M. S. Interdisciplinaridade e aprendizagem da matemática em sala de aula. Belo Horizonte: Autêntica, 2008. PICONEZ, Stela C. Bertholo (coord.). A prática de ensino e o estágio supervisionado. 24ª ed. Campinas, SP. Papirus, 2012. CURY, Helena Noronha. Análise de erros: o que podemos aprender com as respostas dos alunos. 2ª ed. Belo Horizonte. Autêntica, 2013. (Coleção tendências em educação matemática) ALRO, Helle; SKOVSMOSE, Ole. Diálogo e aprendizagem em Educação Matemática. 2ª ed. Belo Horizonte, Minas Gerais. Autêntica, 2010. Coleção tendências em educação matemática. 			

5. FONSECA, Maria da Conceição F. R. **Educação Matemática de jovens e adultos: especificidades, desafios e contribuições.** 2 ed. Belo Horizonte, MG. Autêntica. Coleção tendências em educação matemática.

Disciplina:	Créd.	C. H. T.	T. E. L.
Estágio Supervisionado no Ensino Médio II	3	90h	15+75+0
Pré-Requisitos: Estágio Supervisionado no Ensino Médio I			
<p>Ementa: O desenvolvimento mental do aluno na Educação Básica. Descoberta, raciocínio, memorização e formulação de questões pertinentes a educação e ao ensino da matemática. Avaliação, planejamento e intervenção. Estágio supervisionado com observação, acompanhamento, vivências e regência no Ensino Médio. Observação das práticas nos diferentes contextos educacionais: educação no campo e a diversidade étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa e sociocultural em sala de aula.</p>			
<p>Bibliografia Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. BARREIRO, Iraíde M. F.; GEBRAN, Raimunda Abou. Prática de ensino e estágio supervisionado na formação de professores. São Paulo: Avercamp, 2006. 2. LIMA, Elon Lages. Matemática e ensino. 3ª ed. Rio de Janeiro (RJ): SBM, 2007. 3. MOREIRA, Plínio Cavalcanti; DAVID, Maria Manuela M. S. A formação matemática do professor: licenciatura e prática docente escolar. Belo Horizonte: Autêntica, 2005. 			
<p>Bibliografia Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. TOMAZ, Vanessa Sena; DAVID, Maria Manuela M. S. Interdisciplinaridade e aprendizagem da matemática em sala de aula. Belo Horizonte: Autêntica, 2008. 2. FONSECA, Maria da Conceição F. R. Educação Matemática de jovens e adultos: especificidades, desafios e contribuições. 2ª ed. Belo Horizonte: Autêntica. Coleção tendências em educação matemática. 3. LIMA, Elon Lages et al. A Matemática do ensino médio, vol. 2. 6ª ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006. 4. LIMA, Elon Lages; et al. A Matemática do ensino médio, vol. 3. 9ª ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006. 5. ALRO, Helle; SKOVSMOSE, Ole. Diálogo e aprendizagem em Educação Matemática. 2ª ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010. Coleção tendências em educação matemática. 			

7.3.2 EMENTAS E REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS DAS DISCIPLINAS OPTATIVAS

Descrevemos abaixo as ementas e referências bibliográficas das disciplinas optativas mencionadas na tabela 3.

Disciplina:	Créd.	C. H. T.	T. E. L.
Álgebra II (MPA10986)	4	60h	60+0+0
Pré-Requisitos: MPA10681 Álgebra I			
<p>Ementa: Extensões Algébricas dos Racionais. Grupos. Teoria de Galois.</p>			
Bibliografia Básica:			

1. GONÇALVES, Adilson. **Introdução à Álgebra**. 5ª ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2006;
2. DOMINGUES, Hygino H.; IEZZI, Gelson. **Álgebra Moderna**. 3ª ed. SP: Atual, 1995;
3. GARCIA, Arnaldo; LEQUAIN, Yves. **Elementos de Álgebra**. 4ª ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2006.

Bibliografia Complementar:

1. LANG, Serge. **Álgebra para graduação**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.
2. LANG, Serge: **Álgebra**. 3ª ed. Springer, New York 2002.
3. MONTEIRO, L. H. Jacy. **Elementos de Álgebra**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1969.
4. GARCIA, Arnaldo. **Álgebra**: um curso de introdução. Rio de Janeiro: IMPA, 1988.
5. HERNSTEIN, Israel N. **Tópicos de álgebra**. São Paulo: EDUSP, 1970.

Disciplina: Álgebra Linear II (MPA10988)	Créd. 4	C. H. T. 60h	T. E. L. 60+0+0
---	-------------------	------------------------	---------------------------

Pré-Requisitos: MPA06855 Álgebra Linear

Ementa:

Decomposição em somas diretas. Operadores diagonalizáveis. Teorema da Decomposição primária. Forma (canônica) de Jordan. Espaços Vetoriais munidos de produtos internos. Teorema espectral.

Bibliografia Básica:

1. BUENO, Hamilton Prado. **Álgebra linear: um segundo curso**. 1ª ed. Rio de Janeiro, RJ: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006. 295 p. (Textos universitários).
2. HOFFMAN, Kenneth.; KUNZE, Ray Alden. **Linear algebra**. 2nd ed. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1971.
3. LANG, Serge. **Álgebra linear: da série de textos universitários de matemática da Springer-Verlag**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003.

Bibliografia Complementar:

1. LAX, Peter D. **Linear algebra and its applications**. 2nd ed. Hoboken, N.J.: Wiley-Interscience, 2007. xv, 376 p. (Pure and applied mathematics)
2. CALLIOLI, Carlos A.; COSTA, Roberto C. F.; DOMINGUES, Hygino H. **Álgebra linear e aplicações**. 6ª ed. reformulada. São Paulo: Atual, 1990.
3. HEFEZ, Abramo; FERNANDEZ, Cecília de S. **Introdução à álgebra linear**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2012;
4. LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc. **Algebra linear**. 4ª ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2011. 432 p. (Coleção Schaum).
5. LEON, Steven J. **Álgebra linear com aplicações**. 8ª ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2011.

Disciplina: Análise Matemática II (MPA10989)	Créd. 4	C. H. T. 60h	T. E. L. 60+0+0
---	-------------------	------------------------	---------------------------

Pré-Requisitos: MPA11158 Análise Matemática I

Ementa:

Derivada de funções de uma variável real. Teorema do Valor Médio. Fórmula de Taylor e Série de Taylor. Integral de Riemann. Sequências e Séries de Funções.

Bibliografia Básica:

1. LIMA, Elon Lages. **Análise real**, vol 1. 5ª ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2001;
2. FIGUEIREDO, Djairo Guedes de. **Análise 1**. 2ª Edição. LTC, 1996;
3. ÁVILA, Geraldo. **Análise Matemática para Licenciatura**. 3ª edição. São Paulo: Edgard Blücher, 2006.

Bibliografia Complementar:

1. ÁVILA, Geraldo. **Introdução à Análise Matemática**. 2ª edição. SP: E. Blücher, 1996;
2. LIMA, Elon Lages. **Curso de análise**, vol. 1. 12ª edição. Rio de Janeiro: IMPA, 2009;
3. Neto, Antônio Caminha Muniz: **Tópicos de Matemática Elementar, volume 3 – Introdução à Análise**. 1ª ed. Rio de Janeiro, SBM 2012.
4. RUDIN, Walter. **Princípios de análise matemática**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1971.
5. BARTLE, Robert G. **Elementos de análise real**. Rio de Janeiro: Campus, 1983.

Disciplina: Computação Gráfica (COM10604)	Créd. 4	C. H. T. 60h	T. E. L. 60+0+0
Pré-Requisitos: COM06842 Programação I MPA06855 Álgebra Linear			
<p>Ementa: Introdução; Aplicações; Representação de informação visual. Dispositivos gráficos. Modelos de cor. Síntese de imagem: conversão de imagem, preenchimento de áreas, recorte, transformações afins bidimensionais e tridimensionais, projeções. Desenvolvimento de aplicações gráficas. OpenGL</p>			
<p>Bibliografia Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hill, F. S.; Kelley, S. M.; Computer Graphics Using OpenGL. 3Ed, Ed Prentice Hall, 2006. 2. FOLEY, J. D.; et al. Computer Graphics: Principles and Practice in C. Second Edition. Addison-Wesley, 1995. 3. Zhang, H.; Liang, Y. D.; Computer Graphics Using Java 2D and 3D. 1Ed, Ed. Prentice Hall, 2007. 			
<p>Bibliografia Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. HEARN, D.; BAKER, M. P. Computer Graphics. Prentice-Hall Int., 1994. 2. NEWMAN, W. M.; SPROULL, R. F. Principles of Interactive Computer Graphics. McGraw-Hill, 1973. 3. PLASTOCK, R. A.; KALLEY, G. Computação Gráfica. Mc Graw-Hill, 1991. 4. PEDRINI, Hélio; SCHWARTZ, William Robson. Análise de imagens digitais: princípios, algoritmos e aplicações. São Paulo: Thomson Learning, 2008. 5. GONZALEZ, R. C.; WOODS, R. E.; EDDINS, S. L.; Digital Image Processing using Matlab. USA: Prentice-Hall, 2003. 			

Disciplina: Computação no Ensino de Física (DQF10443)	Créd. 3	C. H. T. 60h	T. E. L. 30+0+30
Pré-Requisitos: Introdução à Computação em Física			
Ementa:			

Prática no ensino de Física por meio da criação e/ou utilização de experiências computacionais no processo de ensino e aprendizagem no ensino médio utilizando as ferramentas de: computação numérica e simbólica; visualização gráfica; ambientes computacionais de simulação e modelagem; modelagem e visualização científica 2D & 3D.

Bibliografia Básica:

1. RICHMOND, B. & PETERSON, S. (1990) STELLA II [Computer Program]. Lyme, NH: High Performance Systems.
2. Ambiente Modellus – Veja o manual do usuário em <http://modellus.fct.unl.pt/>.
3. Linguagem de programação Python (<http://www.python.org/>), NumPy e SciPy (<http://www.scipy.org/>, <http://numpy.scipy.org/>), MathPlotLib (<http://matplotlib.sourceforge.net/>), SymPy (<http://code.google.com/p/sympy/>).

Bibliografia Complementar:

1. Wolfram Demonstrations Project (<http://demonstrations.wolfram.com/>) e Mathematica Player (<http://www.wolfram.com/products/player/>).
2. Maxima – Um Sistema de Computação Algébrica System (<http://maxima.sourceforge.net/>, <http://wxmaxima.sourceforge.net/>).
3. Ambiente Modelab2 - Veja o Manual do usuário em <http://modelab2.modelab.org/>.
4. Ambiente SqrLab - Veja o Manual do usuário em <http://sqrLab.modelab.org/>.

Disciplina: Educação do Campo	Créd. 3	C. H. T. 60h	T. E. L. 30+30+0
---	-------------------	------------------------	----------------------------

Pré-Requisitos: VET10020 – Política Educacional e Organização da Educação Básica

Ementa:

Antecedentes históricos do movimento da educação do campo. A educação e a escola do campo: história, tendência, concepções teórico-metodológicas. Educação popular e o conhecimento por elas produzido. Reflexão sobre as legislações da educação do campo. Reflexão quanto a educação do campo no Estado do Espírito Santo.

Bibliografia Básica:

1. BRASIL. **Resolução CNE/CBE n. 01, de 3 abril de 2002.** Institui Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/resolucao_2.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2014.
2. BRASIL. **Resolução CNE/CBE n. 2, de 28 de abril de 2008.** Estabelece diretrizes complementares, normas e princípios para o desenvolvimento de políticas públicas de atendimento da Educação Básica do Campo. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/resolucao_2.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2014.
3. CALDART, Roseli Salete. **Pedagogia do Movimento Sem Terra: escola é mais do que escola.** Petrópolis: Vozes, 2000.
4. FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido. 17ª edição. Rio de Janeiro, Paz e Terra: 1987.
5. SANTOS, Aparecida dos; MOLINA, Monica Castagna; JESUS, Sonia Meire dos Santos Azevedo de (organizadoras). **Memória e história do Pronera:** contribuições para a educação do campo no Brasil. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2010.
6. SANTOS, Clarice Aparecida dos (Org.). **Educação do campo – políticas públicas – educação.** Brasília: INCRA; MDA, 2008.

Bibliografia Complementar:

1. CALDART, Roseli Salete; ALENTEJANO, Paulo Alentejano; FRIGOTTO, Gaudêncio (org.) Dicionário da Educação do Campo. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de

Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012. Disponível em: <
<http://www.utfpr.edu.br/patobranco/estrutura-universitaria/diretorias/dirppg/pos-graduacao/mestrados/ppgdr2/arquivos/dicionariodeEducacaodoCampo.pdf>>.

2. GOMEZ, Carlos Minayo . (et al). **Trabalho e conhecimento: dilemas na educação do trabalhador**. 4 edição. São Paulo, Cortez: 2002.
3. RIBEIRO, V., PARAISO, M. A. Currículo e MST: conflitos de saberes e estratégias na produção de sujeitos. **Educ. Real**. [online]. 2015, vol.40, n.3, pp. 785-808. [viewed 16th October 2015]. ISSN 2175-6236. DOI: 10.1590/2175-623645800. Available from: <http://ref.scielo.org/qcxmpw>
4. SANT'ANNA, P. A., MARQUES, L. O. C. Pibid Diversidade e a Formação de Educadores do Campo. **Educ. Real**. [online]. 2015, vol.40, n.3, pp. 725-744. [viewed 16th October 2015]. ISSN 2175-6236. DOI: 10.1590/2175-623645795. Available from: <http://ref.scielo.org/2jgnd8>
5. VEIGA, José Eli.da. **Cidades imaginárias: o Brasil é menos urbano do que se calcula**. 2^a ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2003.

Disciplina: Estatística Experimental	Créd. 4	C. H. T. 60h	T. E. L. 60+0+0
Pré-Requisitos: Estatística Básica			
Ementa: Teste de hipótese. Contrastes. Princípios básicos da experimentação. Análise de variância. Teste de Significância. Procedimentos para comparações múltiplas. Delineamentos experimentais. Experimentos fatoriais e em parcelas subdivididas. Regressão linear. Correlação.			
Bibliografia Básica:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. BANZATTO, David Arioaldo; KRONKA, Sérgio do Nascimento; Experimentação agrícola. Jaboticabal: FUNEP 1989. 2. CHRISTMANN, R U; Estatística aplicada. São Paulo: Edgard Blücher 1978. 3. GOMES, F. P.; Curso de estatística experimental. 13^a ed, Piracicaba: Nobel. 1990. 4. VIEIRA, Sônia; Análise de variância. (Anova). São Paulo: Atlas. 2006. 			
Bibliografia Complementar:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. CALLEGARI-JACQUES, Sidla M; CALLEGARI-JACQUES, Sldia M; Bioestatística: princípios e aplicações. Porto Alegre: Artes Médicas. 2003. 2. COSTA NETO, Pedro Luís de Oliveira; Estatística. São Paulo Edgard Blücher. 1977. 3. LEVINE, D.M. et al; Estatística: teoria e aplicações. 5^a ed. Rio de Janeiro: LCT, 2008. 4. MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C.; Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. 2^a ed Rio de Janeiro LTC, 2008. 5. VIEIRA, S. Estatística Experimental 2^a edição. São Paulo. Atlas, 1999 6. VIEIRA, S. & HOFFMANN, R.; Estatística Experimental. São Paulo Atlas. 1989. 7. ZIMMERMANN FJ P; Estatística Aplicada à Pesquisa Agrícola. 1^a edição. Embrapa Arroz e Feijão, 2004. 402p 			

Disciplina: Equações Diferenciais II (MPA10170)	Créd. 3	C. H. T. 60h	T. E. L. 30+30+0
Pré-Requisitos: Equações Diferenciais I			

Ementa:
Sistemas de Equações Lineares de Primeira Ordem. Equações Diferenciais Parciais e Séries de Fourier. Problemas de Valores de Contorno. Teorema de Sturm – Liouville.

Bibliografia Básica:

1. BOYCE, William E.; DIPRIMA, Richard C. **Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno**. 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
2. SIMMONS, George Finlay; KRANTZ, Steven G. **Equações diferenciais: teoria, técnica e prática**. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.
3. ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michael R. **Equações diferenciais**. 3ª ed. São Paulo: Makron Books, 2001-2008.

Bibliografia Complementar:

1. BRONSON, Richard; COSTA, Gabriel B. **Equações diferenciais**. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.
2. ZILL, Dennis G. **Equações diferenciais com aplicações em modelagem**. São Paulo: Thomson, 2003.
3. BRANNAN, James R.; BOYCE, William. **Equações diferenciais: uma introdução a métodos modernos e suas aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
4. FIGUEIREDO, Djairo G.; NEVES, Aloísio F. **Equações diferenciais aplicadas**. 3ª ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2015.
5. FIGUEIREDO, Djairo G. **Análise de Fourier e equações diferenciais parciais**. Rio de Janeiro: IMPA, CNPq, 1997.

Disciplina: Física Conceitual I (DQF10975)	Créd. 4	C. H. T. 60h	T. E. L. 60+0+0
---	-------------------	------------------------	---------------------------

Pré-Requisitos: DQF06968 – Fundamentos de Física I
DQF10024 – Fundamentos de Física II

Ementa:
Discussão conceitual dos conteúdos relacionados ao estudo de Mecânica, Fluidos, Física Térmica e Ondas Sonoras a partir de analogias e situações contextualizadas.

Bibliografia Básica:

1. HEWITT, P. G., **Física Conceitual**, 11ª ed., Editora Bookman, Porto Alegre, 2011.
2. CARVALHO, R. P. (org.). **Física do dia-a-dia: 105 perguntas e respostas sobre física fora da sala de aula**. Belo Horizonte: Autêntica, V1. 3ª ed. 2011.
3. CARVALHO, R. P. (org.). **Física do dia-a-dia: mais 104 perguntas e respostas sobre física fora da sala de aula e uma na sala de aula!** Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

Bibliografia Complementar:

1. WALKER J.. **O circo voador da Física**. LTC, 2008.
2. BAEYER, H. C. V. **Física e o nosso mundo: como entender fenômenos e mistérios da natureza**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2004.
3. FISHER, L. **A ciência no cotidiano**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2004. 204 p.

Disciplina: Física Conceitual II	Créd. 4	C. H. T. 60h	T. E. L. 60+0+0
--	-------------------	------------------------	---------------------------

(DQF10978)			
Pré-Requisitos:	DQF10079 – Fundamentos de Física III		
Ementa:	Discussão conceitual dos conteúdos relacionados ao estudo de Eletromagnetismo, Ótica e Introdução à Física Moderna a partir de analogias e situações contextualizadas.		
Bibliografia Básica:	<ol style="list-style-type: none"> HEWITT, P. G., Física Conceitual, 11ª ed., Editora Bookman, Porto Alegre, 2011. ENDLER, A. M. F. Vovó conta de que são feitas as coisas. Editora Livraria da Física. BAEYER, H. C. V. Física e o nosso mundo: como entender fenômenos e mistérios da natureza. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2004. 		
Bibliografia Complementar:	<ol style="list-style-type: none"> WALKER J.. O circo voador da Física. LTC, 2008. Oliveira, I. S.; VIEIRA, C. L. (orgs). Física hoje, uma aventura pela natureza: dos átomos ao universo. Rio de Janeiro. Instituto Ciência Hoje: Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas, 2007. 		

Disciplina: Funções de Variáveis Complexas	Créd. 4	C. H. T. 60h	T. E. L. 60+0+0
Pré-Requisitos:	Cálculo Diferencial e Integral III		
Ementa:	Números Complexos. Funções Analíticas. Funções Elementares. Transformações por funções elementares. Integração Complexa.		
Bibliografia Básica:	<ol style="list-style-type: none"> ÁVILA, Geraldo. Variáveis complexas e aplicações. 3ª ed. LTC, RJ, 2000. SOARES, Márcio: Cálculo em uma variável complexa. 4ª ed. IMPA, RJ, 2006; LINS NETO, Alcides. Funções de uma variável complexa. 2ª ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2005. 		
Bibliografia Complementar:	<ol style="list-style-type: none"> CHURCHILL, Ruel Vance. Variáveis complexas e suas aplicações. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1981. SPIEGEL, Murray R. Variáveis complexas: com uma introdução às transformações conformes e suas aplicações. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1972. COLWELL, Peter; MATHEWS, Jerold C. Introdução às variáveis complexas. São Paulo: Edgard Blucher, 1976. HÖNIG, Chaim S. Introdução às funções de uma variável complexa. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1981. CONWAY, John B. Functions of one complex variable, GTM, nº 11, Springer Verlag, 1978. 		

Disciplina: Fundamentos de Física III (DQF10079)	Créd. 3	C. H. T. 60h	T. E. L. 45+15+0
Pré-Requisitos:	DQF10024 Fundamentos de Física II		
Ementa:	Carga elétrica, lei da conservação de carga, lei de coulomb, campo elétrico, dipolo elétrico, lei		

de gauss, energia potencial elétrica, potencial elétrico, capacitores, corrente elétrica, lei de ohm, fonte de força eletromotriz, leis de kirchoff e circuitos de corrente alternada. Natureza e a propagação da luz. Conceitos e fenômenos da ótica física.

Bibliografia Básica:

1. NUSSENZVEIG, H. Moyses. **Curso de Física Básica 3: Eletromagnetismo**. Ed. Edgard Blücher, 2003.
2. SEARS, F. W.; ZEMANSKY, M. W.; YOUNG H. D.; FREEDMAN, R. A.; **Física III – Eletromagnetismo**, 10ª ed., São Paulo, Addison Wesley, 2003.
3. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; KRANE, K. S., **Física 3**, 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

Bibliografia Complementar:

1. TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. **Física para cientistas e engenheiros: Eletricidade & Magnetismo e Ótica**, Vol. 2. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
2. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física: Eletromagnetismo**, vol. 3. 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
3. ALONSO, M.; FINN, E. J.; **Física: um curso universitário**. Vol. 2, 12ª ed, Ed. Edgard Blücher, 2010.
4. FEYNMAN R. P. (2008) Lições de Física, vol. I, Ed Bookman. Porto Alegre.
5. FEYNMAN R. P. (2008) Lições de Física, vol. II, Ed Bookman. Porto Alegre.

Disciplina:	Créd.	C. H. T.	T. E. L.
Geometrias Não-Euclidianas	4	60h	60+0+0

Pré-Requisitos: MPA06846 Geometria I

Ementa:

Tentativas de prova do quinto postulado de Euclides. Axioma Hiperbólico e consequências. Paralelismos assintótico. Triângulos generalizados. Posições entre retas. Áreas de triângulos. Modelos de Geometria hiperbólica. Introdução a outras geometrias.

Bibliografia Básica:

1. ANDRADE, Plácido: **Introdução à Geometria Hiperbólica – O modelo de Poincaré**. 1ª ed. Rio de Janeiro, IMPA, 2014;
2. GREENBERG, Marvin Jay. **Euclidean & Non-Euclidean Geometry**. 3ª ed. WH Freeman &CO.: 1993;
3. COUTINHO, Lázaro. **Convite às geometrias não-euclidianas**. 2ª Edição, Interciência, Rio de Janeiro, 2001.

Bibliografia Complementar:

1. BARBOSA, João Lucas Marques. **Geometria Hiperbólica**. Goiânia, Editora da UFG, 2002;
2. HILBERT, D.; COHN-VOSSEN, S.: **Geometry And The Imagination**. AMS, Chelsea Publishing, 1999.
3. COXETER, H. M. S. **Non-Euclidean Geometry**. 5ª Ed. Toronto: University of Toronto Press, 1965;
4. RAMSEY, A.; RICHTMYER, R.: **An introduction to hyperbolic geometry**. Springer, 1985;
5. RYAN, P.: **Euclidean and Non-Euclidean Geometry: An Analytic Approach**, Cambridge, 1986.

Disciplina:	Créd.	C. H. T.	T. E. L.
Inferência Estatística (MPA10994)	4	60h	60+0+0

Pré-Requisitos: ENG05510 Estatística Básica
Ementa: População e amostra. Estatísticas e Parâmetros. Distribuições Amostrais. Estimação e Estimadores. Intervalos de Confiança. Testes de Hipóteses. Teste sobre a Média.
Bibliografia Básica: 1. BOLFARINE, Heleno; SANDOVAL, Mônica Carneiro. Introdução à inferência estatística . 2ª ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2010. 2. MORETTIN, Pedro Alberto; BUSSAB, Wilton de Oliveira. Estatística básica . 7ª ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 3. MOOD, Alexander McFarlane. Introduction to the theory of statistics . 3rd ed. Tokio McGraw-Hill Kogakusha
Bibliografia Complementar: 1. LEVINE, David M. Estatística: teoria e aplicações . 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 2. CASELLA, George; Berger, Roger L. Inferência Estatística . Cengage Learning, 2011. 3. MEYER, P. L.; Probabilidade: Aplicações à Estatística . 2ª ed, Ed. LTC, 1983. 4. MORETTIN, L. G.; Estatística Básica: Probabilidade . Vol. 1, 7ª ed, Ed. Makron Books, 1999. 5. WASSERMAN, Larry. All of statistics: a concise course in statistical inference . New York, N.Y. Springer, 2004. xix, 442 p. (Springer texts in statistics). 6. MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros . 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012

Disciplina: Inglês Instrumental (ENG06849)	Créd. 2	C. H. T. 30h	T. E. L. 30+0+0
---	-------------------	------------------------	---------------------------

Pré-Requisitos:
Ementa: Fundamentos gramaticais aplicados. Estratégias de leitura para a compreensão de textos acadêmicos em língua inglesa.
Bibliografia Básica: 1. SOUZA, Adriana Grade Fiori. Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental . São Paulo: Disal, 2005. 2. MUNHOZ, Rosângela. Inglês instrumental: estratégias de leitura – Módulo I . São Paulo: Texto Novo, 2004. 3. MUNHOZ, Rosângela. Inglês instrumental: estratégias de leitura – Módulo II . São Paulo: Texto Novo, 2004.
Bibliografia Complementar: 1. MARINOTTO, Demóstene. Reading on info tech: inglês para informática . 2ª ed. São Paulo: Novatec, 2008. 2. GALLO, Lígia Razera. Inglês instrumental para informática: módulo I . São Paulo: Ícone, 2008.

Disciplina: Introdução à Computação em Física (DQF10979)	Créd. 1	C. H. T. 30h	T. E. L. 0+0+30
---	-------------------	------------------------	---------------------------

Pré-Requisitos:
Ementa:

Tipos de dados. Programação Estruturada e modular. Programação Funcional com listas. Computação algébrica e simbólica. Resolução numérica, simbólica e gráfica de problemas de Física e Matemática.

Bibliografia Básica:

1. MENEZES, Nilo Ney Coutinho. **Introdução à Programação com Python – Algoritmos e lógica de programação para iniciantes**. Novatec Editora Ltda, 1ª ed., 2010.
2. Maxima – Um sistema de Computação Algébrica (<http://maxima.sourceforge.net/> , <http://wxmaxima.sourceforge.net/>).
3. Linguagem de programação Python (<http://www.python.org/>), SymPy (<http://code.google.com/p/sympy/>), NumPy (<http://numpy.scipy.org/>), MathPlotLib (<http://matplotlib.sourceforge.net/>).

Bibliografia Complementar:

1. BORGES, L. E.; **Python para Desenvolvedores**. 2ª ed. eletrônica gratuita (<http://ark4n.wordpress.com/python/>), Rio de Janeiro, 2010, 360 páginas.
2. SANTOS, Bruna. **Introdução ao software Maxima**. edição eletrônica gratuita (http://maxima.sourceforge.net/docs/Maxima_Bruna_Santos_2009.pdf), Universidade do Porto, 2009, 110 páginas.

Disciplina:	Créd.	C. H. T.	T. E. L.
Introdução à Geometria Diferencial	4	60h	60+0+0
Pré-Requisitos: MPA06855 Álgebra Linear Cálculo Diferencial e Integral III			
Ementa: Curvas Planas. Fórmula de Frenet. Curvas no Espaço. O teorema fundamental das curvas. Teoria Local de Superfícies: Superfícies Parametrizadas. Plano tangente. 1ª e 2ª formas fundamentais. Principais curvaturas Classificação de pontos na superfície. Linhas de Curvaturas, linhas assintóticas e geodésicas. O Teorema Egregium de Gauss.			
Bibliografia Básica: <ol style="list-style-type: none"> 1. TENENBLAT, Ketii. Introdução à Geometria Diferencial. 2ª ed. São Paulo, Edgard Blucher, 2008; 2. CARMO, Manfredo Perdigão. Geometria Diferencial de Curvas e Superfícies. 2ª ed. Rio de Janeiro, IMPA, 2006; 3. ARAÚJO, Paulo Ventura. Geometria Diferencial. 1ª ed. Rio de Janeiro, IMPA, 2004. 			
Bibliografia Complementar: <ol style="list-style-type: none"> 1. THORPE, J. Elementary Topics in Differential Geometry. Springer, 1994; 2. KUHNEL, W. Differential Geometry: Curves – Surfaces – Manifolds. 2ª Edition, Student Mathematical Library 16, AMS, 2005; 3. GIBSON, C.: Elementary Geometry of Differentiable Curves: An Undergraduate Introduction, Cambridge, 2001; 4. BORCEUX, F. A Differential Approach to Geometry. Geometric Trilogy 3, Springer, 2014; 5. PRESSLEY, A. Elementary Differential Geometry, 2ª Edition, Springer, 2010. 			

Disciplina:	Créd.	C. H. T.	T. E. L.
--------------------	--------------	-----------------	-----------------

Introdução aos Espaços Métricos	4	60h	60+0+0
Pré-Requisitos: MPA1158 Análise Matemática I			
Ementa: Métricas. Conceitos fundamentais de espaços métricos. Limite e continuidade. Espaços completos. Espaços compactos. Espaços conexos. Produtos de espaços métricos			
Bibliografia Básica: 1. LIMA, Elon Lages. Espaços Métricos . 4ª ed. Rio de Janeiro, IMPA, 2009; 2. SIMMONS, George F. Introdução à topologia e análise moderna . McGraw-Hill, 2004; 3. DOMINGUES, Hygino H. Espaços métricos e introdução à topologia . Editora Atual, 1982.			
Bibliografia Complementar: 1. D'AMBROSIO, Ubiratan. Métodos da topologia : introdução e aplicação. LTC. Rio de Janeiro: Maxbooks, 1977. 2. SPANIER, Edwin H. Teoria dos conjuntos e espaços métricos . Sociedade Paranaense de Matemática, 1961. 3. LIMA, Elon Lages: Elementos de Topologia Geral . 2ª ed. IMPA, Rio de Janeiro, 2009. 4. DIEUDONNE, J. Foundations of Modern Analysis . Academic-Press, 2ª ed. 1969. 5. MUNKRES, James. R. Topology: a first course . Prentice-Hall, 1974.			

Disciplina: Introdução à Teoria dos Grupos (MPA10996)	Créd. 4	C. H. T. 60h	T. E. L. 60+0+0
Pré-Requisitos: MPA10681 Álgebra I			
Ementa: Grupos: subgrupos, classes laterais, subgrupos normais, grupos quocientes, grupos cíclicos e grupos de permutações. Teoremas de homomorfismos. Grupos de Sylow.			
Bibliografia Básica: 1. GONÇALVES, Adilson: Introdução à Álgebra . 5ªed, IMPA, Rio de Janeiro 2006; 2. DOMINGUES, Hygino H.; IEZZI, Gelson: Álgebra Moderna . 3ªed, Atual, São Paulo, 1995; 3. GARCIA, Arnaldo; LEQUAIN, Yves: Elementos de Álgebra . 4ª ed, IMPA, Rio de Janeiro, 2006.			
Bibliografia Complementar: 1. LANG, Serge: Álgebra . 3ªed. Springer, New York 2002. 2. LANG, Serge. Álgebra para graduação . 2ª ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. 3. MONTEIRO, L. H. Jacy. Elementos de Álgebra . Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1969. 4. GARCIA, Arnaldo. Álgebra : um curso de introdução. Rio de Janeiro: IMPA, 1988. 5. HERNSTEIN, Israel N. Tópicos de álgebra . São Paulo: EDUSP, 1970.			

Disciplina: Matemática Financeira (MPA10997)	Créd. 4	C. H. T. 60h	T. E. L. 60+0+0
Pré-Requisitos:			
Ementa:			

Juros Simples e compostos. Taxa Real de Juros, seqüências de pagamentos, equivalência de capitais. Sistemas de Amortização. Uso de recursos computacionais para realização de simulações financeiras. Ensino da matemática financeira nas escolas.

Bibliografia Básica:

1. MORGADO, Augusto Cesar; WAGNER, E.; ZANI, Sheila C. **Progressões e matemática financeira**. 4ª ed. Rio de Janeiro: SBM, c2001.
2. GIMENES, Cristiano Marchi. **Matemática financeira com HP 12C e Excel: uma abordagem descomplicada**. 2ª ed. São Paulo: Pearson, 2010.
3. IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel; DEGENSZAJN, David Mauro. **Fundamentos de matemática elementar, 11: matemática comercial, matemática financeira, estatística descritiva**. 1ª ed. São Paulo: Atual, 2004.

Bibliografia Complementar:

1. PUCCINI, Abelardo de Lima. **Matemática financeira: objetiva e aplicada**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1981.
2. VIEIRA SOBRINHO, José Dutra. **Matemática financeira**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 1997.
3. CASTELO BRANCO, Anisio Costa. **Matemática financeira aplicada: com valiosos exemplos de aplicação do método algébrico, de calculadora financeira e do programa microsoft excel**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.
4. BRANDAO, Antônio Salazar Pessoa. **Análise matemática: um texto para economistas**. Rio de Janeiro: IPEA/INPES, 1982.

Disciplina:	Créd.	C. H. T.	T. E. L.
Matemática Discreta (COM06851)	4	60h	60+0+0

Pré-Requisitos:

Ementa:

Teoria de conjuntos. Funções. Relações. Indução. Recursão. Introdução à lógica proposicional. Álgebra Booleana. Introdução à probabilidade discreta. Funções geradoras. Comportamentos assintóticos.

Bibliografia Básica:

1. MENEZES, Paulo Blauth. **Matemática discreta para computação e informática**. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.
2. LIPSCHUTZ, S.; LIPSON, M.; **Matemática Discreta**. 2ª ed. Ed. Bookman, 2004.
3. SCHEINERMAN, Edward R. **Matemática discreta: uma introdução**. São Paulo: Pioneira: Thomson Learning, 2003.

Bibliografia Complementar:

1. O'DONNELL, John; HALL, Cordelia; PAGE, Rex L. **Discrete mathematics using a computer**. 2nd ed. London: Springer, 2006.
2. VELLEMAN, Daniel J. **How to prove it: a structured approach**. 2nd ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2006.

Disciplina:	Créd.	C. H. T.	T. E. L.
Modelagem Matemática	3	60h	30+0+30

Pré-Requisitos: Equações Diferenciais I

Ementa:

Conceituação sócio-cultural da modelagem matemática, modelagem matemática na Educação Matemática e implicações nos ensinos fundamental e médio, conceituação de fenômenos na linguagem matemática, a prática da modelagem matemática no ensino de matemática – criação e aplicação de modelos. Simulação de modelos para análise de fenômenos ambientais.

Bibliografia Básica:

1. BASSANEZI, Rodney Carlos. **Ensino-aprendizagem com modelagem matemática: uma nova estratégia**. São Paulo: Contexto, 2002.
2. ALMEIDA, Lourdes Werle de. **Modelagem matemática na educação básica**. São Paulo, SP: Contexto, 2011.
3. ZILL, Dennis G. **Equações diferenciais com aplicações em modelagem**. São Paulo: Thomson, 2003.

Bibliografia Complementar:

- 1 BIEMBENGUT, Maria Salett; HEIN, Nelson. **Modelagem matemática no ensino**. São Paulo: Contexto, 2000
- 2 CHWIF, Leonardo; MEDINA, Afonso C. **Modelagem e simulação de eventos discretos: teoria & aplicações**. São Paulo: Ed. Dos Autores, 2005.
- 3 BOYCE, William E.; DIPRIMA, Richard C. **Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno**. 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
- 4 LEITHOLD, Louis. **O cálculo com geometria analítica**, vol. 2. 3ª ed. SP: Harbra, 1994.
- 5 MEYER, João Frederico da Costa Azevedo; CALDEIRA, Ademir Donizeti; MALHEIROS, Ana Paula dos Santos. **Modelagem em educação matemática**. 3ª ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2013 (coleção tendências em educação matemática).

Disciplina:	Créd.	C. H. T.	T. E. L.
ENG10935 – Otimização Não Linear	5	90h	60+0+30

Pré-Requisitos:

Ementa:

Formulação do problema de otimização: função objetivo e restrições. Otimização não linear irrestrita: métodos de busca unidimensional e multidimensional. Otimização não linear restrita: funções penalidade, multiplicadores de lagrange, programação quadrática sequencial.

Bibliografia Básica:

1. EDGAR, T. F.; HIMMELBLAU, D. M.; LASDON, L. S.; **Optimization of Chemical Process** 2ª ed, Ed. McGraw Hill, 2001.
2. BAZARRA, M. S.; SHERALI, H. D.; SHETTY, C. M.; **Nonlinear Programming: Theory and Algorithms**. 3ª ed, Ed. Wiley Interscience, 2006.
3. LUENBERGER, D. G.; YINYU, Y. E.; **Linear and Nonlinear Programming**. 3ed, Ed. Springer, 2008.

Bibliografia Complementar:

1. BERTSEKES, D. P.; **Nonlinear Programming**. 2ª ed, Ed. Athena Scientific, 1999.
2. AVRIEL, M.; **Nonlinear Programming: Analysis and Methods**. Ed. Dover Publications, 2003.

Disciplina:	Créd.	C. H. T.	T. E. L.
Português Instrumental (ENG06854)	2	30h	30+0+0

Pré-Requisitos:
Ementa: Concepções de leitura e produção de textos técnicos-científicos. Os sujeitos da leitura e produção. Aspectos cognitivos da compreensão dos textos. Texto: mecanismos de coesão e coerência. Compreensão e expressão oral. Regras de pontuação e regras de acentuação. Resenhas, resumos e esquemas.
Bibliografia Básica: 1. ANDRADE, Maria Margarida de; HENRIQUES, Antônio. Língua portuguesa: noções básicas para cursos superiores. 8ª ed. São Paulo: Atlas, 2007. 2. FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. Para entender o texto: leitura e redação. 17ª ed. São Paulo: Ática, 2007. 3. MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. Português instrumental: de acordo com as atuais normas da ABNT. 28ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.
Bibliografia Complementar: 1. MEDEIROS, João Bosco. Português instrumental. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2008. 2. SCHOCAIR, N. M.; Gramática do Português Instrumental. 2ª ed, Ed. Impetus, 2007.

Disciplina: Processos Estocásticos (MPA11000)	Créd. 4	C. H. T. 60h	T. E. L. 60+0+0
--	-------------------	------------------------	---------------------------

Pré-Requisitos:
Ementa: O conceito de probabilidade. Probabilidade condicionada. Teorema de Bayes. O conceito de Variáveis Aleatórias (VA). VA discretas. VA contínuas. Valor esperado de VA. Variância de VA; VA Bi-dimensionais. Desigualdade de Markov. Desigualdade de Tchebyshev. Coeficiente de correlação. O conceito de processos estocásticos. Processos discretos e contínuos. Processo de Markov. Processo de nascimento e morte. Processos Semi-Markovianos. Introdução à Teoria das Filas.
Bibliografia Básica: 1. ALBUQUERQUE, J. P. A.; FORTES, J. M. P.; FINAMORE, W. A. Probabilidade, variáveis aleatórias e processos estocásticos. 1ª ed. Ed. Interciência, 2008. 2. KARLIN, Samuel. A first course in stochastic processes. 2ª ed. New York: Academic Press, 1974. 3. ROSS, Sheldon M. Stochastic processes. 2nd ed. - New York: John Wiley, 1996.
Bibliografia Complementar: 1. KOVACS, Zsolt Laszlo. Teoria da probabilidade e processos estocásticos: com aplicações em engenharia de sistemas e processamento de sinais. São Paulo: Academica, 1996. 2. RATHIE, P. N.; ZÖRNIG, Peter. Teoria da probabilidade. Brasília, DF: Editora Universidade de Brasília, 2012.

Disciplina: Recursos Computacionais no Ensino de Matemática II	Créd. 2	C. H. T. 60h	T. E. L. 15+0+45
Pré-Requisitos: COM10128 Algoritmos Numéricos Recursos Computacionais no Ensino da Matemática I Equações Diferenciais I			

Ementa:
 Uso de softwares matemáticos (de computação algébrica, de geometria dinâmica e de computação numérica) e da programação de computadores no ensino de: cálculo diferencial e integral de uma e várias variáveis, equações diferenciais, álgebra linear, geometria analítica e outros tópicos de matemática do ensino superior.

Bibliografia Básica:

1. ANDRADE, Lenimar Nunes de. **Introdução à computação algébrica com o Maple**. Editora SBM, 2004.
2. DAVIS, Bill; PORTA, Horacio; UHL, J. J. **Calculus & mathematica**. Reading, Mass.: Addison-Wesley Pub. Co., 1994. 4v. ISBN 0201584689 (broch.)
3. QUARTERONI, A; SALERI, F. **Cálculo Científico com MatLab e Octave**. Springer. 2007
4. STEWART, James. **Cálculo vol 1**. 6ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
5. STEWART, James. **Cálculo vol 2**. 6ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
6. LAY, David C. **Álgebra linear e suas aplicações**. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

Bibliografia Complementar:

1. CHAPMAN, Stephen J. **Programação em MATLAB para engenheiros**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.
2. CAMPOS FILHO, Frederico F. **Algoritmos Numéricos**. 2ª ed. LTC Editora. 2010.
3. GIRALDO, Victor; CAETANO, Paulo. A. S; MATTOS, Francisco R. P. **Recursos Computacionais no Ensino da Matemática**. Editora SBM. 2014.
4. GUIDORIZZI, Hamilton. **Um curso de Cálculo, vol 1**. 5ª ed. LTC Editora. 2002.
5. GUIDORIZZI, Hamilton. **Um curso de Cálculo, vol 2**. 5ª ed. LTC Editora. 2002.
6. GUIDORIZZI, Hamilton. **Um curso de Cálculo, vol 3**. 5ª ed. LTC Editora. 2002.
7. GUIDORIZZI, Hamilton. **Um curso de Cálculo, vol 4**. 5ª ed. LTC Editora. 2002.

Disciplina: Sociologia (VET05557)	Créd. 3	C. H. T. 45h	T. E. L. 45+0+0
--	-------------------	------------------------	---------------------------

Pré-Requisitos:

Ementa:
 Introdução à Sociologia. Processos sociais básicos. Desigualdades sociais com foco para as questões étnico-raciais e indígenas no Brasil. Instituições sociais. Mudança Social com foco nas questões ambientais.

Bibliografia Básica:

1. BRYM, R. J. et al.; **Sociologia: sua bússola para um novo mundo**. São Paulo: Cengage Learning, 2009.
2. CHARON, J. M. **Sociologia**. São Paulo: Saraiva, 1999.
3. TOAZI, N. D.; **Iniciação à Sociologia**. São Paulo: Atual, 2000.

Bibliografia Complementar:

1. VILA NOVA, Sebastião. **Introdução à sociologia**. São Paulo: Atlas, 1981.
2. DEMO, Pedro. **Sociologia: uma introdução crítica**. 2ª ed. - Sao Paulo: Atlas, 1987.
3. TURNER, J. H. **Sociologia – conceitos e aplicações**. São Paulo: Makron Books, 2000.
4. VIANA, G.; SILVA, M.; DINIZ, N. (Org.). **O desafio da sustentabilidade: um debate**

socioambiental no Brasil. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2001.

Disciplina: Teoria dos Grafos (COM10133)	Créd. 4	C. H. T. 60h	T. E. L. 60+0+0
Pré-Requisitos: MPA06855 Álgebra Linear			
Ementa: Grafos e subgrafos. Conectividade. Ciclos. Hipergrafos. Álgebra de caminhos. Árvores e arborecências. Coloração e vértices. Grafos orientados. Grafos Eulerianos e Hamiltonianos.			
Bibliografia Básica: 1. NETTO, Paulo Oswaldo B. Teoria e Modelos de Grafos 4ª ed, São Paulo: Blucher, 2006. 2. GROSS, Jonathan L.; YELLEN, Jay. Graph theory and its applications. 2nd ed. Boca Raton, Fla.: Chapman & Hall/CRC, 2006. 3. WEST, Douglas Brent. Introduction to graph theory. 2nd ed. Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall, 2001.			
Bibliografia Complementar: 1. GOODAIRE, Edgar G.; PARMENTER, Michael M. Discrete mathematics with graph theory. 3rd ed. Upper Saddle River, N.J.: Pearson Prentice Hall, 2006. 2. GROSS, Jonathan L.; YELLEN, Jay (Ed.). Handbook of graph theory. Boca Raton, Fla.: CRC Press, 2004. 3. BALAKRISHNAN, V. K.; Schaum's Outline of Graph Theory: Including Hundreds of Solved Problems. 1ed, Ed. McGraw Hill, 1997. 4. AGNARSSON, G.; GREENLAW, R.; Graph Theory: Modeling, Applications and Algorithms. 1ed, Ed. Prentice Hall, 2006.			

Disciplina: Tópicos Especiais de Educação Matemática (MPA11001)	Créd. 4	C. H. T. 60h	T. E. L. 60+0+0
Pré-Requisitos: Introdução à Educação Matemática			
Ementa: Tópicos especiais de Educação Matemática propostos de acordo com interesses de professores e alunos.			
Bibliografia Básica: <i>Trabalhos e textos científicos relacionados ao programa da disciplina apresentado pelo professor.</i>			
Bibliografia Complementar: 1. PARRA, Cecília; SAIZ, Irma (Org.). Didática da matemática: reflexões psicopedagógicas. Porto Alegre: Artmed, 1996. 2. PORTANOVA, Ruth, et al. Um Currículo de matemática em movimento. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2005. 3. LORENZATO, Sérgio. Para aprender matemática. 3ª ed. revisada. Campinas, SP: Autores Associados, 2010.			

Disciplina: Tópicos Especiais em Matemática (MPA11003)	Créd. 4	C. H. T. 60h	T. E. L. 60+0+0
Pré-Requisitos:			

<p>Ementa: Tópicos especiais de Álgebra, Análise ou Geometria propostos de acordo com interesses de professores e alunos.</p>
<p>Bibliografia Básica: <i>Trabalhos e textos científicos relacionados ao programa da disciplina apresentado pelo professor.</i></p>
<p>Bibliografia Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. LIMA, Elon Lages. Curso de análise, 1. 7ª ed. - [Rio de Janeiro]: IMPA, CNPq, 1992. 2. TENENBLAT, Keti. Introdução a geometria diferencial. Brasília: Ed. UnB, 1988. 3. LIMA, Elon Lages. Análise real, vol 1. 5ª ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2001; 4. DOMINGUES, Hygino H.; IEZZI, Gelson: Álgebra Moderna. 3ª ed, Atual, SP, 1995; 5. GARCIA, Arnaldo; LEQUAIN, Yves: Elementos de Álgebra. 4ª ed, IMPA, RJ, 2006.

<p>Disciplina: Tópicos Especiais em Matemática II (MPA11004)</p>	<p>Créd. 4</p>	<p>C. H. T. 60h</p>	<p>T. E. L. 60+0+0</p>
---	---------------------------	--------------------------------	-----------------------------------

<p>Pré-Requisitos:</p>
<p>Ementa: Tópicos especiais de Álgebra, Análise ou Geometria propostos de acordo com interesses de professores e alunos.</p>
<p>Bibliografia Básica: <i>Trabalhos e textos científicos relacionados ao programa da disciplina apresentado pelo professor.</i></p>
<p>Bibliografia Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. LIMA, Elon Lages. Curso de análise, 1.7ª ed. - [Rio de Janeiro]: IMPA, CNPq, 1992. 2. GARCIA, Arnaldo; LEQUAIN, Yves: Elementos de Álgebra. 4ª ed, IMPA, RJ, 2006. 3. TENENBLAT, Keti. Introdução a geometria diferencial. Brasília: Ed. UnB, 1988. 4. DOMINGUES, Hygino H.; IEZZI, Gelson: Álgebra Moderna. 3ª ed, Atual, São Paulo, 1995; 5. LIMA, Elon Lages. Análise real, vol 1. 5ª ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2001;

<p>Disciplina: Tópicos Especiais em Matemática Aplicada (MPA11005)</p>	<p>Créd. 4</p>	<p>C. H. T. 60h</p>	<p>T. E. L. 60+0+0</p>
---	---------------------------	--------------------------------	-----------------------------------

<p>Pré-Requisitos: Cálculo Diferencial e Integral I MPA06855 Álgebra Linear</p>
<p>Ementa: Tópicos especiais de Matemática Aplicada propostos de acordo com interesses de professores e alunos.</p>
<p>Bibliografia Básica: <i>Trabalhos e textos científicos relacionados ao programa da disciplina apresentado pelo professor.</i></p>
<p>Bibliografia Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. BURDEN, Richard L.; FAIRES, J. Douglas. Análise numérica. São Paulo: Cengage Learning, 2008. 2. GROSS, Jonathan L.; YELLEN, Jay; ZHANG, D. Ping (Ed.). Handbook of graph theory. 2nd ed. Boca Raton, Fla.: CRC Press, 2014. 3. HILLIER, Frederick S.; LIEBERMAN, Gerald J. Introdução à pesquisa operacional. 9ª ed.

Porto Alegre, RS: AMGH; 2013.

4. ANTON, Howard; RORRES, Chris. **Álgebra linear com aplicações**. 10^a ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
5. OLIVEIRA, Edmundo Capelas de; TYGEL, M. **Métodos matemáticos para engenharia**. 2^a ed. Rio de Janeiro: SBM, 2010. : Ed. da UNICAMP, 2010.
6. OLIVEIRA, Edmundo Capelas de; MAIORINO, José Emílio. **Introdução aos métodos da matemática aplicada**. 3^a ed. rev. Campinas, SP
7. WIGGINS, Stephen. **Introduction to applied nonlinear dynamical systems and chaos**. 2nd ed. New York: Springer, 2010
8. GRAHAM, Ronald L.; KNUTH, Donald Ervin; PATASHNIK, Oren. **Matemática concreta: fundamentos para a ciência da computação**. 2^a ed. Rio de Janeiro: LTC, 1995
9. KIUSALAAS, Jaan. **Numerical methods in engineering with Python**. 2nd ed. New York, N.Y.: Cambridge. University Press, 2014.

7.4 Regulamento de Estágio Obrigatório e Não Obrigatório²

O estágio supervisionado é um componente curricular obrigatório, que proporcionará ao aluno experiência profissional específica, contribuindo de forma eficaz para a sua absorção pelo mercado de trabalho. A Resolução 02/2015 – CNE/CP, art. 13, parágrafo 1º, recomenda que as Licenciaturas destinem no mínimo 400 horas de sua carga horária ao Estágio Supervisionado. Além disso, no parágrafo 6º, determina que “*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*”.

O estágio supervisionado do curso de Matemática – Licenciatura do CCENS/UFES totalizará 405 horas, divididas em quatro disciplinas (Estágio Supervisionado no Ensino Fundamental I, Estágio Supervisionado no Ensino Fundamental II, Estágio Supervisionado no Ensino Médio I e Estágio Supervisionado no Ensino Médio II). Devido às especificidades do curso, as disciplinas de Estágio Supervisionado serão ofertadas no 8º e 9º períodos, nas quais o discente será orientado e avaliado conforme a regulamentação abaixo.

CAPÍTULO 1 - DA CARACTERIZAÇÃO DO ESTÁGIO

² Considerando as Resoluções Nº 74/2010 e Nº 75/2010 CEPE/UFES

Art. 1º - O Estágio Supervisionado Curricular do Curso de Graduação de Matemática – Licenciatura, do Centro de Ciências Exatas, Naturais e da Saúde (CCENS) da UFES, integra a estrutura curricular do curso, sendo de caráter obrigatório, com carga horária de 405 horas.

Art. 2º - O estágio caracteriza-se como um conjunto de atividades de aprendizagem profissional e de ensino sob a forma de ações instituídas, devidamente orientadas, acompanhadas e supervisionadas por docentes da UFES.

Art. 3º - Todo estágio supervisionado curricular requer, no mínimo:

- I. Um estudante regularmente matriculado no curso de graduação em Licenciatura em Matemática desta Universidade e com frequência efetiva.
- II. Um professor orientador do quadro de docentes da UFES, de área específica àquela do curso do estudante, ou áreas afins, de acordo com definição do colegiado de curso.
- III. Uma unidade concedente, onde o estágio supervisionado curricular será realizado.
- IV. Um profissional supervisor da unidade concedente, com formação na área específica ou em áreas afins, de acordo com o colegiado de curso.
- V. Um plano de estágio supervisionado curricular com atividades compatíveis com o curso do estudante.

Art. 4º - As atividades do estágio supervisionado curricular constituem-se por:

- I. Vivência efetiva de situações concretas de vida e trabalho, proporcionando experiência prática na linha de formação do estudante.
- II. Vivências que contribuam para a formação do estudante, por meio de experiências didático-pedagógicas, técnico-científicas, artísticas e de relacionamento humano.
- III. Inserção do estudante, gradativamente, no processo de profissionalização.
- IV. Estímulo ao desenvolvimento de atividades e posturas profissionais, com o objetivo de desenvolver o senso crítico e atitudes éticas.
- V. Oportunidade de integrar os conhecimentos de pesquisa, extensão e ensino em benefício da sociedade.
- VI. Momento síntese das articulações de práticas pedagógicas que integrem o saber, o saber fazer e o saber conviver.

CAPÍTULO 2 - DOS OBJETIVOS DO ESTÁGIO

Art. 5º - O estágio supervisionado curricular tem como objetivos:

- I. Possibilitar a formação do estudante em ambiente institucional, empresarial ou comunitário em geral.
- II. Propiciar a interação com a realidade profissional e o ambiente de trabalho.
- III. Integrar os conhecimentos de pesquisa, extensão e ensino em benefício da sociedade, de acordo com a realidade local e nacional.
- IV. Desenvolver concepção multidisciplinar e indissociabilidade entre teoria e prática.
- V. Garantir o conhecimento, a análise e aplicação de novas tecnologias, metodologias, sistematizações e organizações de trabalho.
- VI. Possibilitar o desenvolvimento do comportamento ético e do compromisso profissional, contribuindo para o aperfeiçoamento profissional e pessoal do estudante.
- VII. Possibilitar a avaliação contínua do respectivo curso, subsidiando o colegiado de curso com informações que permitam adaptações ou reformulações curriculares.
- VIII. Promover a integração da universidade com a sociedade.
- IX. Proporcionar ao estudante a afirmação profissional e sua identificação em cada área de atuação do Matemático Educador, pré-validando sua capacitação.

CAPÍTULO 3 - DO CAMPO DE ESTÁGIO

Art. 6º - Os estágios supervisionados curriculares devem ser executados em órgãos públicos e/ou instituições de direito privado, desde que apresentem condições adequadas para a formação profissional do estudante, incluindo:

- I. Planejamento e execução conjunta das atividades de estágio.
- II. Existência de profissionais atuantes nos campos específicos do estágio.
- III. Infraestrutura material e recursos humanos que garantam a supervisão e as condições necessárias para realização do estágio.
- IV. Aceitação da supervisão e da avaliação dos estágios pela UFES.
- V. Aceitação das normas que regem os estágios da UFES, assim como do uso dos modelos de formulários da UFES para assinaturas de convênios, termos de compromisso e termos aditivos.

CAPÍTULO 4 - DA ORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA DO ESTÁGIO

Art. 7º - O colegiado de curso indicará um Professor Coordenador de Estágio, pertencente ao quadro de docentes desta Universidade, de área específica àquela do curso de Licenciatura em Matemática ou áreas afins, de acordo com definição do colegiado de curso.

§1º - A Coordenação de Estágio tem por competência possibilitar e acompanhar a inserção dos alunos nos campos de estágio, captar e analisar os possíveis campos de estágio a cada semestre, sistematizar, analisar e tornar público aos alunos do curso o processo de estágio supervisionado curricular e suas regras, além de estabelecer a articulação entre os professores orientadores.

§2º - A Coordenação de Estágio poderá ser exercida, em caráter provisório ou permanente, pelo próprio Coordenador do colegiado, a critério do colegiado de curso.

Art. 8º - A programação e o planejamento das atividades do estágio supervisionado curricular devem ser elaborados em conjunto pelo aluno, pelo professor orientador e pelo profissional supervisor, e resultar em um Plano de Estágio, onde as cargas horárias semanais e semestrais estejam dentro dos limites estabelecidos no Projeto Pedagógico do Curso.

Art. 9º - As disciplinas que compõem o estágio supervisionado curricular terão professores indicados pelo departamento responsável pela oferta de tais disciplinas, sendo esses professores os respectivos professores orientadores de estágio.

CAPÍTULO 5 - DAS CONDIÇÕES PARA REALIZAÇÃO DO ESTÁGIO

Art. 10º - A avaliação do estagiário no estágio supervisionado curricular é processual, de caráter qualitativo, e é efetuada pelo professor orientador de estágio, devendo contar com a participação do profissional supervisor. Serão levadas em consideração as várias atividades realizadas pelo estagiário e a forma de avaliação das atividades, estabelecidas no Manual de Estágio a ser divulgado anualmente pelo Professor Coordenador de Estágio.

Parágrafo Único. É direito do estagiário conhecer os critérios usados e os resultados obtidos nas avaliações parciais e receber orientações que possam ajudá-lo no desenvolvimento de suas atividades.

CAPÍTULO 6 - DO CANCELAMENTO DO ESTÁGIO

Art. 11º - O estágio poderá ser cancelado por um dos seguintes motivos:

- I. A pedido do estagiário, devidamente justificado, dentro dos prazos estabelecidos no Calendário Acadêmico.
- II. Em decorrência do descumprimento, por parte do estagiário, das condições presentes no Termo de Compromisso.
- III. Pelo não comparecimento ao estágio, sem motivo justificado, por mais de cinco dias úteis consecutivos ou não, no período de um mês, ou por 30 (trinta) dias durante todo o período de estágio.
- IV. Por conclusão ou interrupção do curso.
- V. A qualquer tempo no interesse da unidade concedente ou da UFES, com a devida justificativa.

§1º - Em caso de cancelamento do estágio por solicitação do estagiário, o cancelamento formal da matrícula na disciplina correspondente poderá ser efetuado desde que sejam observados os prazos definidos no Calendário Acadêmico da UFES.

§2º - Nos casos em que o cancelamento for ocasionado por motivo que não envolva responsabilidade do estagiário, o Professor orientador deverá atuar, juntamente com o estagiário e com o Coordenador de Estágio, visando evitar ou minimizar os eventuais prejuízos à formação do estudante e à obtenção de aproveitamento na disciplina correspondente em que ele estiver matriculado.

CAPÍTULO 7 - DA SUPERVISÃO DO ESTÁGIO

Art. 12º - A supervisão do estágio obrigatório realizar-se-á por meio de orientação, acompanhamento e avaliação das atividades, tanto por parte do Professor orientador quanto do profissional supervisor.

Parágrafo Único. O Professor orientador poderá desempenhar também o papel de profissional supervisor para algumas situações específicas de oferta de estágio no âmbito da própria UFES, mediante autorização do Professor Coordenador de Estágio.

Art. 13º - O acompanhamento do estágio pelo Professor orientador dar-se-á por meio de uma das seguintes formas, de acordo com as características particulares de cada campo de estágio:

- I. Presencial – acompanhamento sistemático, com frequência mínima semanal, do estagiário na execução das atividades planejadas, podendo complementar-se com outras atividades na UFES e/ou no local de estágio.

- II. Semi-presencial – acompanhamento por meio de visitas periódicas ao local do estágio pelo Professor orientador, o qual manterá contatos com o profissional supervisor e com o estudante, para implementar as possíveis complementações.
- III. Não presencial – acompanhamento por meio de reuniões e de relatórios parciais e final elaborados pelo estagiário, com a ciência do profissional supervisor. Poderão ser programadas visitas e reuniões com o profissional supervisor para os redirecionamentos julgados necessários.

Parágrafo Único. A definição sobre a forma de acompanhamento de cada estágio deve constar no plano de atividades, elaborado antes do início das atividades do estágio e devidamente aprovado pelo Professor Coordenador de Estágio.

CAPÍTULO 8 - DA ATRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA À SUPERVISÃO DE ESTÁGIO

Art. 14º - A supervisão dos estágios curriculares é uma atividade de ensino constante da carga horária de trabalho do Professor orientador e do departamento acadêmico no qual ele está alocado.

§1º - A carga horária semanal do Professor orientador que acompanha presencialmente o aluno no campo de estágio será de uma hora por aluno.

§2º - A carga horária semanal do Professor orientador que acompanha semi-presencialmente o aluno no campo de estágio será de uma hora para cada dois alunos.

§3º - A carga horária semanal do Professor orientador que acompanha não presencialmente o aluno no campo de estágio será de uma hora para cada três alunos.

CAPÍTULO 9 - RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Art. 15º - O estagiário deverá elaborar relatório referente ao estágio, onde registrará os resultados e as ações vivenciadas na unidade concedente onde o estágio foi executado.

Parágrafo Único. A apresentação oral do relatório de estágio supervisionado poderá ser exigida como parte das atividades da disciplina correspondente, a critério do Professor orientador.

CAPÍTULO 10 - DA ESTRUTURA ADMINISTRATIVA

Art. 16º - Compete ao Coordenador de Estágio:

- I. Promover fóruns de discussão, incluindo palestras, seminários e outras atividades, com o objetivo de divulgar, orientar e conscientizar o corpo discente sobre a política de estágio na UFES e sua pertinência à formação profissional.
- II. Estabelecer, em comum acordo com o departamento de ensino envolvido, o número de estudantes por Professor orientador, conforme as características do curso, da disciplina e dos campos de estágio.
- III. Garantir contato presencial semestral com as unidades concedentes de estágio, com o objetivo de avaliar as condições de realização das atividades propostas nos termos de compromisso firmados entre as partes.
- IV. Elaborar, avaliar e propor aperfeiçoamentos das normas de estágio do curso, a serem apreciadas pelo colegiado de curso.

Art. 17º - Compete ao Professor orientador de estágio:

- I. Realizar a cada semestre contato com as instituições públicas ou privadas que poderão receber o estagiário para cursar a disciplina de Estágio Supervisionado.
- II. Manter contato com as unidades concedentes e realizar visitas técnicas, para análise das condições dos campos de estágio, tendo em vista a celebração de convênios.
- III. Organizar, semestralmente, o encaminhamento de estagiários e a distribuição das turmas em conjunto com o Professor Coordenador de Estágio do curso.
- IV. Realizar reuniões regulares com os outros supervisores de estágio para discussão de questões relativas a planejamento, organização, funcionamento, avaliação e controle das atividades, além da análise de critérios, métodos e instrumentos necessários ao desenvolvimento do estágio.
- V. Coordenar o planejamento, a execução e a avaliação das atividades pertinentes ao estágio, em conjunto com o profissional supervisor da unidade concedente e o Coordenador de Estágio do Curso.
- VI. Informar ao estudante e ao profissional supervisor sobre o processo de avaliação do estágio.

- VII. Manter contatos permanentes com o profissional supervisor de estágio e com o próprio estagiário.
- VIII. Providenciar reforço teórico para os estagiários, quando necessário.
- IX. Desenvolver outras atividades inerentes à função.

Art. 18º - Compete ao profissional supervisor na unidade concedente:

- I. Participar do planejamento e da avaliação das atividades desenvolvidas pelo estagiário.
- II. Inserir o estagiário na unidade concedente, orientá-lo e informá-lo quanto às normas dessa unidade.
- III. Acompanhar e orientar o estagiário durante a realização de suas atividades.
- IV. Informar ao Professor orientador sobre a necessidade de reforço teórico para melhorar a qualidade do desempenho do estagiário.
- V. Preencher os formulários de avaliação do desempenho do estagiário e encaminhá-los ao Professor orientador.

Art. 19º - Compete ao estagiário:

- I. Seguir as normas estabelecidas para o estágio e as normas para desempenho de suas atividades na unidade concedente.
- II. Participar do planejamento do estágio e solicitar esclarecimentos sobre o processo de avaliação de seu desempenho.
- III. Solicitar orientações ao profissional supervisor e ao Professor orientador para sanar as dificuldades encontradas no desenvolvimento das atividades de estágio.
- IV. Sugerir modificações na sistemática de estágio com o objetivo de torná-lo mais produtivo.
- V. Solicitar mudança do local do estágio, quando as normas estabelecidas e o planejamento do estágio não estiverem sendo seguidos.
- VI. Elaborar o relatório de estágio, ao término das atividades.
- VII. Apresentar sempre comportamento pautado nas regras de boa convivência, respeito e ética profissional.

Art. 20º - Os estágios supervisionados curriculares obrigatórios serão realizados nos termos da legislação em vigor na UFES, nos campos de estágio que possuam convênio com a UFES ou com agentes de integração conveniados com a UFES.

Parágrafo Único. Compete à PROGRAD o encaminhamento ao setor competente para a

elaboração de proposta de convênio, termo de compromisso, eventuais termos aditivos e quaisquer outros documentos relacionados à formalização do estágio, bem como outras medidas necessárias a sua manutenção, alteração e cancelamento com a devida aprovação da instância responsável pelos convênios na UFES e do Coordenador de Estágio do curso.

Art. 21º - O termo de compromisso é o documento que formaliza a inserção do estudante como estagiário na unidade concedente do estágio, devidamente conveniada com a UFES ou com agentes de integração conveniados com a UFES.

Art. 22º - O estágio supervisionado curricular obrigatório ou não-obrigatório só pode ser iniciado após a completa formalização do respectivo Termo de Compromisso.

Parágrafo Único. O Plano de Estágio poderá ser anexado ao Termo de Compromisso.

CAPÍTULO 11 - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 23º - O regulamento de Estágio Supervisionado Curricular do Curso de Licenciatura em Matemática do CCENS-UFES segue a Resolução 74/2010 – CEPE que regulamenta os estágios supervisionados em cursos de graduação da UFES.

Art. 24º - Os casos omissos serão apreciados e deliberados pelo Colegiado do Curso de Matemática - Licenciatura do CCENS-UFES.

7.5 Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso

TÍTULO I – CARACTERIZAÇÃO, FINS E OBJETIVOS

Art. 1º – Este regulamento, em conjunto com as demais normatizações referentes ao curso de Matemática – Licenciatura do CCENS/UFES, estabelece os procedimentos necessários para o planejamento, o desenvolvimento, a orientação, a apresentação e a avaliação do Trabalho de Conclusão do Curso – TCC.

§1º O TCC será desenvolvido de forma progressiva e articulada com as demais disciplinas e atividades de acordo com o Projeto Pedagógico do curso de Licenciatura em Matemática.

§2º O TCC constitui requisito para obtenção do grau de Licenciado Pleno em Matemática.

Art. 2º – O TCC compreende trabalhos de natureza acadêmico-científica e tem por objetivos:

I – Estimular a formação em pesquisa;

II – Favorecer a focalização e o aprofundamento de estudos;

III – Desenvolver hábitos de estudos, capacidade crítico-reflexiva e curiosidade investigativa;

IV – Incentivar o registro e a síntese de ideias;

V – Valorizar a produção científica.

Art. 3º – Como atividade de apoio ao desenvolvimento do TCC, os estudos do primeiro ao sétimo período do curso de Licenciatura em Matemática serão desenvolvidos de modo a facilitar a aproximação dos alunos com diferentes áreas de pesquisas, sobretudo na disciplina *Introdução ao Trabalho Científico*, que abordará a pesquisa em Matemática, em Educação e Educação Matemática. O Trabalho de Conclusão de Curso deverá versar sobre temática relacionada à Educação, Educação Matemática ou Matemática (pura ou aplicada).

TÍTULO II – DA REALIZAÇÃO DO TCC

Art. 4º – O TCC será realizado sob a orientação docente nas disciplinas: Trabalho de Conclusão de Curso I – TCC I e Trabalho de Conclusão de Curso II – TCC II, ofertadas na matriz curricular a partir do oitavo período.

§ 1º O TCC será desenvolvido individualmente ou por grupos de até dois alunos.

§ 2º As disciplinas de TCC I e TCC II terão carga horária de 4 horas semanais.

CAPÍTULO 1 – ELABORAÇÃO DO PROJETO E DESENVOLVIMENTO DO TCC

Art. 5º – O projeto completo do TCC consta como atividade da disciplina de TCC I.

Art. 6º – No início de cada período letivo, o Colegiado do Curso de Licenciatura em Matemática estabelecerá calendário para o desenvolvimento das atividades das disciplinas TCC I e TCC II. Nesse calendário deverá constar o período de apresentações do projeto produzido no TCC I e do seminário de apresentação do trabalho final do TCC II.

Art. 7º – Toda alteração, quer seja de orientador e/ou de projeto deverá ser encaminhada para o Colegiado do Curso em tempo hábil para a conclusão e entrega do trabalho final.

CAPÍTULO 2 – SEMINÁRIO DE APRESENTAÇÃO DO TCC

Art. 8º – A disciplina TCC II será desenvolvida a partir das atividades de orientação de apresentação de trabalho de TCC e de realização de um seminário para esse fim.

Art 9º – Os alunos deverão apresentar a versão preliminar do TCC em três vias impressas e encadernadas em espiral na disciplina de TCC II. A versão preliminar do TCC deverá ser entregue aos membros da banca examinadora, no mínimo, 15 dias antes da data do seminário de apresentação do TCC.

Art. 10º – O Trabalho de Conclusão de Curso deverá ser redigido obedecendo uma sequência lógica, seguindo a *Normalização de Referências* e a *Normalização e apresentação de trabalhos científicos e acadêmicos* publicadas pela UFES e deverá obedecer aos critérios técnicos estabelecidos nas normas da ABNT em vigor.

Art. 11º – Após a realização do seminário o aluno deverá entregar, ao Colegiado do Curso, a versão final do TCC em CD e em até 30 dias, desde que esteja dentro dos prazos estabelecidos no calendário acadêmico para digitação de notas. Posteriormente, a versão final do TCC será disponibilizada no sítio do curso de Matemática – Licenciatura ou do Departamento de Matemática Pura e Aplicada.

Art. 12º – No caso de aceitação com ressalvas os alunos deverão proceder a correção do trabalho de acordo com as determinações da banca examinadora.

Art. 13º – O seminário será organizado pelo Colegiado do Curso em parceria com os professores orientadores, com o objetivo de socializar os trabalhos e proceder a avaliação dos mesmos.

Art. 14º – Os seminários serão realizados conforme calendário a ser estabelecido no início de cada semestre, e serão abertos à comunidade.

Art 15º – Cada TCC deverá ser apresentado sob a modalidade de comunicação oral com a presença dos integrantes do trabalho, e da banca examinadora.

TÍTULO III – DA ORIENTAÇÃO

Art. 16º - Para o desenvolvimento do TCC será obrigatória a orientação de um professor e/ou pesquisador vinculado a UFES.

Art. 17º - Professores ou pesquisadores da UFES ou de outras IES que possua título de pós-graduação “stricto sensu” na área de conhecimento do tema poderão atuar como coorientadores de TCC desde que não implique em ônus para a Universidade Federal do Espírito Santo. É permitida a vinculação de apenas 1 (um) coorientador por aluno.

Art. 18º - As atividades de orientação serão realizadas nas disciplinas TCC I e TCC II e serão registradas em instrumentos de controle do professor.

Art. 19º - A desistência por parte do orientador em continuar o trabalho com determinado aluno deverá ser formalizada no Colegiado do Curso.

Art. 20º - No caso de reprovação em cada uma das etapas do trabalho, os alunos deverão efetuar nova matrícula na disciplina de TCC (I ou II) no semestre seguinte.

TÍTULO IV – DO PROCESSO DE AVALIAÇÃO

Art. 21º – O TCC será avaliado por banca examinadora no seminário próprio para esse fim. A banca será composta por 3 (três) membros, sendo o orientador o membro presidente desta banca.

Art. 22º – O tempo de apresentação do trabalho deverá ser entre 25 (vinte e cinco) e 35 (trinta e cinco minutos). Cada membro terá o prazo máximo de 15 (quinze) minutos para suas considerações.

Art. 23º - A avaliação será realizada em sessão reservada pela banca examinadora imediatamente após a realização do seminário de apresentação do TCC.

Art. 24º – Cada examinador preencherá a Ficha de Avaliação da Apresentação do Trabalho de Conclusão II, conforme o Anexo III deste PPC. O processo de avaliação focalizará os seguintes aspectos:

- I – Organização e estrutura: ordenação lógica das divisões do conteúdo.
- II – Redação: linguagem clara, precisa e objetiva.
- III – Abordagem dos temas: adequação no uso de termos técnicos e dos recursos técnicos.
- IV – Discussão e análise dos temas: interpretação e análise crítica dos resultados obtidos.
- V – Conclusão e considerações finais: embasamento e coerência.
- VI – Segurança: apresentação segura e respostas concretas.
- VII – Coerência: relacionamento entre o assunto abordado e atividades desenvolvidas.
- VIII – Objetividade: relato claro sem omissão de dados ou detalhes importantes.

Art. 25º – O resultado será registrado no Formulário de Nota Final do TCC (Anexo IV deste PPC) e divulgado pelo professor orientador ao final dos trabalhos da banca examinadora.

TÍTULO V – DAS ATRIBUIÇÕES

Art. 26º – O Colegiado do Curso terá as seguintes atribuições:

- I – Elaborar semestralmente calendário de atividades relacionadas ao TCC.
- II – Efetuar levantamento e divulgar a disponibilidade de disciplinas / vagas para orientação em cada semestre letivo.
- III – Elaborar e acompanhar os procedimentos e instrumentos necessários à formalização do TCC.
- IV – Convocar, quando necessário, reuniões com orientadores e orientandos.
- VI – Analisar recursos e resolver os casos omissos.

Art. 27º – Os Departamentos terão as seguintes atribuições:

- I – Oferecer as disciplinas de TCC conforme solicitação do colegiado.
- II – Acompanhar o desenvolvimento dos trabalhos.
- III – Colaborar na realização do seminário de apresentação dos TCC's.
- IV – Organizar os encargos docentes das disciplinas de TCC de modo que os professores envolvidos na disciplina TCC I deem continuidade no semestre seguinte oferecendo TCC II.

Art. 28º – São atribuições dos orientadores:

- I – Frequentar as reuniões convocadas pelo Colegiado do curso ou pelos Departamentos.
- II – Preencher e entregar os instrumentos solicitados.
- III – Atender a seus orientandos em horário previamente fixado conforme as disciplinas TCC I e TCC II.
- IV – Atuar na organização do seminário de apresentação do TCC.
- V – Informar o resultado final do TCC em instrumento próprio.

Art. 29º – Os alunos em fase de desenvolvimento de TCC terão as seguintes atribuições:

- I – Proceder sua matrícula conforme este regulamento.
- II – Comparecer às reuniões convocadas pelo Colegiado do curso.
- III – Comparecer às orientações nos dias e horários estabelecidos conforme o desenvolvimento das disciplinas TCC I e TCC II.
- IV – Cumprir o calendário de desenvolvimento do TCC.

TÍTULO VI – DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 30º – O não cumprimento do calendário próprio das atividades de TCC pelos alunos implicará em reprovação na disciplina de TCC (I ou II).

Art. 31º – Os casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado do Curso.

7.6 Regulamento das Atividades Complementares

As finalidades de uma universidade – ensino, pesquisa e extensão – devem ser integradas objetivando uma formação adequada do egresso. Essa integração deve ocorrer também em atividades extraclasse, permitindo ao estudante o aprofundamento da aprendizagem através de atividades nas quais a prática, a investigação e a descoberta sejam privilegiadas.

Deseja-se, no curso de Licenciatura em Matemática, fornecer ao estudante a oportunidade de diversificar e enriquecer sua formação por meio de participações em tipos variados de atividades complementares, como por exemplo, iniciação científica, monitoria, projetos de extensão, projetos de ensino, PIBID e grupos PET. Sabe-se, no entanto, que as participações em tais atividades são, geralmente, limitadas pelo número de bolsas de estudo ou pelas vagas disponíveis. Como não é possível que todos os estudantes as desenvolvam como bolsistas, é interessante que meios alternativos de formação sejam disponibilizados, como:

- Participação em eventos da área da Educação, Educação Matemática e Matemática, como congresso, seminário, simpósio, encontro, conferência, jornada, oficina, etc.;
- Participação como membro de organização de eventos como os mencionados no item imediatamente acima;
- Apresentação de trabalho científico em eventos como os mencionados acima;
- Publicação de livro, capítulo, artigo, resenha ou resumo em anais;
- Estágio não obrigatório, de acordo com normas vigentes;
- Atividade de representação estudantil em mandatos específicos;
- Disciplinas eletivas, oferecidas pela UFES, quando excedentes ao número de créditos exigidos;

- Curso de língua estrangeira realizado em instituição credenciada;
- Participação regular em grupos de estudos coordenados por professores da UFES;
- Participação em eventos científicos, culturais e/ou artísticos mediante comprovação;
- Outras atividades analisadas e autorizadas antecipadamente pelo Colegiado.

As atividades complementares são incentivadas por meio da atribuição de créditos à carga horária cumprida pelo estudante nas suas realizações. Por serem curriculares, as atividades complementares devem constar no histórico escolar do estudante, ainda que devam ser realizadas fora dos programas das disciplinas previstas na matriz curricular do curso.

I – Das disposições preliminares:

Art. 1º - O presente regulamento tem por objetivo normatizar as Atividades Complementares do Curso de Licenciatura em Matemática do CCENS/UFES, bem como estabelecer meios operacionais para seu acompanhamento e registro.

Art. 2º - Consideram-se Atividades Complementares aquelas que, garantindo relação de conteúdo e forma com atividades acadêmicas, se constituam em instrumentos válidos para o aprimoramento na formação básica e profissional. Seus objetivos devem convergir para a flexibilização do curso de Licenciatura em Matemática no sentido de oportunizar o aprofundamento temático e interdisciplinar.

§ 1º – As Atividades Complementares devem ser cumpridas durante o curso de graduação, totalizando 200 horas.

§ 2º – As atividades desenvolvidas no Estágio Obrigatório não poderão ser computadas como Atividades Complementares, assim como as Atividades Complementares não poderão ser computadas como atividades de Estágio Obrigatório.

§ 3º – As atividades complementares realizadas pelo estudante devem constar no seu histórico escolar com o número de créditos atribuído.

§ 4º – O cumprimento da carga horária das Atividades Complementares é requisito indispensável à colação de grau.

II – Da Coordenação de Atividades Complementares

Art. 3º – A Coordenação das Atividades Complementares será exercida pelo Colegiado do Curso.

§ 1º – Ao Colegiado compete: aprovar as Atividades Complementares dos alunos; aprovar, a cada semestre letivo, na primeira reunião ordinária do colegiado data limite para submissão das atividades complementares, exigir a comprovação documental pertinente; atribuir pontuação referente às horas de Atividades Complementares de cada aluno dentro dos tipos e limites fixados pelo Regulamento.

§ 2º – Os documentos comprobatórios das Atividades Complementares, após serem visados pelo Colegiado, com a indicação do tipo e carga horária/pontuação computada, serão devolvidos aos alunos, que deverão ter a responsabilidade de guardá-los.

III – Da realização das Atividades Complementares

Art. 4º – Atividades complementares realizadas antes do início do curso não podem ter atribuição de créditos, tampouco validadas no histórico escolar do aluno.

Art. 5º – Atividades profissionais em áreas afins realizadas pelos alunos no decorrer do curso podem ser consideradas atividades complementares, desde que previamente autorizadas pelo Colegiado do curso ficando a atribuição de créditos a cargo deste colegiado.

Art. 6º – As Atividades Complementares serão desenvolvidas sem prejuízo das atividades regulares do curso.

§ 1º – É indispensável a apresentação dos documentos comprobatórios das Atividades Complementares, bem como o fiel cumprimento dos prazos e normas fixadas, sob pena de não serem computadas as horas/pontos de atividades realizadas pelo aluno.

§ 2º – Os casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado.

IV – Da especificação das Atividades Complementares

Art. 7º – As Atividades Complementares a serem desenvolvidas encontram-se no anexo II deste PPC.

§ 1º – Na busca de maior qualidade e atendendo ao art. 2º deste regulamento, a tabela das Atividades Complementares, no anexo II, poderá ser alterada a qualquer tempo pelo Colegiado de Curso.

8. INFRA-ESTRUTURA

O curso de Licenciatura em Matemática, do CCENS, utiliza as dependências do *Campus* de Alegre da UFES, incluindo salas de aula, biblioteca, auditórios, laboratórios de informática, o Laboratório de Instrumentação para o Ensino de Matemática (LIEMAT) e o Laboratório Interdisciplinar de Ensino de Ciências e Matemática (LIECIM).

Todas as salas de aula possuem carteiras para os estudantes, mesa e cadeira para o professor e quadro branco para pincel. As salas de aula utilizadas especificamente para o curso de Matemática, além do quadro branco para pincel também possuem quadro negro para giz.

Os auditórios possuem cadeiras acolchoadas, data show, ar condicionado, mesa e cadeira acolchoada para o palestrante.

A biblioteca setorial do *Campus* de Alegre, possui milhares de exemplares de livros de diversas áreas, mesas e cadeiras para estudo, em grupo ou individual, e dezenas de escaninhos para os alunos guardarem seus materiais. Para atender alunos e professores com deficiência, a biblioteca setorial possui uma impressora para braile, um scanner com voz e um VPAD.

Os laboratórios de informática possuem de 30 a 40 computadores cada um, dependendo do seu tamanho, além de cadeiras acolchoadas em número suficiente para cada computador e para o professor.

O Laboratório de Instrumentação para o Ensino de Matemática (LIEMAT), possui 11 computadores, sendo 10 computadores para os discentes e 1 para o docente, 10 cadeiras acolchoadas com rodinhas (uma para cada computador dos discentes), impressora, data show, 4 mesas grandes (do tipo bancada), 34 cadeiras acolchoadas, quadro branco para pincel, 4 estantes, 4 armários com chave e uma centena de livros de ensino fundamental e ensino médio que são utilizados nas disciplinas de prática como componente curricular e nos estágios supervisionados.

O Laboratório Interdisciplinar de Ensino de Ciências e Matemática (LIECIM) possui dois desktops, quatro notebooks, três data shows, quatro estabilizadores, uma impressora multifuncional, uma câmera filmadora com tripé, duas câmeras fotográficas, uma lousa digital e um data show integrado a computador.

9. RECURSOS HUMANOS

O curso de Licenciatura em Matemática do CCENS/UFES conta com 12 professores do Departamento de Matemática Pura e Aplicada, responsáveis por 74% da carga horária total da matriz curricular do curso, 5 professores da área de Educação, responsáveis por 16,8% da carga horária total da matriz curricular do curso, 1 professor do Departamento de Computação, responsável por duas disciplinas da matriz curricular do curso, 1 professor do Departamento de Química e Física, da área de Física, responsável por duas disciplinas da matriz curricular e 1 professor do Departamento de Engenharia Rural, da área de Estatística, responsável pela disciplina de Estatística Básica.

Os alunos do curso de Licenciatura em Matemática contam com atendimento de psicóloga, médico, enfermeira, dentista e assistente social na Seção de Atenção à Saúde e Assistência Social (SASAS), com o atendimento dos servidores técnicos-administrativos em Educação da Biblioteca Setorial do *Campus* de Alegre, com o atendimento de servidores técnicos-administrativos em Educação da Secretaria Única de Graduação (SUGrad) e com o atendimento dos servidores que atuam como secretários nos cinco departamentos que ofertam disciplinas ao curso de Licenciatura em Matemática. Além disso, no Restaurante Universitário os alunos do curso são atendidos por profissionais terceirizados e também por uma nutricionista, servidora da UFES.

10. ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO

Buscando cumprir a determinação do INEP sobre as Leis de Diretrizes e Bases da Educação Superior e a fim de garantir a qualidade do ensino oferecido pelos cursos de graduação do Centro de Ciências Exatas, Naturais e da Saúde da UFES, deverão ser utilizados critérios de avaliação dos cursos desde a matrícula no curso até a formatura.

- **Avaliação da Pró-Reitoria de Graduação**

A Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD) avalia todos os discentes através de um questionário proposto aos ingressantes no ato da matrícula e de um questionário dos alunos finalistas no ato de solicitação da colação de grau. Com os resultados estatísticos são formulados relatórios com o perfil dos ingressantes e egressos de cada curso de graduação.

- **Avaliação ENADE**

O Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) é um dos procedimentos de avaliação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes). O ENADE verifica o desempenho dos estudantes em relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares do respectivo curso de graduação, suas habilidades para ajustamento às exigências decorrentes da evolução do conhecimento e suas competências para compreender temas exteriores ao âmbito específico de sua profissão, ligados à realidade brasileira e mundial e a outras áreas do conhecimento.

- **Núcleo Docente Estruturante – NDE**

De acordo com a Resolução Nº 53/2012 – CEPE, alterada pela Resolução 06/2016 – CEPE, ficam instituídos os Núcleos Docentes Estruturantes (NDE) no âmbito dos Cursos de Graduação da UFES considerando a Resolução Nº 04 de 17 de junho de 2010 do CONAES. O NDE tem, entre outras, as seguintes atribuições:

1. Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
2. Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;

3. Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do campo de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;
4. Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação;
5. Acompanhar, avaliar e atualizar periodicamente o Projeto Pedagógico do Curso, considerando as avaliações da Comissão Própria de Avaliação (CPA) e da Comissão Própria de Avaliação de Curso (CPAC) e propondo alterações nos PPCs pertinentes aos Colegiados.

- **Avaliação de ensino-aprendizagem em cada disciplina**

Os procedimentos de avaliação de ensino-aprendizagem adotados pelos docentes são normatizados pelo Regimento geral da UFES nos seus artigos 104 e 105 e pelas Resoluções nº25/86 e nº56/92. Deve-se garantir uma diversidade de formas de avaliação que permitem o treinamento amplo dos discentes e o desenvolvimento de atividades cognitivas adequadas às diferentes áreas do conhecimento. Os programas das disciplinas devem ser atualizados semestralmente e garantem um processo transparente de avaliação, onde os estudantes têm previamente todas as informações sobre os procedimentos e critérios de avaliação, o que viabiliza uma preparação plena do estudante, contribuindo para uma aprendizagem significativa e inviabilizando o uso distorcido da avaliação como um instrumento de punição. Tomando como base as atividades nomeadas pela instituição, os docentes procuram nesses processos de avaliação não apenas tratar de questões de conteúdo da área, mas também procuram desenvolver habilidades e atitudes profissionais. No caso de habilidades de manipulação, para aperfeiçoamento da capacidade psicomotora, são priorizadas em várias disciplinas o uso de atividades práticas como critério de avaliação, sendo propiciados a simulação de sua atuação profissional e o estímulo à criatividade e iniciativa dos estudantes na busca por soluções. A condução de várias formas de avaliação está permeada por estratégias que estimule a construção de atitude profissional consistente e ética, estimulando o compromisso com prazos, o trabalho em equipe, a capacidade de pesquisar, elaborar e formular opinião própria.

ANEXO I – FLUXOGRAMA DA MATRIZ CURRICULAR

ANEXO II – ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Descrição das Atividades	Carga horária da atividade desenvolvida	Limite máximo para aproveitamento	Conversão em pontos
1. Participação em Projeto de Iniciação Científica orientado por professor do curso, como bolsista ou voluntário.	01 ponto para cada 01h de participação	Até 80 horas	Até 80 pontos
2. Relatório parcial e/ou final de Iniciação Científica, orientado por professor do curso, elaborado pelo bolsista ou voluntário.	20 pontos por relatório	Até 04 relatórios	Até 80 pontos
3. Participação em Projeto ou Programa de Extensão Universitária, vinculados à UFES, como bolsista ou voluntário.	01 ponto para cada 1h de participação.	Até 80 horas	Até 80 pontos
4. Relatório parcial e/ou final de Projeto ou Programa de Extensão, orientado por professor do curso, elaborado pelo bolsista ou voluntário.	20 pontos por relatório	Até 04 relatórios	Até 80 pontos
5. Participação em curso de extensão realizado na UFES.	10 pontos para cada 20h de curso	Até 160 horas	Até 80 pontos
6. Atividades de Monitoria em disciplina da UFES.	01 ponto para cada 02 horas de participação	Até 160 horas	Até 80 pontos
7. Atividades de Monitoria em disciplina (diferente daquela contabilizada no item 6).	01 ponto para cada 02 horas de participação	Até 80 horas	Até 40 pontos
8. Atividades desenvolvidas com bolsa PET (Programa Especial de Treinamento) no âmbito da UFES.	01 ponto para cada 01 hora de participação	Até 80 horas	Até 80 pontos
9. Participação em eventos locais/regionais da área da educação, educação matemática ou matemática como congresso, conferência, simpósio, encontro, seminário, oficina, etc.	01 ponto para cada 02 horas de participação	Até 120 horas	Até 60 pontos
10. Participação em eventos nacionais/internacionais da área da educação, educação matemática ou matemática como congresso, seminário, simpósio, encontro, conferência, jornada, oficina, etc..	02 pontos para cada 03 horas de participação	Até 90 horas	Até 60 pontos

11. Participação como membro de organização de eventos como os mencionados no item imediatamente acima.	10 pontos para cada evento	Até 02 eventos	Até 20 pontos
12. Apresentação de trabalho científico em evento da área de educação, educação matemática e matemática.	05 pontos por trabalho apresentado	Até 10 trabalhos	Até 50 pontos
13. Publicação de livro, capítulo, artigo, resenha ou resumo em anais, na área da educação, educação matemática ou matemática;	50 pontos para livro; 40 pontos para capítulo de livro; 30 pontos para artigo em revista indexada ou não; 10 pontos para resumo e resenha em anais.	Até 06 publicações	Até 60 pontos
14. Estágio não obrigatório, de acordo com normas vigentes.	01 ponto para cada 01h de estágio	Até 60 horas	Até 60 pontos
15. Atividade de representação estudantil em mandatos específicos.	05 pontos por mandato	Até 04 mandatos	Até 20 pontos
16. Disciplinas eletivas, oferecidas pela UFES, quando excedentes ao número de créditos exigidos.	01 ponto para cada 1h de disciplina	Até 90 horas	Até 90 pontos
17. Curso de língua estrangeira realizado em instituição credenciada.	10 pontos por semestre cursado	Até 05 semestres	Até 50 pontos
18. Participação regular em grupos de estudos coordenados por professores da UFES.	20 pontos por semestre	Até 04 semestres	Até 80 pontos
19. Participação (comprovada) em eventos científicos, culturais ou artísticos.	01 ponto para cada 02 horas de participação	Até 40 horas	Até 20 pontos
20. Participação em Programa de Bolsas de Iniciação a Docência (PIBID), vinculados à UFES, como bolsista ou voluntário.	01 ponto para cada 02 horas de participação	Até 160 horas	Até 80 pontos
21. Outras atividades analisadas e autorizadas antecipadamente, em cada caso, pelo Colegiado.	A definir pelo Colegiado	A definir pelo Colegiado	A definir pelo Colegiado

OBS.: A pontuação (da última coluna) deverá ser convertida em horas de Atividades Complementares, ou seja, cada ponto equivale a uma hora de Atividade Complementar. Ex.: 200 pontos equivalem 200 horas de Atividades Complementares.

ANEXO III – FICHA DE AVALIAÇÃO TCC II



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS NATURAIS E DA SAÚDE – CCENS
COLEGIADO DO CURSO DE MATEMÁTICA – LICENCIATURA

FICHA DE AVALIAÇÃO DA APRESENTAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

Discente: _____

Trabalho de Conclusão de Curso: _____

Nome do Examinador: _____

ASPECTOS AVALIADOS	PESO	NOTA
1. Organização e estrutura: ordenação lógica das divisões do conteúdo.	1,0	
2. Redação: linguagem clara, precisa e objetiva.	2,0	
3. Abordagem dos temas: adequação no uso de termos técnicos e dos recursos técnicos.	1,5	
4. Discussão e análise dos temas: interpretação e análise crítica dos resultados obtidos.	1,5	
5. Conclusão e considerações finais: embasamento e coerência.	1,0	
6. Segurança: apresentação segura e respostas concretas.	1,0	
7. Coerência: relacionamento entre o assunto abordado e atividades desenvolvidas.	1,0	
8. Objetividade: relato claro sem omissão de dados ou detalhes importantes.	1,0	
TOTAL	10,0	

*As notas devem ter no máximo uma casa decimal.

Observações:

Data: ___ / ___ / _____

Assinatura do examinador

ANEXO IV – FORMULÁRIO DE NOTA FINAL DO TCC II



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS NATURAIS E DA SAÚDE – CCENS
COLEGIADO DO CURSO DE MATEMÁTICA – LICENCIATURA

NOTA FINAL DO TCC II

Discente: _____

Orientador: _____

Após análise do trabalho apresentado, a banca examinadora do Trabalho de Conclusão de Curso, composta pelos seguintes membros:

1. _____ Nota = _____
(Presidente da banca)

2. _____ Nota = _____
(Membro da banca)

3. _____ Nota = _____
(Membro da banca)

Atribuiu ao aluno a nota: _____ (média das notas dos membros da banca)

Considerando-o: **APROVADO**
 NÃO APROVADO
 APROVADO, desde que _____

Alegre, ES, ____ de _____ de _____.

Presidente da Banca

Membro

Membro