

Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília
Comissão de Criação do Curso de Licenciatura em Matemática

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Brasília - DF
julho de 2014

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Wilson Conciani

Reitor

Adilson César de Araújo

Pró-Reitor de Ensino

Yvonete Bazbuz da Silva Santo

Diretora de Desenvolvimento do Ensino

Luiz Claudio Renouveau de Carvalho

Coordenador de Ensino Técnico

Hellen Cristina Cavalcante Amorim

Coordenadora de Graduação

CAMPUS ESTRUTURAL

Marcelo Silva Leite

Diretor Geral

Juliana Viegas Pinto Vaz dos Santos

Diretora de Ensino, Pesquisa e Extensão

Crisonéia Nonata de Brito Gomes

Coordenadora Geral de Ensino

Fatima Bandeira Hartwig

Presidente da Comissão Elaboradora do PPC de Licenciatura em Matemática

Alcyone César Pereira Silva

Josué de Sousa Mendes

Tiago Felipe de Oliveira Alves

Comissão Elaboradora do PPC de Licenciatura em Matemática

Sumário

ITEM	Pág,
1. Dados de identificação	04
1.1 Identificação do IFB	04
1.2 Identificação do Curso	04
2. Histórico	05
2.1 IFB	05
2.2 Campus Estrutural	06
2.3 Cidade Estrutural	08
3. Justificativa	10
4. Objetivos	13
5. Requisitos e forma de acesso	14
6. Perfil profissional do egresso	15
6.1 Concepção do egresso	15
6.2 O licenciado em matemática deverá apresentar as seguintes habilidades e competências	15
6.3 Campo de atuação profissional	16
7. Concepções e princípios pedagógicos	16
8. Organização curricular	19
8.1 Núcleo de formação que estrutura o curso	19
8.2 A grade curricular está distribuída de acordo com a tabela abaixo:	20
8.3 Organograma do curso	20
9. Grade curricular	21
10 Fluxograma do curso	23
11. Atividades complementares	24
12. Estágio supervisionado	25
13. Monitoria	27
14. Trabalho de conclusão de curso	27
15. Prática de ensino como componente curricular	28
16. Aproveitamento de estudos	29
17. Regime escolar e prazo de integralização curricular	30
18. Educação a distância como modalidade complementar	30
19. Avaliação da aprendizagem	31
20. Instalações e equipamentos	34
20.1 Instalações	34
20.2 Equipamentos	35
21. Pessoal docente e técnico administrativo	39
21.1 Equipe docente	39
21.2 Equipe técnica	40
22. Diploma	41
23. Avaliação do projeto pedagógico do curso e avaliação institucional	41
24. Acompanhamento dos egressos	42
25. Referências	43
26. Anexos	45

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

1.1 *Identificação do IFB*

Instituição Mantenedora: Ministério da Educação

Nome de Fantasia: MEC

CNPJ: 00.394.445/0124-52

Unidade Escolar Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

CNPJ: 09.266.912/0001-84

Razão Social: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Nome Fantasia: IFB

Campus Estrutural

Esfera Administrativa: Federal

Categoria: Pública Federal

Endereço: Quadra 16 Área Especial 01 SCIA/Cidade do Automóvel. CEP 71250-000.

E-mail de contato: todos.cest@ifb.edu.br

Sítio do Campus: <http://www.ifb.edu.br/campus-estrutural>

1.2 *Identificação do Curso*

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília.

Denominação: Curso de Graduação em Matemática.

Modalidade: Licenciatura em Matemática.

Titulação conferida: Licenciado em Matemática.

Início de funcionamento do Curso: Biênio 2015-2016.

Duração do Curso: 4 anos (8 semestres).

Número de vagas: 40 (quarenta).

Turno de funcionamento: Vespertino (2º semestre de 2015).

Noturno (Previsão de início após 01 (um) ano de funcionamento do curso vespertino).

Regime de Matrícula: Seriado semestral.

Sistema de Matrícula: carga horária.

Total de créditos presenciais: 2.560 horas.

Total de horas de Práticas de Ensino: 400 horas.

Total de horas de Estágio Supervisionado em Matemática: 400 horas.

Total de horas de Atividades Complementares: 200 horas.

Carga Horária total: 3.160 horas (relógio).

2. HISTÓRICO

2.1 IFB

O histórico de implantação e desenvolvimento da instituição se associa à história da rede de educação profissional, científica e tecnológica. Em 1909, Nilo Peçanha, então presidente da República, criou 19 escolas de Aprendizes e Artífices. Numa sucessão de mudanças, em 1941, as Escolas de Aprendizes Artífices passaram a ser chamadas de Liceu Industrial e, no mesmo ano, de Escolas Industriais ou Escolas Técnicas.

A Escola Técnica Federal de Brasília (ETFB) foi fundada no final da década de 1950, como Escola Agrotécnica de Brasília, na cidade de Planaltina, pelo Plano de Metas do Governo do Presidente Juscelino Kubitschek e inaugurada em 21 de abril de 1962, subordinada à Superintendência de Ensino Agrícola e Veterinário do Ministério da Agricultura, tendo como objetivo ministrar os cursos regulares dos antigos Ginásio e Colegial Agrícola. Por meio do Decreto nº 60.731 de 19 de maio de 1967, determinou-se a subordinação das Escolas Agrícolas do Ministério da Agricultura ao Ministério da Educação e da Cultura. Com a extinção da Escola Didática do Ensino Agrário, os colégios de aplicação voltaram a ter a denominação anterior de Colégio Agrícola de Brasília.

O Colégio Agrícola de Brasília foi transferido para o Governo do Distrito Federal por meio do Decreto Nº 82. 711 de 24 de novembro de 1978, celebrado entre a então Fundação Educacional do Distrito Federal (FEDF) e a Coordenação Nacional do Ensino Agropecuário do Colégio Agrícola. A partir da Portaria Nº 129, de 18 de julho de 2000, o Colégio Agrícola de Brasília passou a denominar-se Centro de Educação Profissional - Colégio Agrícola de Brasília (CEP/CAB), com a finalidade de qualificação e requalificação profissional, objetivando a realização de Cursos de Formação Inicial e Continuada de Trabalhadores e Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio, direcionados à demanda mercadológica, principalmente em sua área de abrangência.

A transformação do Centro de Educação Profissional/CAB em Escola Técnica Federal de Brasília se dá em 25 de outubro de 2007, por intermédio da Lei nº 11.534. Como parte do plano de expansão da Rede Federal de Educação Profissional e

Tecnológica do Ministério da Educação, a Lei 11.534, de 25/08/07, cria como entidade, de natureza autárquica, a Escola Técnica Federal de Brasília, com vistas à implantação de Unidades de Ensino Descentralizadas (UNED). Nesse mesmo ano, o Colégio Agrícola de Brasília, até então, pertencente à rede de Educação Profissional do Governo do Distrito Federal, foi integrado a Rede Federal de Educação Profissional, por meio de um acordo entre os governos local e federal, tornando-se, assim, a UNED Planaltina.

Em 29 de dezembro de 2008, em razão do plano federal de educação técnica e tecnológica na implantação de um novo modelo de instituição de educação profissional, é criado o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília (IFB), por intermédio da Lei nº 11.892, como entidade de natureza autárquica, vinculada ao Ministério da Educação.

Pela força da lei de criação dos institutos federais, a UNED Planaltina passou a ser *Campus* e deu-se início à implantação de quatro novos *Campi*: Brasília, Gama, Samambaia e Taguatinga. Além dos cinco previstos, o IFB agregou mais cinco e hoje conta com dez campi: Brasília, Ceilândia, Estrutural, Gama, Planaltina, Riacho Fundo, Samambaia, São Sebastião, Taguatinga e Taguatinga Centro.

Em virtude da visão estratégica do IFB, de fazer a educação profissional e tecnológica alcançar mais capilaridade no Distrito Federal, essa expansão do IFB para outras Regiões Administrativas foi passo natural, levando-se em consideração o significativo contingente populacional, o baixo índice de desenvolvimento socioeconômico e a abrangência do IFB nas RAs do DF.

2.2 *Campus* **Estrutural**

Dando andamento ao plano de expansão da rede federal de educação, o IFB cria novos campi, entre eles o *campus* **Estrutural**, com a finalidade de atender aos diversos níveis e modalidades da educação profissional, possibilitando o desenvolvimento integral do discente, de forma ágil e eficaz, por difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos e de suporte aos arranjos produtivos locais. Atualmente, o *campus* **Estrutural** oferece apenas cursos Formação Inicial e Continuada (FIC) e, futuramente, oferecerá, nos termos da Lei 11.892, educação de jovens e adultos na modalidade

PROEJA, cursos técnicos subsequentes, ensino médio integrado e cursos de graduação, nas habilitações licenciatura e de tecnologia. Também em consonância com a referida legislação, o *campus Estrutural* tem-se preparado para dar oportunidade aos seus alunos de desenvolver atividades de pesquisa e extensão nas várias áreas em que atua.

A partir do primeiro semestre de 2012, em convênio com o Governo do Distrito Federal, que cedeu parte das instalações do CREAS (Centro de Referência e Assistência Social) da Cidade Estrutural e algumas salas de aula da Escola Classe 02, vizinha ao CREAS, foram iniciados os trabalhos no *campus Estrutural* mediante a oferta de cursos FIC na área de Gestão.

No segundo semestre de 2012, iniciaram-se os cursos de FIC nas áreas de Gestão, Informática e Línguas. Considerando a crescente carência de mão de obra especializada nas diversas áreas do conhecimento, bem como a necessidade de continuar promovendo a educação profissional de qualidade nos diversos níveis, e a necessidade de proporcionar o desenvolvimento das regiões atendidas pelo *campus Estrutural*, a instalação do IFB representa um marco porque centra suas discussões em torno das competências e habilidades dos futuros profissionais a serem formados.

Em 2013 foram iniciadas as obras de construção do *campus* definitivo, na Cidade do Automóvel, localizado na Área Especial 20, Setor Central, Centro Comunitário, Cidade Estrutural - DF, CEP 71255-200.

O IFB tem a missão de oferecer ensino, pesquisa e extensão no âmbito da educação profissional e tecnológica, por meio da produção e difusão de conhecimentos, contribuindo para a formação cidadã e o desenvolvimento sustentável. Com uma visão futurística, trabalha para ser reconhecido como instituição pública federal de excelência e reconhece a educação como um bem público e de qualidade, mas que possui ainda os seguintes valores: formação crítica, gestão democrática e participativa, respeito à diversidade, inovação, empreendedorismo e cooperativismo, desenvolvimento sustentável e otimização dos recursos públicos.

2.3 Cidade Estrutural

No início da década de 90, a cidade Estrutural era considerada uma invasão de catadores de lixo, próxima ao aterro sanitário do Distrito Federal, e contava com pouco menos de 100 domicílios. Recebeu esse nome em função da rodovia, DF-095 (Estrada Parque Ceilândia), que interliga a cidade do Cruzeiro a Taguatinga. Havia a intenção de removê-la para outro local e várias tentativas foram realizadas nesse sentido. Posteriormente essa invasão foi transformada na Vila Cidade Estrutural, pertencente à Região Administrativa do Guará. Em seguida, foi criado o Setor Complementar de Indústria e Abastecimento - SCIA, ao lado da Vila Cidade Estrutural, até que, em janeiro de 2004, o SCIA foi transformado na Região Administrativa XXV - Lei nº 3.315, tendo a Cidade Estrutural como sua sede urbana, além da Cidade do Automóvel.

Finalmente, em 24 de janeiro de 2006, a Lei Complementar nº 530 foi revogada, dando origem à Lei Complementar nº 715, que torna a Vila Estrutural Zona Especial de Interesse Social - ZEIS. Nessa lei, o projeto urbanístico do parcelamento urbano contempla as restrições físico-ambientais, além de medidas mitigadoras, recomendadas pelo EIA/RIMA e que integram a licença ambiental, devendo, em consequência, serem removidas as edificações erigidas em áreas consideradas de risco ambiental.

A Cidade Estrutural não possui adequadas condições de saneamento básico, educação, saúde, segurança e infraestrutura. Mas há uma luta histórica da população local para conseguir com que o Estado reconheça a condição de cidade e passe a garantir mais efetivamente o direito aos lotes e o acesso a outros direitos sociais. Em 2004, um incêndio de médias proporções, que quase atingiu um gasoduto próximo, destruiu inúmeros barracos deixando alguns desabrigados (cerca de 10 famílias).

A Cidade Estrutural, com população estimada de 40 mil habitantes, representa claramente a situação de várias outras cidades brasileiras que convivem com duas realidades em um mesmo lugar: pobreza quase absoluta e condições mínimas de sobrevivência. De toda a população local, 35,2% têm até 14 anos e quase a metade (45,8%) ainda não tem 18 anos (dados da Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios - Pdad/2011 -, elaborada pela Companhia de Planejamento do Distrito Federal - Codeplan).

Atualmente, a Cidade Estrutural conta com 90% da sua área pavimentada (área definida como fixação), servida com água encanada e sistema de esgoto. Na cidade há 05

escolas (Centro de Ensino Fundamental 01, Centro de Ensino Fundamental 02, Escola Classe 01, Escola classe 02 e Centro de Ensino Infantil). Uma dessas escolas, no entanto (EC 01), está fechada, em processo de reabertura. A Cidade possui 01 centro de saúde (Posto de Saúde nº 04) 01 Posto de Polícia Militar e 01 Posto da Polícia Civil.

Mesmo ainda precária em vários serviços, a Cidade Estrutural tem passado por valorização, pois é a aglomeração urbana mais próxima de Brasília, entre todas as cidades do Distrito Federal. Mesmo assim, o resultado da pesquisa realizada em outras 13 cidades pela Companhia de Planejamento do Distrito Federal (Codeplan), em 2011, mostrou ainda que a renda per capita da Cidade Estrutural figura em torno de R\$ 352,00 ou 0,6 salários mínimos.

O lixão da Cidade Estrutural, apesar de ser fator de contaminação do solo, dos mananciais de água e mesmo das pessoas que vivem próximas a ele, representa também uma importante fonte de renda para muitas famílias moradoras do local. Em 2002 cerca de 15%, dos 20.000 então moradores da Cidade Estrutural, sobreviviam da coleta de lixo no local. Um catador arrecadava algo em torno de R\$ 50,00 por semana, vendendo garrafas plásticas, sacos de lixo, latinhas, placas de computador, aparelhos eletrônicos quebrados, além de diversas outras sobras.

Com o material vendido dentro do próprio lixão, alguns catadores se tornaram empresários informais e montaram “escritórios” de compra dos materiais encontrados no lixão. Para evitar a disputa, os catadores criaram associações que proibem a exploração do lixão por aqueles que não estão cadastrados na associação.

Nessa RA também foi criada, fruto de uma parceria entre os empresários e o Governo do Distrito Federal, a “Cidade do Automóvel” - maior concentração de revendas de veículos da América Latina. Algumas revendedoras do Plano Piloto, principalmente da W3 Norte, mudaram-se, liberando mais vagas nos estacionamentos, notadamente nas proximidades das áreas comerciais onde se encontravam as lojas. Em 2007, a “Cidade do Automóvel” contava com mais de 150 revendas automobilísticas, promovendo concorrência, imensas possibilidades de negócios e gerando milhares de empregos.

Os empreendimentos estão localizados a 10 minutos do centro da Capital Federal, de Taguatinga e do Guará, e também a 8 minutos do Cruzeiro/Octogonal/Sudoeste e do SIA. Eles são parte integrante da ADE – Área de Desenvolvimento Econômico e

empresas contempladas com o Pró - DF. Circunvizinhos à Vila Estrutural, estão a EPCT (Via Estrutural), o Parque Nacional e o Setor de Transporte de Cargas.

Na perspectiva de contribuir com a aquisição de saberes e competências dos indivíduos, o *campus* **Estrutural** fixa-se nesta região por meio da construção de seu *campus* definitivo na região da Cidade do Automóvel. Nesse contexto, o curso superior de Licenciatura em Matemática será oferecido a alunos que desejem obter uma formação profissional de qualidade, direcionada desde o início para a formação da identidade do professor e que lhes proporcione empregabilidade, além de ajudar na promoção do desenvolvimento local, regional e nacional, contribuindo favoravelmente com sua inclusão participativa na sociedade.

As novas instalações, em seu plano de construção do *campus*, preveem blocos de sala de aula e laboratórios de matemática e física (mecânica clássica e eletricidade básica), adaptados para o curso de Licenciatura em Matemática.

3. JUSTIFICATIVA

A profissão docente hoje, diante da complexidade da tarefa educativa, assume novos desafios, que vão muito além da mera transmissão de conhecimentos adquiridos academicamente. Em razão das várias perspectivas que envolvem a educação, como ética, comportamento e emoção, a profissão docente contribui com essas perspectivas, ao mesmo tempo influencia questões, como motivação, para a transformação da realidade e luta contra a exclusão social. Para tanto, os docentes atuais precisam assumir novas competências, especialmente com foco na formação profissional e nas inovações. O professor precisa receber um embasamento técnico e específico, indispensável à sua formação, além de um sólido conhecimento e domínio conceitual, que os torne capaz de ajudar seus alunos a serem agentes de formação e transformação.

Além disso, o professor em formação carece de visão humanística, pedagógica e crítico-social, a fim de ser capaz de fazer a transposição didática dos conteúdos específicos à realidade de seus alunos. No caso específico da educação em ciências naturais e matemática, muito já se conhece sobre a situação dos professores e alunos no

contexto da educação básica, por meio de pesquisas, dados e documentos que demonstram avanços, deficiências e necessidades.

No caso da matemática, a falta de professores na área é cada vez mais preocupante. Um curso de Licenciatura em Matemática no *campus Estrutural* surge com a proposta de embasamento conceitual e prático, que contribua para a formação de docentes para as novas necessidades do mundo atual, ao mesmo tempo é uma oportunidade para auxiliar o sistema público que sofre pela carência de professores nessa área.

De acordo com o Relatório produzido pela Comissão Especial instituída para estudar medidas que visem a superar o déficit docente no Ensino Médio (CNE/CEB) - Escassez de professores no Ensino Médio: Propostas estruturais e emergenciais – publicado em Maio de 2007¹, conclui-se que há uma enorme carência de professores habilitados para atuar tanto no ensino fundamental como no médio. Em levantamento feito pelo Inep², havia informações de *déficit* de professores nos sistemas de ensino, nas turmas de 5ª a 8ª séries e ensino médio, principalmente nas disciplinas de Matemática, Física e Química. Para atender a essa demanda, seriam necessários 235 mil professores no ensino médio e 476 mil nas turmas de 5ª a 8ª série, totalizando 711 mil docentes. No entanto, nos últimos anos formaram-se 457 mil nos cursos de licenciatura, número que não atende sequer a demanda do segundo ciclo do ensino fundamental.

De lá para cá, os governos têm demonstrado preocupação e interesse em resolver esse problema. Para o ministro da Educação, Henrique Paim, em reportagem veiculada no dia 27 de outubro de 2014 (Idem, Ibidem), a formação de professores é o foco de atuação do MEC. "Vamos dar prioridade à formação de professores no Brasil", disse. "Todo o esforço do Ministério da Educação será o de organizar um sistema de formação de professores."

O IFB tem condições de favorecer uma proposta de formação de professor que procura romper com o antigo dilema presente na formação de professores, isto é, que o

¹http://portal.inep.gov.br/c/journal/view_article_content?groupId=10157&articleId=15215&version=1.1, acessado em 14/11/2014, 16h40.

²http://portal.inep.gov.br/c/journal/view_article_content?groupId=10157&articleId=134590&version=1.2, acessado em 14/11/2014, 16h48.

professor que forma o professor da educação básica, em geral, não conhece a realidade da escola. Este foi o ponto inicial da reflexão realizada na Comissão de Criação do PPC de Licenciatura em Matemática no ano de 2014 e que culminou com a elaboração deste projeto de curso de licenciatura, cuja primeira turma deverá ser iniciada em 2015.

Portanto, este projeto é resultado da colaboração de diversos profissionais que têm em comum a perspectiva de um curso de formação inicial que promova a construção da identidade de professor em sua dimensão técnica e política.

Por outro lado, destacamos que, segundo o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) vigente, entre os objetivos do IFB estão:

“I - ministrar em nível de educação superior: (...) b) cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, com vistas na formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática, e para a educação profissional;” (PDI 2009-2013, p. 13).

Ofertando, assim, Licenciatura em Matemática, o IFB coloca à disposição dos sistemas públicos profissionais que hoje são disputados, porque são raros, ao mesmo tempo preza pelo princípio de ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, conforme citação abaixo:

“I - ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas à atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional; IV - orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do IFB”; (PDI 2009-2013, p. 14).

A Licenciatura em Matemática do *campus* **Estrutural** vem reforçar a política de abertura de cursos na área de ciências exatas, sem que haja duplicidade, contribuindo

assim para o desenvolvimento das metas institucionais e para a capacitação profissional da população do Distrito Federal.

Soma-se a esses fatores, por fim, a otimização de recursos humanos e de infraestrutura do IFB, uma vez que as áreas de ofertas atuais e previstas dialogam perfeitamente com a formação matemática, especialmente nos eixos de mecânica.

4. OBJETIVOS

4.1 Geral

- Formar professores com amplo domínio do conhecimento matemático e responsabilidade social, capaz de problematizar, interferir e construir o conhecimento coletivamente.

4.2 Específicos

- a) Formar professores para os ensinos fundamental, médio e profissional, com amplo domínio dos conhecimentos específicos em torno dos quais deverá atuar.
- b) Criar condições propícias para o desenvolvimento de uma visão crítica da realidade sociocultural e educacional brasileira, permitindo aos discentes criar estratégias de intervenção e mudança.
- c) Estimular nos futuros professores a prática reflexiva, a fim de que os licenciados vivenciem, enquanto discentes, experiências educativas que contribuam para a sua prática profissional futura.
- d) Criar e estimular condições e oportunidades que promovam a reflexão teórica e prática sobre a matemática, fazendo uso de novas tecnologias e compreendendo sua formação profissional como processo contínuo, autônomo e permanente.
- e) Proporcionar uma prática educativa voltada para a formação cidadã e para a diversidade.
- f) Proporcionar ao futuro profissional oportunidades de buscar, permanentemente, a educação continuada e o desenvolvimento profissional.
- g) Formar professores-pesquisadores capazes de buscar novas alternativas para o ensino de matemática, atuando como agentes multiplicadores das soluções encontradas.

5. REQUISITOS E FORMA DE ACESSO

- Considerando a Lei 9.394 de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional;
- Considerando a Resolução N° 08-2012/CS-IFB, que aprovou o Projeto Pedagógico Institucional – PPI – do Instituto Federal de Brasília – IFB;
- Considerando a Resolução N° 12-2012/CS-IFB, que aprovou o Regimento Geral do Instituto Federal de Brasília – IFB;
- Considerando a Resolução N° 28-2012/CS-IFB, que regulamenta os procedimentos administrativos e a organização didático-pedagógica dos cursos de graduação do Instituto Federal de Brasília – IFB.

O curso de Licenciatura em Matemática do IFB/*campus Estrutural* será oferecido a estudantes portadores de certificado de conclusão do Ensino Médio ou equivalente de acordo com a lei. O discente não poderá ingressar no curso se, no ato da matrícula, não apresentar o certificado de conclusão ou equivalente conforme exigido.

O Processo de seleção do curso de Licenciatura em Matemática será feito em sua totalidade de acordo com os resultados do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem). Para isso, os candidatos deverão informar o número de inscrição e o ano a ser considerado, entre uma das edições do Enem aplicadas nos últimos três anos.

Será considerada como pontuação para efeitos de classificação dos candidatos no processo seletivo a média aritmética das notas do Enem nas cinco áreas avaliadas no exame. Os procedimentos descritos acima serão aplicados nos processos de classificação dos candidatos ao curso, quer seja nas vagas de ampla concorrência, quer seja nas vagas reservadas às ações afirmativas citadas na resolução N° 08-2012/CS-IFB.

O processo seletivo será, principalmente, por meio do SiSU, mas não limitado tão somente a ele. A critério do IFB, poderá ser divulgado edital próprio, publicado na imprensa oficial e no sítio do IFB, com o detalhamento sobre as condições e sistemática do processo, além do número de vagas oferecidas, sendo a entrada preferencialmente semestral. Além disso, serão admitidos estudantes oriundos de outras instituições correlatas, mediante transferência, nesses casos a covalidação de créditos será concedida

após análise curricular e de ementários, aprovada pela coordenação do curso e/ou pelo colegiado do curso.

6. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

6.1 Concepção do egresso

A concepção básica de formação que será dada aos alunos do curso de Licenciatura em Matemática do *campus* **Estrutural** do IFB será voltada para uma formação dinâmica, reflexiva, transformadora, atuante nos processos de construção social, buscando atualização técnica e inovação tecnológica constantes, reestruturando os ambientes de aprendizagem e incentivando sempre a pesquisa no ambiente de trabalho, com vistas a propor e aprimorar novas metodologias de ensino na área de Matemática.

6.2 O licenciado em Matemática deverá apresentar as seguintes habilidades e competências:

- a) Domínio pleno dos conteúdos básicos de Matemática e sua linguagem, relevantes para a educação básica e profissional.
- b) Reconhecer o papel social do professor, contribuindo para busca do desenvolvimento e equidade social.
- c) Reconhecer o professor como um profissional diretamente responsável com os rumos a serem tomados pela sociedade brasileira do futuro.
- d) Promover o fomento de atitudes éticas, críticas, investigativas e solidárias, a partir da prática docente.
- e) Criar no novo professor um espírito de pesquisador, buscando soluções que venham a contribuir com a melhoria da prática docente na área de matemática.

6.3 *Campo de atuação profissional*

O licenciado em matemática pode atuar nas seguintes áreas:

- a) Ensino de Matemática na educação básica e na educação profissional, em todos os seus níveis e modalidades.
- b) Cursos preparatórios na área de matemática.
- c) Desenvolvimento de novas metodologias de ensino/aprendizagem em matemática.
- d) Desenvolvimento de materiais pedagógicos.

7. CONCEPÇÕES E PRINCÍPIOS PEDAGÓGICOS

O momento histórico atual em que vivemos caracteriza-se pela transição e rompimento de certos paradigmas, exigindo a necessidade de transformação da ciência e dos modos de produção do conhecimento, frente ao constante crescimento da complexidade das demandas da sociedade e da busca pela superação da fragmentação do pensamento e das atitudes, buscando conhecimentos que unam o homem a seu contexto social.

A aquisição de conhecimentos necessita de uma abordagem da realidade que analise a complexidade das ações e relações rompendo com o reducionismo educacional, por meio da interdisciplinaridade, promovendo a reflexão, associação e integração entre os diferentes saberes.

Os processos de transformação e quebra de paradigmas envolvem a educação a partir de uma perspectiva emancipatória, onde o ensino, a pesquisa e a extensão valorizam a construção interdisciplinar do conhecimento, promovendo a cidadania e a convivência em uma sociedade mais justa e solidária. Entre os diversos conceitos desenvolvidos neste processo de transição paradigmática, surge o conceito da diversidade, representada pela diferença ou não reconhecimento do outro como igual a nós, seja no campo das ideias, das crenças, dos costumes, das etnias, das classes sociais, do gênero ou qualquer outra característica que nos diferencie e que faça parte das relações humanas.

A diversidade precisa ser compreendida como condição essencial não apenas para o desenvolvimento de uma sociedade inclusiva, mas também para a construção de relações interdisciplinares e transdisciplinares, uma vez que as interações entre diferentes disciplinas e modos de produção do conhecimento pressupõem o enfrentamento de diferentes formas de descrever, analisar, explicar e abordar a realidade.

Nesse contexto é preciso dispensar atenção especial para a inclusão de alunos com necessidades específicas e sua efetiva inserção no ambiente educativo, sendo respeitadas suas especificidades, assim como incentivadas e apoiadas as suas potencialidades. Para isso é necessário a instituição do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE), composta por uma equipe multidisciplinar de profissionais. O Campus também conta com uma equipe de Assistência Estudantil que desenvolve a Política de Assistência Estudantil do Instituto Federal de Brasília (Resolução nº 14/2014-CS-IFB) que é um conjunto de princípios e diretrizes que norteia a implantação de ações que promovam o acesso, a permanência e o êxito dos estudantes, na perspectiva de inclusão social, produção de conhecimento, melhoria do desempenho escolar e da qualidade de vida.

As estruturas físicas e arquitetônicas do Campus Estrutural compreendem as estruturas básicas necessárias para que a pessoa com deficiência possa locomover-se e estão de acordo com a Lei de Acessibilidade (ABNT/NBR 9050/2004) e a Resolução do NAPNE (Resolução 24/2013-CS-IFB) com rampas de acesso, elevador para acesso à biblioteca, portas das salas com medidas apropriadas para a entrada de cadeirantes e banheiros específicos para pessoas com deficiência.

O Campus Estrutural por meio de suas equipes Pedagógica, de Assistência Estudantil e NAPNE possuem a preocupação constante em estar atentos a quaisquer barreiras arquitetônicas que possam vir a dificultar a locomoção dos alunos dentro do Campus, mais especificamente aqueles com alguma restrição física, motora ou sensorial.

A realidade muitas vezes é vista de maneira fragmentada pelas disciplinas, porém nossa realidade se dá em uma unidade, necessitando de metodologias que abordem as relações sociais e interpessoais como forma de compreensão da realidade e produção do conhecimento, promovendo, assim, o desenvolvimento de uma cultura que não gere

apenas conceitos, mas sim ações e atitudes condizentes com as novas demandas da sociedade.

Outro aspecto de total importância que precisa ser levado em consideração no processo educacional é a relação teoria e prática, principalmente em um curso de formação de professores. Dessa forma, a proposta de oferta da Licenciatura em Matemática no *campus Estrutural* possui um caráter processual, dinâmico e crítico, enfatizando as atividades diversificadas que englobem teoria e prática, por meio da integração do educando com a realidade social, econômica e profissional de sua área. Além de relacionar teoria e prática, faz-se necessário promover e incentivar a autonomia do aluno, principalmente por meio da pesquisa.

Na relação teoria e prática devem ser utilizadas, sempre que possíveis, as novas tecnologias em educação, sejam elas audiovisuais, textos, imagens, sons, vídeos, animações, bem como a internet. O professor poderá se valer da multimídia para realizar o trabalho pedagógico, utilizando, sobretudo, o computador como seu aliado em sala de aula. O uso dessas tecnologias em sala de aula requer planejamento docente, compreendendo que as tecnologias, por si só, não promovem a aprendizagem. O que contribuirá para o desenvolvimento dos alunos é a mediação docente ao utilizar-se desses recursos.

Falar de educação significa pensar em planejamento e, ao mesmo tempo, considerar que este nunca é individual, mas sim uma prática de discussão conjunta. O planejamento precisa ser processual e contínuo, buscando alternativas para a solução de problemas e de tomadas de decisões, levando à reflexão e análise constante dos planos e projetos, assim como, corrigindo o rumo das ações. Segundo Libâneo:

No planejamento escolar, o que se planeja são atividades de ensino e de aprendizagem, fortemente determinadas por uma intencionalidade educativa envolvendo objetivos, valores, atitudes, conteúdos, modos de agir dos educadores que atuam na escola. (LIBÂNEO, 1994, P.123)

Nesse sentido a proposta do curso de Licenciatura em Matemática fundamenta-se na estratégia de planejamento e diálogo constante entre os docentes e as coordenações, buscando sempre ouvir os discentes e suas necessidades e sugestões.

A proposta de diálogo entre docentes e discentes reflete a necessidade de reflexão sobre a relação professor-aluno, levando em consideração que o cotidiano da sala de aula sempre será permeado pelas relações vivenciadas pelos discentes e que estes são cidadãos cheios de histórias e contribuições que precisam ser levadas em consideração nos momentos de aprendizagem. Assim, cada professor trará suas contribuições para a relação ensino-aprendizagem. Segundo Freire:

O professor autoritário, o professor licencioso, o professor competente, sério, o professor incompetente, irresponsável, o professor amoroso da vida e das gentes, o professor mal-amado, sempre com raiva do mundo e das pessoas, frio, burocrático, racionalista, nenhum deles passa pelos alunos sem deixar sua marca. (FREIRE, 1996, p. 73)

Considerando que o processo de ensino-aprendizagem se baseia nas perspectivas de interdisciplinaridade, diversidade, relação teoria e prática, planejamento docente e dialogicidade entre professor-aluno, a culminância do sucesso da aprendizagem se dará por meio de um processo de avaliação processual, contínuo e sistemático, ocorrendo não em momentos isolados, mas ao longo de todo o processo em que se desenvolve a aprendizagem, de maneira que se consiga reorientar a prática educacional.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional estabelece que a verificação da aprendizagem e do rendimento escolar observará os seguintes critérios:

a) Avaliação contínua e cumulativa do desempenho do aluno, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais.

A avaliação a partir dessa compreensão busca fazer com que o aluno tome conhecimento de seus avanços e dificuldades, cabendo ao professor desafiar-lo a superá-las e prosseguir nos estudos.

A partir dessa concepção emancipatória de educação, o curso de Licenciatura em Matemática busca a formação integral do sujeito, contribuindo para o desenvolvimento de um profissional da educação preparado para atuar em escolas da rede pública e particular de ensino, bem como nos diversos campos que exigem este profissional.

Ainda em relação à formação integral do sujeito faz-se necessária a abordagem de algumas temáticas que devem permear de forma transversal todos os componentes curriculares. Retomando o conceito da diversidade e suas várias formas de representação, seja no campo das ideias, das crenças, dos costumes, das etnias, das classes sociais, do gênero ou qualquer outra característica que nos diferencie e que faça parte das relações humanas, bem como desenvolver atitudes sustentáveis que não venham a comprometer a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações, torna-se necessário a discussão da temática da História e Cultura Afro-brasileira e Indígena, que será abordada conforme orientações das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena (Lei nº 11.645, de 10/03/2008; Resolução CNE/CP nº 01, de 17/06/2004). Além disso, será necessário abordar a temática da Educação Ambiental, que será abordada conforme orientações da Política de Educação Ambiental (Lei nº 9.795, de 27/04/1999 e Decreto nº 4.281, de 25/06/2002). Ainda com a preocupação ambiental será abordada a temática da sustentabilidade, por meio das orientações do Desenvolvimento Nacional Sustentável (Decreto nº 7.746, de 05/06/2012 e Instrução Normativa nº 10, de 12/11/2012). Para reforçar a importância de todas as temáticas citadas ainda é necessário uma preocupação especial com a Educação em Direitos Humanos, que será abordada por meio das Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos (Parecer CNE/CP nº 08, de 06/03/2012, que originou a resolução CNE/CP nº 01, de 30/05/2012).

É preciso reconhecer que essas diretrizes citadas apontem para práticas pedagógicas permanentes e cotidianas, não se limitando a datas comemorativas. Como não há obrigatoriedade de inserção de componentes que versem especificamente sobre o assunto, é importante que cada componente curricular avalie como essas temáticas podem ser inseridas de forma transversal em seu planejamento.

8. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

8.1 Núcleo de Formação que estrutura o Curso

A estrutura curricular do curso de Licenciatura em Matemática foi organizado em três núcleos: Núcleo de Formação Obrigatória (NFO), Núcleo Instrumental e Pedagógico (NIP) e Núcleo Específico (NE).

Núcleo de Formação Obrigatória (NFO): Formado pelas unidades curriculares que correspondem aos estágios supervisionados, à prática pedagógica e às atividades complementares (acadêmico-científico-culturais), atendendo a resolução CNE/CP 02 de 2002.

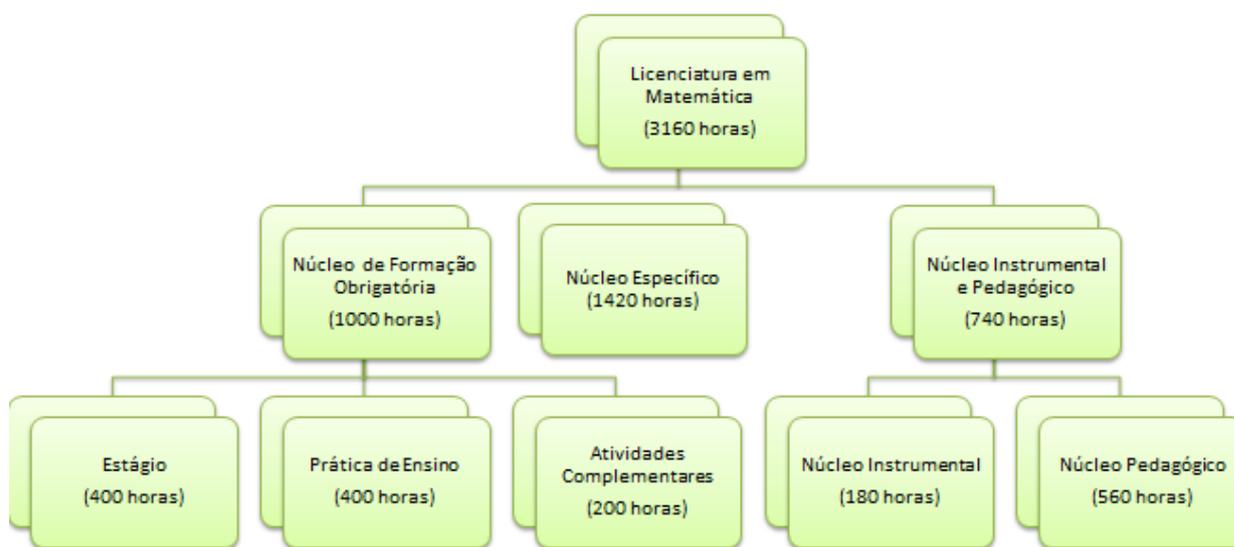
Núcleo Instrumental e Pedagógico (NIP): Este núcleo compõe o conjunto de componentes pedagógicas e instrumentais para a licenciatura e serão voltadas para a formação do professor da Educação Básica e Profissionalizante. A parte instrumental é formada pelas unidades curriculares Leitura e Produção de Texto, Inglês Instrumental e Metodologia Científica; a parte pedagógica é composta pelas unidades curriculares Sociologia da Educação, História da Educação, Psicologia Geral, Psicologia da Educação, Filosofia da Educação, Organização da Educação no Brasil, Didática I, Didática II, Libras, Projeto de Conclusão de Curso e Trabalho de Conclusão de Curso.

Núcleo Específico (NE): Este núcleo é formado pelas componentes necessárias para formação do professor de matemática, bem como pelas disciplinas optativas inclusas.

8.2 A grade Curricular está distribuída de acordo com a tabela abaixo:

NÚCLEO		Carga horária de cada Núcleo	
		Hora relógio	Hora aula
Núcleo de Formação Obrigatória (NFO)		1.000	1200
Núcleo Instrumental e Pedagógico (NIP)	Núcleo Instrumental	180	216
	Núcleo Pedagógico	560	672
Núcleo Específico (Ne)		1.420	1704
TOTAL		3.160	3792

8.3 Organograma do Curso

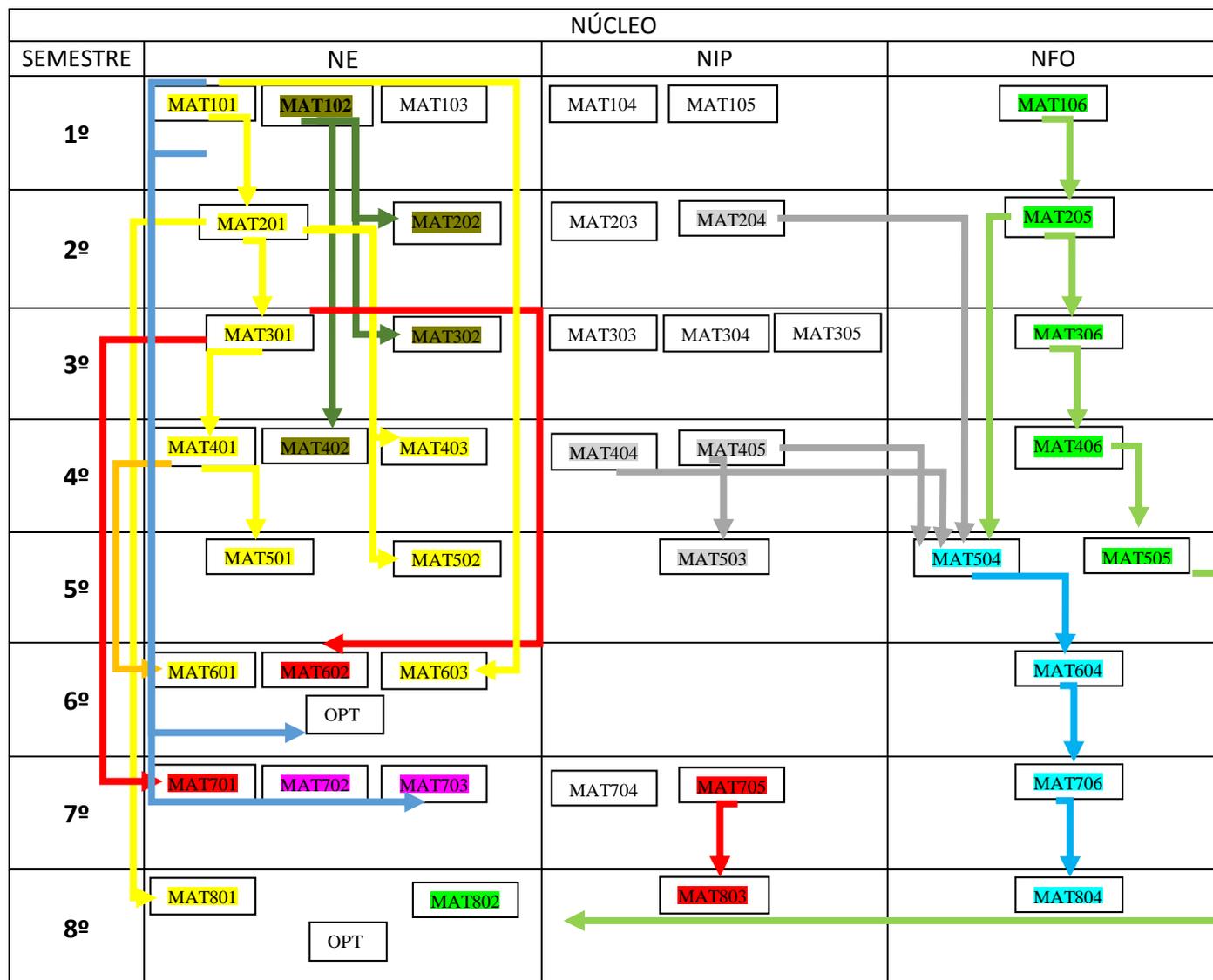


9. Grade Curricular

Período	Código	Disciplina	Requisitos	Carga Semestral	
				Hora/ aula	Hora/ relógio
1º	MAT101	Fundamentos da Matemática (NE)		96	80
	MAT102	Geometria I (NE)		72	60
	MAT103	Introdução a Ciência da Computação (NE)		72	60
	MAT104	Sociologia da Educação (NIP)		72	60
	MAT105	Linguagem e Produção de Textos (NIP)		72	60
	MAT106	Prática de Ensino I (NFO)		96	80
			Total	480	400
2º	MAT201	Cálculo I (NE)	MAT101	96	80
	MAT202	Geometria II (NE)	MAT102	72	60
	MAT203	História da Educação (NIP)		72	60
	MAT204	Psicologia da Educação (NIP)		96	80
	MAT205	Prática de Ensino II (NFO)	MAT105	96	80
			Total	432	360
3º	MAT301	Cálculo II (NE)	MAT201	96	80
	MAT302	Geometria Analítica (NE)	MAT102	72	60
	MAT303	Metodologia Científica (NIP)		72	60
	MAT304	Inglês Instrumental (NIP)		72	60
	MAT305	Filosofia da Educação (NIP)		72	60
	MAT306	Prática de Ensino III (NFO)	MAT205	96	80
			Total	480	400
4º	MAT401	Cálculo III (NE)	MAT301	96	80
	MAT402	Desenho Geométrico (NE)	MAT102	48	40
	MAT403	História da Matemática (NE)	MAT201	48	40
	MAT404	Organização da Educação do Brasil (NIP)		72	60

	MAT405	Didática I (NIP)		72	60
	MAT406	Prática de Ensino IV (NFO)	MAT306	96	80
			Total	432	360
5º	MAT501	Cálculo Numérico (NE)	MAT401	72	60
	MAT502	Física I (NE)	MAT201	96	80
	MAT503	Didática II (NIP)	MAT405	72	60
	MAT504	Estágio Supervisionado I (NFO)	MAT204, MAT205, MAT 404, MAT405	120	100
	MAT505	Prática de Ensino V (NFO)	MAT406	96	80
			Total	456	380
6º	MAT601	Equações Diferenciais Ordinárias (NE)	MAT401	72	60
	MAT602	Variáveis Complexas (NE)	MAT301	96	80
	MAT603	Álgebra Linear (NE)	MAT101	72	60
	MAT604	Optativa 1		48	40
	MAT605	Estágio Supervisionado II (NFO)	MAT504	120	100
			Total	408	340
Semestre	Código	Disciplina	Requisitos	Carga Semestral	
				Hora/ aula	Hora/ relógio
7º	MAT701	Análise Real (NE)	MAT301	96	80
	MAT702	Álgebra (NE)	MAT101	72	60
	MAT703	Teoria dos Números (NE)	MAT101	96	80
	MAT704	Libras (NIP)		48	40
	MAT705	Projeto de Conclusão de Curso (NIP)	MAT505	48	40
	MAT706	Estágio Supervisionado III (NFO)	MAT605	120	100
			Total	480	400
8º	MAT801	Probabilidade e Estatística (NE)	MAT201	96	80
	MAT802	Optativa 2		48	40
	MAT803	Projeto de Laboratório de Ensino de Matemática (NE)	MAT505	72	60
	MAT804	Trabalho de Conclusão de Curso (NIP)	MAT705	48	40
	MAT805	Estágio Supervisionado IV (NFO)	MAT706	120	100
			Total	384	320
Carga horária total				3792	3160
OPTATIVAS					
Optativas	OPT001	Estatística Básica		48	40
	OPT002	Matemática Financeira		48	40
	OPT003	Tópicos de Física	MAT201	48	40
	OPT004	Tópicos Especiais de Matemática	MAT301, MAT702	48	40
	OPT005	Tópicos em Educação Matemática		48	40
	OPT006	Introdução a lógica matemática		48	40
	OPT007	Análise de textos científicos e materiais didáticos		48	40
	OPT008	Tópicos em Ensino e Aprendizagem		48	40

10. FLUXOGRAMA DO CURSO



11. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

O Artigo 1º, inciso IV, da Resolução CNE/CP 2, de 19 de fevereiro de 2002, que institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior, prevê “200 (duzentas) horas para outras formas de atividades acadêmico-científico-culturais”. Entende-se que essas atividades são uma prerrogativa para que o aluno, em um posicionamento autônomo, participe ativamente de sua formação, incluindo em seu currículo elementos exógenos e endógenos ao ambiente de sua licenciatura. Nelas se incluem congressos, seminários, simpósios, colóquios, eventos artísticos, cursos de curta duração, visitas técnicas e demais atividades que contribuam direta ou indiretamente para a construção das competências e habilidades do aluno.

Cada atividade não poderá ultrapassar a quantidade de 80 horas, a fim de promover maior diversidade no cumprimento dessas atividades. Sugerem-se como possibilidades no cumprimento das horas de atividades acadêmico-científico-culturais:

- a) Participação em eventos acadêmico-científicos como ouvinte. – Até 10 horas por participação.
- b) Participação em eventos acadêmico-científicos apresentando trabalhos (comunicações, artigos, pôsteres, palestras, etc.) - 20 horas por participação.
- c) Participação em projetos de pesquisa e extensão, priorizando os projetos desenvolvidos pelo IFB. - 30 horas por participação.
- d) Produção de artigos, resenhas, ensaios a serem apresentados no ambiente acadêmico - 20 horas por produção.
- e) Participação em mesas redondas, fóruns, conferências, incluindo autoridades convidadas de outras instituições, privilegiando temas que contribuam para a formação dos docentes e maior conhecimento das características dos estudantes da Educação Básica (Ensino regular, Educação indígena, Educação de Jovens e Adultos, Educação do campo, Educação à distância, Educação especial) e da Educação profissional. – Até 10 horas por participação.

O acompanhamento dessas atividades, bem como a análise dos casos omissos, serão realizados pela coordenação do curso.

12. ESTÁGIO SUPERVISIONADO

O estágio supervisionado é instância privilegiada que permite a articulação entre o estudo teórico e os saberes práticos. No IFB ele é regido pela Resolução nº 010/2012 (Aprova o Regulamento de Estágio Supervisionado dos Cursos de Nível Médio Profissional e de graduação do IFB).

Considerando que o aluno da Licenciatura em Matemática já manteve contato durante os primeiros semestres do curso com as disciplinas de Prática de Ensino, onde desenvolveu atividades de imersão no seu contexto profissional, por meio de atividades que focalizam os principais aspectos da gestão escolar, como a elaboração da proposta pedagógica, do regimento escolar, a gestão de recursos, a escolha dos materiais didáticos, o processo de avaliação e a organização dos ambientes de ensino, em especial no que se refere às classes de Matemática, faz-se necessário a efetivação desses conhecimentos nos ambientes escolares. Dessa forma, o aluno realizará quatro semestres de estágio supervisionado, começando a partir do quinto semestre do curso, com carga de 100 h/r cada um, totalizando 400 h/r.

Cada estágio supervisionado constará de quatro fases: *orientação* em sala de aula pelo professor do estágio, *observação*, *diagnose* e *regência*, com o intuito de proporcionar maior segurança e amadurecimento do aluno, à exceção do primeiro Estágio Supervisionado que não contará com regência de aula, pois o objetivo principal é promover uma análise reflexiva da prática, por meio de observação em salas de aula de Matemática do Ensino Fundamental e Médio. Nessa etapa, será realizada a análise dos princípios e critérios para seleção e organização dos conteúdos matemáticos adotados pelos professores, as formas usadas pelo professor no sentido de levantar e utilizar os conhecimentos prévios dos alunos, as diferentes dimensões do conteúdo: conceitos, procedimentos e atitudes.

É importante que os estagiários analisem o uso de estratégias para atender as diferenças individuais de aprendizagem, o trabalho interdisciplinar e a incorporação de alguns aspectos, como a resolução de problemas, a história da Matemática, jogos e recursos tecnológicos. Também será importante analisar as estratégias e instrumentos de avaliação utilizados pelo professor.

Nos estágios seguintes será dada ênfase à análise reflexiva da prática, por meio de observação e regência em salas de aula de Matemática, incluindo atividades em que o estagiário possa analisar o Projeto Político-Pedagógico da escola e as formas de organização didática, identificando as que se contrapõem às práticas didáticas fragmentadas e desarticuladas e refletindo sobre a escolha de diferentes tipos de organização didática, tais como: projetos de trabalho, sequências didáticas, utilização adequada de laboratórios etc. Deve merecer destaque a análise dos princípios e critérios para seleção e organização dos conteúdos matemáticos, os contextos de interdisciplinaridade e as formas usadas pelo professor, no sentido de levantar e utilizar os conhecimentos prévios dos alunos. Durante esses estágios, sugere-se observar a relação professor-aluno e os instrumentos de avaliação.

Seguindo essas recomendações, o segundo estágio será realizado em turmas do Ensino Fundamental (5º ao 9º ano), o terceiro estágio será realizado em turmas do Ensino Médio (1º ao 3º ano) e o quarto estágio poderá ser realizado em turmas da Educação Profissional/PROEJA ou da Educação de Jovens e Adultos (EJA). Reforça-se a necessidade de observar métodos de ensino diferenciados para atender o público adulto.

A Prática de Ensino do curso de Licenciatura em Matemática constituirá, portanto, um espaço de aprofundamento teórico de diferentes aspectos da educação matemática que se completa com a realização do estágio. Neste rico momento da formação do professor, conhecimentos teóricos e conhecimentos práticos se articulam, visando a uma reflexão e produção escrita de relatório dos estágios. É necessário que essa disciplina não se configure como espaço isolado em que o estágio fique reduzido a algo fechado em si mesmo e desarticulado do restante do curso. Isso porque não é possível lançar ao futuro professor a tarefa de integrar e transpor o conhecimento sobre ensino e aprendizagem para o conhecimento na situação de ensino e aprendizagem, sem ter oportunidade de participar de uma reflexão coletiva e sistemática sobre esse processo. Em cada etapa deve ser priorizada a análise e discussão dos relatórios e diagnósticos realizados no Estágio Supervisionado, baseada no estudo de referências teóricas que possibilitem formular propostas para os problemas identificados relativamente à profissão docente de professor.

13. MONITORIA

A monitoria é uma estratégia de aprendizagem que visa a fomentar a participação dos estudantes em atividades de ensino, pesquisa e extensão, sobretudo no aprofundamento do aprendizado e no compartilhamento do conhecimento adquirido, com o objetivo de promover seu próprio crescimento profissional e auxiliar os colegas mais novos, principalmente aqueles que necessitarem de apoio extra. A monitoria deve ser exercida em atividades específicas de matemática, visando a uma formação mais sólida e consistente. Por atividades de monitoria entende-se:

- a) Atuação como monitor em palestras ou atividades de campo, relativos à matemática ou à formação de professores, principalmente de matemática. – Até 10 horas por atuação.
- b) Participação em projetos de pesquisa de iniciação científica em disciplinas do Núcleo Específico. - Até 30 horas por participação.
- c) Participação em projetos de extensão relacionados ao desenvolvimento da matemática ou da educação matemática. - Até 30 horas por participação.
- d) Atuação como monitor de disciplinas das componentes do Núcleo Específico. - Até 30 horas por atuação.

As atividades descritas acima não são obrigatórias, em sua totalidade. Representam apenas propostas que poderão ser escolhidas pelos alunos, dentro das regras de carga horária por atividade. No entanto, todas as atividades descritas deverão ser comprovadas por meio de declarações ou certificados da instituição promotora.

14. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Projeto de Conclusão de Curso e o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), com carga horária de 40 horas cada um, pertencem ao Núcleo Pedagógico e são regidos pelo Manual de TCC elaborado pela PREN. Eles são parte integrante do processo de formação da Licenciatura em Matemática. Consiste na elaboração de um projeto e um artigo científico ou monografia sobre um tema da matemática, da educação matemática ou de área afins.

O tema do artigo científico deve ser pertinente à Licenciatura em Matemática e deve ser acompanhado por um orientador, que seja um professor vinculado ao IFB. Excepcionalmente, e desde que tenha autorização do colegiado, qualquer professor de instituição pública ou privada de nível superior, reconhecida pelo Ministério da Educação do país, poderá ser convidado pelo aluno, mas com aprovação da coordenação do curso, para atuar como co-orientador.

Nessa produção deve ser valorizado o desenvolvimento das seguintes habilidades: leitura de textos, redação, encadeamento de ideias, leitura de texto em outro idioma etc. A versão final do artigo científico, elaborado na disciplina TCC, deve ser escrita conforme as normas da ABNT e submetida a uma banca examinadora, que irá aprovar, aprovar com ressalvas ou reprovar o aluno. A banca será composta por três professores, sendo um deles o orientador e os outros dois sugeridos pelo orientador da disciplina, com pelo menos 30 dias de antecedência. A apresentação do artigo científico será em defesa pública.

15. PRÁTICA DE ENSINO COMO COMPONENTE CURRICULAR

A prática de ensino como componente curricular instituída na Resolução CNE/CP nº 1, de 18/02/2002 é de caráter obrigatório, estará presente desde o início do curso e permeará por toda a formação, pois todos os componentes curriculares terão foco na dimensão prática. A Prática, como componente curricular, será desenvolvida com ênfase nos procedimentos de observação e reflexão, visando à atuação em situações contextualizadas e à resolução de situações-problema características do cotidiano profissional, além do encaminhamento para a solução de problemas identificados. Poderá ser enriquecida com tecnologia da informação, narrativas orais e escritas de professores, produções dos estudantes, situações simuladoras e estudo de casos, entre outros.

Serão consideradas Práticas como Componente Curricular: atividades desenvolvidas em sala de aula no horário do Componente Curricular ou, ainda, externamente, em outros ambientes do sistema público de ensino, em escolas públicas de ensino fundamental ou médio conveniadas com o IFB.

As atividades darão ênfase à execução e à observação de experimentos, visando à atuação em situações contextualizadas de maneira que promovam tarefas envolvendo os acadêmicos no cotidiano das unidades escolares, a saber: análise de livros didáticos de ensino fundamental e médio, materiais paradidáticos e de divulgação (coleção de lâminas,

modelos, jogos, coleções temáticas, material preservado, guias, mapas, dentre outros); atividades de laboratório; miniaulas; minicursos; constituição de grupos de estudo próprios do ambiente de projetos temáticos envolvendo a escola/docentes da comunidade; estudos de caso; grupos de trabalho envolvendo a comunidade escolar; palestras com estudantes que realizaram pesquisas em educação relacionadas com o ensino ou difusão do conhecimento na escola ou em espaços não escolares; palestras de professores da educação básica sobre questões importantes relativas ao conteúdo do componente curricular em tela no ambiente escolar; pesquisa de campo e pesquisa de sala de aula participativas e colaborativas (com ou sem intervenção no cotidiano escolar); produção de materiais didáticos, paradidáticos e de divulgação para espaços escolares e não escolares de educação; produção técnica dos estudantes; projetos práticos envolvendo os diferentes componentes curriculares do currículo escolar; resolução de situações-problema; situações-simuladoras; visitas técnicas nas escolas objetivando a observação detalhada do seu funcionamento e manipulação dos assuntos relacionados à gestão e à administração escolar e verificação das condições socioeconômicas da comunidade na qual a escola se insere. As sugestões acima serão explicitadas, semestralmente, pelo professor regente em seu plano de ensino. Para essa atividade é previsto um mínimo de 400 horas (480 - quatrocentos e oitenta horas-aula) a serem desenvolvidas ao longo do curso nos componentes curriculares que compõem o currículo. Ressalta-se ainda a perspectiva de que parte das atividades desenvolvidas poderá ser realizada a distância, em função da natureza do projeto ou no intuito de aprofundamento na utilização das novas tecnologias.

16. APROVEITAMENTO DE ESTUDOS

As normas para o aproveitamento de estudos dos cursos do IFB são estabelecidas na Resolução N° 28/2012/CS – IFB. Segundo o artigo 52 dessa Resolução, a análise de equivalência entre matrizes curriculares será realizada por comissão, nomeada pela coordenação de curso, constituída pela coordenação pedagógica responsável e docentes das especialidades, que emitirão parecer sobre a solicitação no prazo para julgamento. As diretrizes gerais para o aproveitamento de estudos são as que estão expostas no artigo n° 43 da Resolução N° 28/2012/CS – IFB.

17. REGIME ESCOLAR E PRAZO DE INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR

O regime de matrícula será seriado semestral e por componentes curriculares. No primeiro semestre do curso será oferecida uma turma de 40 alunos no período Diurno.

O período de integralização do curso, conforme o Manual de Orientações para a aplicação da Resolução N° 28/2012/CS – IFB que orienta o prazo máximo de integralização dos Cursos de Nível Superior, é o dobro do prazo mínimo de integralização para cada curso. Dessa forma, o curso de Licenciatura em Matemática terá como prazo mínimo, para a integralização, 04 anos e o prazo máximo de 08 anos. Considera-se prazo máximo o maior tempo que o aluno terá para concluir o seu curso e prazo mínimo o menor tempo em que o aluno deverá concluí-lo.

18. EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA COMO MODALIDADE COMPLEMENTAR

A legislação que regulamenta a educação a distância no Brasil é o Decreto 5.622, de 19 de dezembro de 2005, que permite inclusive a oferta de cursos superiores na modalidade a distância, exigindo que os requisitos de carga horária e duração dos cursos e programas em EaD sejam os mesmos dos presenciais. A Portaria 4059/2004 possibilita a oferta de curso de graduação com até 20% de atividades na modalidade a distância, podendo essa porcentagem ser atingida mediante a implantação de disciplinas totalmente na modalidade EaD ou com disciplinas que se valem parcialmente de atividades a distância.

"A educação a distância (EaD) será utilizada como modalidade complementar para quaisquer atividades didáticas, módulos ou unidades de ensino-aprendizagem centrados na autoaprendizagem e com a mediação de recursos didáticos organizados em diferentes suportes de informação, que utilizem tecnologias de comunicação informação remota, com base no art. 81 da Lei 9.394, de 1996, e no disposto na PORTARIA MEC N° 4.059, DE 10 DE DEZEMBRO DE 2004 (DOU de 13/12/2004, Seção 1, p. 34). No entanto, a introdução opcional de disciplinas em EaD não desobriga a instituição de ensino superior do cumprimento do disposto no art. 47 da Lei n.o 9.394, de 1996, em cada curso superior reconhecido.

Os planos de ensino das disciplinas, módulos e atividades oferecidos em EaD deverão conter, de forma detalhada e adequada, todas as informações necessárias, como meios e formas pelos quais a EaD será efetivada, bem como indicar claramente o sistema de avaliação adotado.

Os cursos superiores só poderão utilizar a modalidade EaD após credenciamento ou pedido de credenciamento, que deverá ocorrer quando o curso cumprir 50% da carga horária total. A oferta de disciplinas na modalidade EaD será avaliada e considerada nos procedimentos de reconhecimento e de renovação de reconhecimento dos cursos da instituição.

A IPE (Instituição Pública de Ensino) poderá destinar 20% das cargas horárias totais dos currículos plenos de seus cursos para serem oferecidos sob a forma de EaD, como trabalhar 20% das cargas horárias de cada disciplina, módulo ou atividade, utilizando-se dessa metodologia.

As avaliações das disciplinas ofertadas na modalidade a distância serão presenciais.

19. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação da aprendizagem merece um papel de destaque no seu desenvolvimento. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei 9394/96) estabelece que a verificação do rendimento escolar observará os seguintes critérios:

A avaliação contínua e cumulativa do desempenho do aluno, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais.

Assim, a proposta avaliativa deve ser processual, contínua e sistemática, acontecendo não em momentos isolados, mas ao longo de todo o processo em que se desenvolve a aprendizagem, de forma a reorientar a prática profissional.

Luckesi (2009) encontra o valor da avaliação no fato de o aluno poder tomar conhecimento de seus avanços e dificuldades, cabendo ao professor desafiá-lo a superá-las e prosseguir nos estudos. Para isso, é necessária uma metodologia centrada na

perspectiva dialética, em que o homem é compreendido como um ser ativo e de relações, onde o conhecimento é construído por suas relações com o mundo e com os outros, por meio de uma prática pedagógica docente que estabelece o exercício entre o ato de ensinar e o ato de aprender, principalmente baseado nos princípios da interdisciplinaridade. A base de uma concepção de educação centrada no aluno deve, portanto, considerar não apenas os aspectos cognitivos da aprendizagem, mas também os aspectos relacionados ao letramento das práticas sociais.

Avaliar pressupõe fazer um julgamento sobre os resultados, comparando o que foi obtido com o que se pretende alcançar. Sendo assim, a avaliação leva a uma tomada de decisões, pois ao se constatar que o trabalho educativo não alcançou os resultados pretendidos, pode-se tomar providências a fim de verificar quais elementos estão dificultando o sucesso do processo. Nesse sentido, a avaliação é um valioso instrumento para orientar educador e educando, fornecendo elementos para que melhorem a sua atuação frente ao processo de ensino e aprendizagem.

A avaliação é um processo inerente à atividade pedagógica, necessitando ser processual e ricamente planejada, deixando de ser um momento estanque e passando a ser integrante de todo trabalho educativo de forma sistemática. Sendo necessariamente fundamental que seja funcional, ou seja, deve haver consonância entre a avaliação e os objetivos estabelecidos, uma vez que aquela se realiza em função destes.

A avaliação, além de ser sistemática e funcional, precisa ter orientação para não promover a exclusão e, ainda, precisa ser integral, ou seja, entender o aluno como um todo.

O sistema avaliativo por ser parte integrante do processo de aprendizagem, precisa ser processual, sistemático, integral, diagnóstico e formativo, envolvendo professores e alunos.

Nesse sentido, entende-se que a avaliação é necessária no curso, principalmente para a identificação das competências/habilidades pertinentes às componentes curriculares de cada módulo. Essa identificação deverá ser estabelecida pelo docente adotando-se alguns critérios avaliativos nas resoluções das atividades dos discentes, por exemplo: criatividade e senso crítico nas respostas; curiosidade e busca por pesquisas;

autoavaliação; reflexão e apropriação da realidade; mudança de postura e de atitudes no seu meio social.

A literatura especializada, em especial a abordagem de Bloom (1983), tem apontado modalidades de avaliação: **diagnóstica, formativa e somativa**.

A modalidade **diagnóstica** visa a determinar a presença ou ausência de conhecimentos e habilidades, inclusive buscando detectar pré-requisitos para novas experiências de aprendizagem, bem como verificando as dificuldades já existentes. O diagnóstico se constitui por uma sondagem, projeção e retrospectiva da situação de desenvolvimento do aluno dando elementos para verificar o que o aluno já aprendeu e como aprendeu.

A modalidade **formativa** é realizada com o propósito de informar o professor e o aluno sobre os resultados da aprendizagem, durante o desenvolvimento das atividades escolares. Assim se localizam as deficiências na organização do ensino-aprendizagem, de modo a possibilitar reformulações nele e assegurar o alcance dos objetivos. Neste tipo de avaliação, serão estabelecidos critérios e níveis de eficiências para comparar os resultados que se buscam alcançar na seleção dos conteúdos, objetivos, atividades e o que se quiser avaliar.

Por fim, temos a modalidade **somativa**, que tem a função de classificar os alunos ao final de cada módulo e ao final do curso, de acordo com os níveis de aproveitamento apresentado por cada aluno. A avaliação somativa objetiva avaliar de maneira geral o grau em que os resultados mais amplos têm sido alcançados ao longo e ao final do curso. Porém, vale ressaltar que o resultado desta avaliação privilegiará aspectos e atividades no processo de ensino e da aprendizagem desenvolvidos em grupos e individual.

A avaliação para Libâneo (1994) é uma ação didática dinâmica e contínua do trabalho docente. É uma tarefa complexa que não se resume à aplicação de provas. Para que a aprendizagem do aluno favoreça a formação de sua cidadania e autonomia, os processos avaliativos devem ser sensíveis às diferenças que permeiam a sala de aula e o contexto socioeducacional, devendo a prática avaliativa facilitar o diálogo e a mediação entre as várias histórias de vida que a instituição educacional acolhe.

A avaliação deve favorecer a socialização integrando o grupo, mas também salientar as diferenças individuais que preparam os alunos, segundo suas competências particulares, para atividades específicas e gerais da vida.

Outro aspecto importante a ser considerado é a autoavaliação, que deve ser igualmente explorada, visando a criar no aluno o hábito de refletir e agir conscientemente sobre a sua trajetória de aprendizagem. Considerando todos esses aspectos abordados e o fato de que os alunos estarão participando de um curso de licenciatura, faz-se necessário que as práticas de avaliação sejam flexíveis e reflexivas.

Considerando todas as formas e metodologias para avaliar, sempre levando em consideração que não se deve utilizar apenas a avaliação somativa e classificatória, será considerado aprovado na unidade curricular o discente que obtiver média igual ou superior a 6,0 (seis) e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento). Esses quesitos, assim como demais questões que envolvem a avaliação da aprendizagem, devem ser seguidos, conforme orientações estabelecidas pela Avaliação do Processo de Aprendizagem, constantes na Resolução N° 28/2012/CS – IFB. Aos alunos que não atingirem 60% serão garantidos estudos de recuperação, preferencialmente paralelos, durante o período letivo. Caberá ao colegiado do curso, em sua reunião final, decidir sobre casos específicos referentes a resultados de avaliação.

20. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

20.1 Instalações

Salas de aula	12 (doze)	Laboratório de Matemática	01 (um)
Biblioteca	01 (uma)	Laboratório de Física	01 (um)
Banheiros	04 (quatro)	Laboratório de Informática	02 (dois)
Almoxarifado	01 (um)	Salas da Diretoria de Ensino	01 (uma)
Sala dos professores	01 (uma)	Salas da Diretoria de Administração	01 (uma)
Recepção	01 (uma)	Sala da Direção Geral	01 (uma)

Auditório	01 (um)	Sala do Registro Acadêmico	01 (uma)
Sala do Napne	01 (uma)	Espaço de Convivência	01 (um)
Cozinha/refeitório	01 (um)	Quadra Poliesportiva	01 (uma)
Sala da Coordenação de Curso	01 (uma)		

20.2 Equipamentos

Item	DESCRIÇÃO	Unid.	Total.
1.	CUBO - Possui orifício que possibilita a inserção de líquidos, visando à conferência de volume. Medidas: 10cm Altura, 10cm Largura, 10cm Profundidade.	UND	01
2.	PRISMA QUADRANGULAR OBLÍQUO - Possui orifício que possibilita a inserção de líquidos, visando à conferência de volume. Medidas: 17cm Altura, 9cm Largura, 9cm Profundidade.	UND	01
3.	PRISMA REGULAR TRIANGULAR - Possui orifício que possibilita a inserção de líquidos, visando à conferência de volume. Medidas: 17cm Altura, 10cm Largura, 10cm Profundidade.	UND	01
4.	PARALELEPÍPEDO - Possui orifício que possibilita a inserção de líquidos, visando à conferência de volume. Medidas: 17cm Altura, 9cm Largura, 9cm Profundidade.	UND	01
5.	PRISMA PENTAGONAL RETO - Possui orifício que possibilita a inserção de líquidos, visando à conferência de volume. Medidas: 17cm Altura, 7cm Largura.	UND	01
6.	PRISMA HEXAGONAL RETO - Possui orifício que possibilita a inserção de líquidos, visando à conferência de volume. Medidas: 17cm Altura, 6cm Largura.	UND	01
7.	CONE EQUILÁTERO - Possui orifício que possibilita a inserção de líquidos, visando à conferência de volume. Medidas: 13cm Altura, Diâmetro da Base 13cm.	UND	01
8.	TRONCO DE CONE - Possui orifício que possibilita a inserção de líquidos, visando à conferência de volume. Medidas: 8cm Altura, diâmetro da base 14cm	UND	01
9.	CONE RETO - Possui orifício que possibilita a inserção de líquidos, visando à conferência de volume.	UND	01

	Medidas: 13cm Altura, Diâmetro da Base 13cm.		
10.	SECCÃO DE CONE - Possui orifício que possibilita a inserção de líquidos, visando à conferência de volume. Medidas: 17cm Altura, 10cm Largura.	UND	01
11.	CONE OBLÍQUO - Possui orifício que possibilita a inserção de líquidos, visando à conferência de volume. Medidas: 17cm Altura.	UND	01
12.	REGIÃO TRIANGULAR OU DE REVOLUÇÃO - Região Triangular ou Região de Revolução. Medidas: 17cm Altura.	UND	01
13.	SEMI-ESPERA - Possui orifício que possibilita a inserção de líquidos, visando à conferência de volume. Medidas: 15cm de diâmetro	UND	01
14.	ESFERA COM SECCÃO - Possui orifício que possibilita a inserção de líquidos, visando à conferência de volume. Medidas: 15cm de diâmetro	UND	01
15.	QUARTO DE ESFERA - Possui orifício que possibilita a inserção de líquidos, visando à conferência de volume. Medidas: 15cm de diâmetro	UND	01
16.	ESFERA - Possui orifício que possibilita a inserção de líquidos, visando à conferência de volume. Medidas: 15cm de diâmetro	UND	01
17.	REGIÃO SEMICÍRCULO OU DE REVOLUÇÃO - Região semicírculo ou revolução de esfera. Medidas: 15cm de altura.	UND	01
18.	CILINDRO RETO - Possui orifício que possibilita a inserção de líquidos, visando à conferência de volume. Medidas: 17cm de altura, 11cm de diâmetro.	UND	01
19.	SECCÃO DE CILINDRO - Possui orifício que possibilita a inserção de líquidos, visando à conferência de volume. Medidas: 17cm de altura.	UND	01
20.	CILINDRO OBLÍQUO - Possui orifício que possibilita a inserção de líquidos, visando à conferência de volume. Medidas: 17cm de altura, 11cm de diâmetro.	UND	01
21.	SECCÃO DE CILINDRO - Possui orifício que possibilita a inserção de líquidos, visando à conferência de volume. Medidas: 11cm de altura.	UND	01
22.	CILINDRO EQUILÁTERO - Possui orifício que possibilita a inserção de líquidos, visando à conferência de volume. Medidas: 11cm de altura, 11cm de diâmetro.	UND	01
23.	REGIÃO RETANGULAR OU DE REVOLUÇÃO - Medidas: 17cm de altura.	UND	01

24.	ICOSAEDRO - Possui orifício que possibilita a inserção de líquidos, visando à conferência de volume. Medidas: 9cm no vértice do triângulo.	UND	01
25.	DODECAEDRO - Possui orifício que possibilita a inserção de líquidos, visando à conferência de volume.	UND	01
26.	OCTAEDRO - Possui orifício que possibilita a inserção de líquidos, visando à conferência de volume. Medidas: 14cm no vértice do triângulo.	UND	01
27.	TETRAEDRO - Possui orifício que possibilita a inserção de líquidos, visando à conferência de volume. Medidas: 16cm no vértice do triângulo.	UND	01
28.	PIRÂMIDE QUADRANGULAR OBLÍQUA - Possui orifício que possibilita a inserção de líquidos, visando à conferência de volume. Medidas: 17cm de altura, 10.5cm x 10.5cm de base.	UND	01
29.	PIRÂMIDE RETA TRIANGULAR - Possui orifício que possibilita a inserção de líquidos, visando à conferência de volume. Medidas: 17cm de altura, 10cm de base.	UND	01
30.	PIRÂMIDE QUADRANGULAR - Possui orifício que possibilita a inserção de líquidos, visando à conferência de volume. Medidas: 17cm de altura, 9x9cm de base.	UND	01
31.	PIRÂMIDE REGULAR PENTAGONAL - Possui orifício que possibilita a inserção de líquidos, visando à conferência de volume. Medidas: 17cm de altura.	UND	01
32.	PIRÂMIDE REGULAR HEXAGONAL - Possui orifício que possibilita a inserção de líquidos, visando à conferência de volume. Medidas: 17cm de altura.	UND	01
33.	TRONCO DE PIRÂMIDE - Possui orifício que possibilita a inserção de líquidos, visando à conferência de volume. Medidas: 8cm de altura, 13cm de base.	UND	01
34.	RÉGUA - Régua flexível com graduação em centímetros e polegadas. Medida: 30 cm	UND	40
35.	ESQUADROS I - Par de esquadros (Isósceles e Escaleno) com escalas Medida: 21 cm	UND	40
36.	ESQUADROS II - Par de esquadros (Isósceles e Escaleno) sem graduação Medida: 37 cm	UND	40
37.	COMPASSO - Compasso com trava central	UND	40
38.	TRANSFERIDOR – Transferidor semicircular. Medida: 180°	UND	40
39.	RÉGUA DE MADEIRA - Régua de madeira para quadro.	UND	3

	Medida: 50 cm		
40.	ESQUADROS PARA QUADRO - Par de esquadros (Isósceles e Escaleno) de madeira para quadro	UND	3
41.	TRANSFERIDOR PARA QUADRO - Transferidor de madeira para quadro Medida: 180°	UND	3
42.	COMPASSO PARA QUADRO - Compasso de madeira, com suporte para pincel e ventosa, para quadro branco	UND	5
43.	PRANCHA TRIGONOMÉTRICA - Prancha em PVC rígido branco com o ciclo trigonométrico e uma parte transparente que, ao girar, nos fornece os valores do seno, do cosseno e da tangente do ângulo, ao mesmo tempo.	UND	40
44.	PRANCHA TRIGONOMÉTRICA - Plano cartesiano impresso em prancha de EVA coberta de PVC, 3 retas em acetato e 1 parábola.	UND	40
45.	GEOPLANO QUADRADO E TRIANGULAR - Confeccionado em plástico injetável 24,5 x 24,5 cm, rígido. Contendo de um lado uma malha quadrada com 121 pinos e do outro lado 46 pinos formando uma malha triangular. Contém conjunto de elásticos coloridos e peças em EVA para verificação de áreas da figura formada. Embalagem em caixa de papelão branca 25x25cm.	UND	40
46.	GEOPLANO CIRCULAR - Confeccionada em plástico 24,5x24,5 cm, sendo de um lado uma malha com um círculo centralizado formado por 36 pinos (dividido a cada 10°), um pino central e quatro pinos formando um quadrado circunscrito. No outro lado uma malha triangular com 46 pinos. Contém conjunto de elásticos coloridos para áreas. Embalagem em caixa de papelão branca 25x25cm.	UND	40
47.	TABULEIRO DE XADREZ - Tabuleiro completo com as peças.	UND	40
48.	Kit de Material Dourado em madeira	UND	40
49.	Material Pedagógico Tangram em madeira	UND	40
50.	Tabuleiro de Dama completo com peças	UND	40
51.	Computadores com telas de 20 polegadas e periféricos	UND	6
52.	Kit didático de frações em EVA	UND	40

21. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO

21.1 EQUIPE DOCENTE

Levantamento da necessidade de contratação progressiva de docentes para o curso de Licenciatura em Matemática do IFB – *Campus Estrutural*

a) Perfil dos professores do Núcleo Específico (NE)

Perfil 1 (P1): Graduação original e pós-graduação na área de Matemática. Preferencialmente Doutor; não havendo, pode-se contratar Mestre ou Especialista em Matemática.

Perfil 2 (P2): Graduação e pós-graduação em Matemática ou áreas afins. Preferencialmente Doutor; não havendo, pode-se contratar Mestre ou Especialista nessas áreas.

Perfil 3 (P3): Graduação original em Matemática e pós-graduação Lato Sensu em Matemática, no mínimo.

b) Quadro de previsão de professores do Núcleo Específico (NE)

Período	Ano	Matemática					
		Perfil 1, 2 ou 3	Perfil 1 ou 3	Perfil 1 ou 2	Perfil 1	40 h/DE	20 h
1º	2º S/2015	2				2	
2º	1º S/2016	2				2	
3º	2º S/2016	3				3	
4º	1º S/2017	4				4	
5º	2º S/2017	4	1	1		5	1
6º	1º S/2018	4			1	5	
7º	2º S/2018	4	1		3	8	
8º	1º S/2019	5	1			8	

c) Perfil dos professores do Núcleo Instrumental e Pedagógico (NIP)

Perfil: Graduação e pós-graduação Lato Sensu, no mínimo

d) Quadro de previsão de professores do Núcleo Instrumental e Pedagógico (NIP)

Período	Ano/ Semestre	Informática	Português	Inglês	Pedagogia	Libras	Metodologia Científica	Filosofia
1º	2º S/2015	1	1		1			
2º	1º S/2016	1	1	1	1			
3º	2º S/2016	1	1	1	1		1	1
4º	1º S/2017	1	1	1	2		1	1
5º	2º S/2017	1	1	1	2		1	1
6º	1º S/2018	2	2	1	2		1	1
7º	2º S/2018	2	2	2	2	1	1	1
8º	1º S/2019	2	2	2	2	1	2	1

21.2 EQUIPE TÉCNICA

TÉCNICOS – Campus Estrutural			
Nº	Cargo	Carreira (C, D ou E)	Quantidade requerida
1	ASSISTENTE DE ALUNOS	C	03
2	AUXILIAR DE BIBLIOTECA	C	02
3	AUXILIAR EM ADMINISTRAÇÃO	C	04
TOTAL CLASSE C = 09			
5	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO	D	11
6	TÉCNICO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	D	02
7	TÉCNICO EM SECRETARIADO	D	02
8	TÉCNICO EM LABORATÓRIO DE MECÂNICA	D	02
9	TÉCNICO EM LABORATÓRIO DE ELETROELETRÔNICA	D	01

TOTAL CLASSE D = 18			
10	ADMINISTRADOR	E	03
11	ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	E	01
12	ASSISTENTE SOCIAL	E	01
13	BIBLIOTECÁRIO-DOCUMENTALISTA	E	02
14	CONTADOR	E	01
16	PEDAGOGO/ÁREA – GERAL	E	02
17	PSICÓLOGO/ÁREA – GERAL	E	01
18	TÉCNICO EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS	E	04
TOTAL CLASSE E = 15			
TOTAL GERAL DE TÉCNICOS = 42			

22. DIPLOMA

Os Diplomas e respectivos Históricos Acadêmicos serão expedidos em conformidade com o § 3º do art. 2º da Lei nº 11.892/2008. Após a conclusão do curso, tendo integralizada toda a carga horária prevista neste PPC, incluindo as práticas de ensino, atividades complementares, estágio supervisionado e trabalho de conclusão de curso, o discente receberá o Diploma de Licenciado(a) em Matemática.

23. AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO E AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL

A avaliação contínua deste Projeto Pedagógico ocorrerá durante sua implementação com o intuito de averiguar o sucesso do currículo, bem como verificar se há necessidade de possíveis intervenções e mudanças que possam contribuir para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem, tendo em vista que este Projeto busca ser dinâmico e flexível.

Nesse sentido, o Curso de Licenciatura em Matemática do *Campus Estrutural* será avaliado de forma interna, sempre que for necessário ou ao final de cada semestre letivo. Esta avaliação será compartilhada entre o coordenador de curso com a participação do NDE (Núcleo Docente Estruturante), juntamente com a Direção Geral do *Campus*, Direção de Ensino, Coordenação Geral de Ensino, Coordenação Pedagógica e

Coordenação de Assistência Estudantil, assim como a Coordenação de Registro Acadêmico, caso haja a necessidade. Esclarecemos que o NDE (Núcleo Docente Estruturante) constitui-se num grupo permanente de professores, com atribuições de formulação e acompanhamento do curso. O mesmo será criado somente após o início do curso e segue as orientações do Art. 85, § 2º da Resolução 28/2012-CS-IFB.

A intenção é que o PPC seja avaliado coletivamente pelo conjunto de profissionais que atuam no processo de ensino e aprendizagem, onde cada um trará suas contribuições e vivências durante o semestre letivo, buscando destacar os sucessos, identificar as deficiências, se existirem, e apontar caminhos e propostas que venham contribuir com a eficácia do curso.

O roteiro proposto pelo Inep/MEC para a avaliação das condições de ensino também servirá de instrumento basilar para a avaliação, sendo aquele constituído pelos seguintes tópicos:

- I. Organização didático-pedagógica: administração acadêmica, projeto do curso, atividades acadêmicas articuladas ao ensino de graduação.
- II. Corpo docente: formação profissional, condições de trabalho; atuação e desempenho acadêmico e profissional.
- III. Infraestrutura: instalações gerais, biblioteca, instalações e laboratórios específicos.

A avaliação institucional do IFB é regida pela Resolução nº 034/2012 – Aprova o Regulamento da Comissão Própria de Avaliação (CPA).

Além disso, o desempenho da equipe docente e dos demais profissionais envolvidos no processo de ensino e aprendizagem poderá ser efetivado pelos discentes, fazendo uso de formulário próprio instituído pelo *Campus*.

24. ACOMPANHAMENTO DOS EGRESSOS

O acompanhamento do egresso do Curso de Licenciatura em Matemática do *Campus Estrutural* será feito mediante consulta à Plataforma Lattes, em consulta ao currículo Lattes do egresso. Paralelo a isso também pode-se manter contato via e-mail ou

telefone com o discente, no intuito de mantê-lo informado sobre eventos acadêmicos, assim como oportunidades de trabalho.

25. REFERÊNCIAS

1. LEI nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 - Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.
2. LEI nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008 - Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências.
3. PARECER CNE/CP 28/2001 – HOMOLOGADO - Dá nova redação ao Parecer CNE/CP 21/2001, que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.
4. PARECER CNE/CES 1.302/2001 – HOMOLOGADO - Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura.
5. PARECER CNE/CP 9/2001 – HOMOLOGADO - Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.
6. RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 1, de 18 de Fevereiro de 2002 - Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.
7. RESOLUÇÃO CNE/CP 2, DE 19 DE FEVEREIRO DE 2002 - Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior.
8. RESOLUÇÃO CNE/CES 3, DE 18 DE FEVEREIRO DE 2003 - Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Matemática.
9. RESOLUÇÃO 010/2012 – Aprova o Regulamento de Estágio Supervisionado dos Cursos de Nível Médio Profissional e de graduação do IFB.

10. RESOLUÇÃO N° 028-2012/CS-IFB – Regulamenta os Procedimentos Administrativos e a Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação do Instituto Federal de Brasília-IFB.
11. RESOLUÇÃO 034/2012 – Aprova o Regulamento da Comissão Própria de Avaliação (CPA) do IFB.
12. DECRETO N° 5626, de 22/12/2005 - Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000.
13. DECRETO N° 5.622, de 19 de dezembro de 2005 – Regulamenta a Educação a Distância no Brasil.
14. PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL 2014 A 2018 - Vigência no e-MEC (Recredenciamento da IES): Junho/2014 a Junho/2019.
15. RESOLUÇÃO N.º 008-2014/CS-IFB - Aprova o Plano de Desenvolvimento Institucional 2014-2018 do IFB.
16. http://portal.inep.gov.br/c/journal/view_article_content?groupId=10157&articleId=15215&version=1.1, acessado em 14/11/2014, 16h40.
17. http://portal.inep.gov.br/c/journal/view_article_content?groupId=10157&articleId=134590&version=1.2, acessado em 14/11/2014, 16h48.
18. BLOOM, B. S., **Manual de Avaliação Formativa e Somativa do Aprendizado Escolar**, São Paulo: Livraria Pioneira Editora, 1983.
19. FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
20. LIBÂNEO, José C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.
21. LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições**. 20ª Ed. São Paulo: Cortez, 2009.

26. ANEXOS

26.1 Ementas

Componente Curricular - Fundamentos da Matemática					
Semestre:	1º	Carga horária:	96 horas-aulas	Código:	MAT101
Habilidades	Familiarizar o aluno com a linguagem, conceitos e ideias matemáticas, além de ler, interpretar, generalizar, abstrair e analisar a realidade que nos cerca através da resolução de problemas.				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Conjuntos, Conjuntos Numéricos, Números Reais, Funções Polinomiais, Função Modular, Funções Trigonométricas, Funções Exponenciais, Funções Logarítmicas, Números Complexo, Funções Complexas				
Referências	<p><u>BÁSICA:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ÁVILA, Geraldo. Introdução ao Cálculo. Rio de Janeiro: LTC, 1998. IEZZI, Gelson. Fundamentos da Matemática Elementar. São Paulo: Atual, 1998. v.1. 2. ____ Fundamentos da Matemática Elementar. São Paulo: Atual, 1998. v.3. <p><u>COMPLEMENTAR:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. HEFEZ, A., Elementos de Aritmética, Coleção Textos Universitários, SBM, Rio de Janeiro, 2005. 2. DOMINGUES, H., H. E IEZZI, G., Álgebra Moderna. Atual: Brasil. 1982. 3. IEZZI, G. E MURAKAMI, C., Fundamentos de Matemática Elementar, Atual: Brasil. 1977. v. 1. 4. LIMA, Elon Lagens. A Matemática no Ensino Médio. Rio de Janeiro: SBM. 2004. v 1. 				

Componente Curricular – Geometria I					
Semestre:	1º	Carga horária:	72 horas-aulas	Código:	MAT102
Habilidades	Desenvolver conceitos geométricos no plano, através do tratamento axiomático da geometria Euclidiana no plano. Reconhecer propriedades de polígonos, bem como calcular suas áreas. Reconhecer as propriedades de pontos retas no plano, assim como o estudo do paralelismo. Desenvolver conceitos de área na circunferência e suas propriedades.				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Tratamento axiomático da geometria euclidiana plana: Congruência entre triângulos; desigualdade no triângulo; perpendicularismo e paralelismo; semelhança entre triângulos; lugares Geométricos; círculo; polígonos; relações métricas no triângulo retângulo, no círculo e polígonos; áreas de figuras geométricas.				

Referências	<p><u>BÁSICA:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. LIMA, Elon. A Matemática do Ensino Médio, vol. 2. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2000. 2. DOLCE, Osvaldo e POMPEO, José. Fundamentos de Matemática Elementar, vol. 9 e 10. São Paulo: Atual Editora, 2001. 3. BARBOSA, J. L. M, Geometria Euclidiana Plana. Coleção do Professor de Matemática, SBM, Rio de Janeiro, 2006
	<p><u>COMPLEMENTAR:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. MOISE, E.E.; DOWNS Jr., F.L. Geometria Moderna, Volumes 1 e 2. São Paulo: Edgard Blücher, 1971. 2. REZENDE, E. Q. F. de Queiroz, M.L.B., Geometria euclidiana Plana e Construções Geométricas, Campinas, SP: Editora da Unicamp, São Paulo, SP: Imprensa Oficial, 2000. 3. LINDOQUIST, M. M.; Shulte, A. P., Aprendendo e ensinando Geometria. São Paulo: Atual Editora, 1994. 4. POLYA, G., A Arte de Resolver Problemas. Rio de Janeiro – R.J.

Componente Curricular – Introdução a Ciência da Computação					
Semestre:	1º	Carga horária:	72 horas-aulas	Código:	MAT103
Habilidades	Conhecer o resumo histórico. Compreender a estrutura de hardware e software de um computador: Organização de um computador, Algoritmo Estruturado, Linguagem de Programação, Tradução de Programas, Linguagem de Programação Estruturada. Aplicar todas essas ferramentas ao contexto educacional.				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Organização de um sistema computador: Unidade Central de Processamento. Memória principal e memória secundária. Dispositivos de entrada e saída. Algoritmos estruturados: Conceitos. Tipos de Estruturas. Aplicações. Tradução de Programas: Compiladores, Montadores e Interpretadores. Linguagem de programação estruturada: Declaração de tipos. Estruturas Homogêneas – Array. Estruturas Heterogêneas – Rercord. Procedimentos e funções. Linguagem PASCAL.				
Referências	<p><u>BÁSICA:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Barroso et all. Cálculo Numérico com aplicações. Aprendendo a Programar Programando em Turbo Pascal – EDUFAL (no Prelo) Jaime Evaristo. 				

	<p>2. Ascencio, A. F. G.; Campos, E. A. V. Fundamentos da Programação de Computadores - Algoritmos, Pascal e C/C++, Prentice Hall, 2003.</p> <p>COMPLEMENTAR:</p> <p>1. H. Farrer, Programação Estruturada</p> <p>2. Szwarcfiter, J. L.; Markenzon, L. Estruturas de Dados e seus Algoritmos, Livros Técnicos e Científicos, 1994.</p> <p>3. Dan Swait Jr., J. Fundamentos Computacionais - Algoritmos e Estruturas de Dados, Makron Books, McGraw-Hill, 1991.</p> <p>4. Oliveira, J.F.; Manzano, J.A.N.G. Estudo Dirigido de Algoritmos, Erica, 1997.</p> <p>-Venâncio, C.F. Desenvolvimento de Algoritmos - Uma Nova Abordagem, Erica, 1998.</p> <p>5. MATLAB: Edição do Estudante, Makrom Books, 1997.</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Componente Curricular – Sociologia da Educação					
Semestre:	1º	Carga horária:	72 horas-aulas	Código:	MAT104
Habilidades	<p>Compreender os conhecimentos sociológicos e utilizá-los como instrumento de interpretação crítica da realidade sócioeducacional. Analisar criticamente as instituições sociais e suas formas de dominação, participação, emancipação, política, cidadania e democracia permitindo a inserção e a ação social do cidadão de forma ativa e como sujeito de transformação da sociedade.</p> <p>Desenvolver criticidade sobre a estratificação social, processos de mobilidade e cidadania. Compreender a diversidade cultural nas diferentes sociedades e conceito de tradição, cultura em suas várias modalidades.</p>				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	<p>Análise sociológica do fenômeno educacional. Principais teorias sociológicas sobre educação. Relação educação-sociedade. Educação e desigualdades sociais. Ideologia e representações mentais: preconceito, segregação, movimentos por mudanças sociais. Inclusão e exclusão. Estratificação e mobilidade social, cidadania e educação. A identidade cultural – conceitos e elementos da cultura popular erudita, de elite e de massa: aculturação, contracultura e identidade nacional. A educação na sociedade atual: desafios e os novos paradigmas.</p>				
Referências	<p>BÁSICA:</p> <p>1. CUNHA, L. A. A educação na Sociologia: um objeto rejeitado? Campinas: Cadernos Cedes, 1992.</p> <p>2. GENTILI, P. Pedagogia da Exclusão. 9 ed. Petrópolis: Vozes, 2001.</p> <p>MARX, K. e ENGELS, F. Textos sobre Educação e Ensino. 2 ed. São Paulo: Moraes, 1992.</p> <p>COMPLEMENTAR:</p> <p>1. ADORNO, Theodor W. Educação após Auschwitz. In: ADORNO, T.W. Educação e emancipação. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995 (p. 119- 138)</p>				

	<ol style="list-style-type: none"> 2. BOURDIEU, P. e PASSERON, J-C. A Reprodução. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1982. 3. ILLICH, I. Sociedade sem escolas. 5 ed. Petrópolis: Vozes, 1979. 4. MÉSZÁROS, I. A educação para além do capital. 2. ed. rev. São Paulo: Bomtempo, 2010. 5. PAIXÃO, L. P. Sociologia da educação: pesquisa e realidade brasileira. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Componente Curricular – Linguagem e Produção de Textos					
Semestre:	1º	Carga horária:	72 horas-aulas	Código:	MAT105
Habilidades		Ler e compreender textos variados. Conhecer os diversos níveis e estratégias de leitura de diferentes gêneros textuais. Encontrar informações implícitas. Usar a linguagem como instrumento eficaz de comunicação na vida social e profissional. Desenvolver o processo da comunicação. Produzir textos variados. Empregar corretamente os aspectos da norma-padrão na escrita			
Bases Tecnológicas (conhecimentos)		Leitura: processo, níveis, estratégias, tipos e possibilidades. Gênero textual: linguagem, estrutura, função, princípios, sentidos e tipos. Implícitos, subtendidos, subliminar e entrelinhas. Língua e Linguagem: registros, níveis, variações, funções, vícios e clichês. Comunicação: elementos, processo, técnicas, competências e obstáculos. Processo da escrita: princípios, qualidades e defeitos do texto, tipologias e documentos diversos. Gramática aplicada aos textos			
Referências		<p><u>BÁSICA:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. GARCIA, Othon M. Comunicação em prosa moderna. Rio de Janeiro: FGV, 1987. 2. CASTILHO, Ataliba T. de. Nova Gramática do Português Brasileiro. São Paulo: Editora Contexto, 2010. 3. PLATÃO & FIORIN. Para entender o texto: leitura e redação. São Paulo: Ática, 2006. <p><u>COMPLEMENTAR:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. BARBOSA, Severino M. Redação: escrever é desvendar o mundo. São Paulo: Papirus, 2002. 2. BUENO, S. A arte de falar em público. São Paulo: Saraiva, 2000. 3. COSTA VAL, M. da Graça. Redação e textualidade. São Paulo: Martins Fontes, 1991. 4. FULGÊNCIO, Lúcia & LIBERATO, Yara. Como facilitar a leitura. São Paulo: Contexto, 2001. 5. KOCH, Ingedore Villaça. O texto e a construção dos sentidos. São Paulo: Contexto, 2001. 			

--	--

Componente Curricular – Prática de Ensino I					
Semestre:	1º	Carga horária:	96 horas-aulas	Código:	MAT106
Habilidades	Observar e discutir as práticas relativas ao ensino-aprendizado da matemática, componentes curriculares nos PCNs, análise do livro didático a partir do PNLD, relação professor-aluno-conteúdo, métodos de resolução de problemas, técnicas de trabalhos em grupos e programas governamentais de incentivo a matemática.				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Processo de ensino-aprendizagem da matemática, parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) de Matemática, Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), relação professor-aluno-conteúdo, métodos de resolução de problemas, técnicas de trabalhos em grupos, Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP)				
Referências	<p><u>BÁSICA:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. KRULIK, S E REYS, R. E. A Resolução de Problemas na Matemática Escolar. São paulo: Atual, 1998. 2. SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I. (Org.). Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender matemática. Porto Alegre: Artmed, 2001. 3. POLYA, G. A arte de resolver problemas: um novo aspecto do método matemático. São Paulo: Interciência, 1995. <p><u>COMPLEMENTAR:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PADILHA, H. Mestre maestro: a sala de aula como orquestra. Rio de Janeiro: Linha Mestra, 2003. 2. PAIS, L. C. Ensinar e aprender Matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2006. 3. PARELMAN, Y. Matemáticas recreativas. Lisboa: Litexa, 1979. 4. POLYA, G. Sobre a resolução de problemas de matemática na High School. In: A resolução de problemas na matemática escolar. São Paulo: Atual, 1998, p. 1-3. 5. SEITER, C. Matemática para o dia-a-dia. Rio de Janeiro: Campus, 2000. 				

Componente Curricular – Cálculo I					
Semestre:	2º	Carga horária:	96 horas-aulas	Código:	MAT201
Habilidades	Conhecer e aprender a trabalhar com funções de uma variável real. Desenvolver e operar cálculos de: Limite e continuidade, Derivada e Integral. Aplicar as principais regras de derivação e integração. Fazer aplicações da derivada e da integral.				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Funções: conceito de função; exemplo de funções de uma variável real; tipos de funções; gráficos; função composta; função inversa; funções trigonométricas e				

	<p>suas inversas; função exponencial; função logaritmo. Limite e continuidade: conceito de limite; propriedades dos limites; limites laterais; limites envolvendo o infinito; continuidade; Teorema do Valor Intermediário. Derivadas: conceito de derivada; reta tangente e reta normal; derivadas laterais; regras básicas de derivação; regra da cadeia; taxas relacionadas; derivada da função inversa; derivação implícita; comportamento de funções; máximos e mínimos; Teorema do Valor Médio; regras de L'Hospital; concavidade, inflexão e gráficos; problemas de otimização. Integrais: primitivas; integrais indefinidas e suas propriedades; integral definida e suas propriedades; Teorema Fundamental do Cálculo; integração por substituição; integração por partes; integração por frações parciais; integração de produtos de funções trigonométricas; integração por substituição inversa; integração por substituições especiais. Aplicações da integral: aplicações da integral ao cálculo de áreas planas, comprimento de curvas, volumes e áreas de sólidos.</p>
Referências	<p><u>BÁSICA:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. H. L. Guidorizzi, Um curso de cálculo, vol. 1 e 2, LTC, 5ed/2002, Rio de Janeiro 2. G.S.S. Ávila, Cálculo Vols. 1 e 2, LTC, 7ed/2006 3. L. Leithold, Cálculo com Geometria Analítica Vols. 1 e 2, Harbra, 3ed/1994 <p><u>COMPLEMENTAR:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. G.B. Thomas, Cálculo Vol. 1, Pearson, 12ed/2013 J. Stewart, Cálculo Vol. 1, Thomson, 2014 2. H. Anton, Cálculo Vol. 1, Bookman, 8ed/2007 Munen-Foulis, Cálculo Vol. 1, LTC, 1ed/1982 3. HOFFMANN, Laurence. Cálculo – um curso moderno e suas aplicações. v.1. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1990 4. SWOKOVSKI, Earl W. Cálculo com geometria analítica. v.1. 2.ed. São Paulo: Makron Books, 1994. 5. ANTON, Howard. Cálculo, um novo horizonte. v.1. 6.ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

Componente Curricular – Geometria II					
Semestre:	2º	Carga horária:	96 horas-aulas	Código:	MAT202
Habilidades	Desenvolver conceitos geométricos espaciais em ângulos diedros, triedros e polidédricos e demonstrar e calcular áreas e volumes de sólidos geométricos.				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Posições relativas entre pontos, retas e planos no espaço; Definição de diedros, triedros e poliedros; Definição, classificação e elementos de prismas, pirâmides, cilindros, cones e esferas; Cálculo de superfícies de sólidos geométricos; Cálculo				

	de volume de sólidos geométricos; Princípio de Cavaliere; Poliedros de Platão e Fórmula de Euler.
Referências	<p><u>BÁSICA:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> DOLCE, O.; POMPEO, J. N. Fundamentos de matemática elementar: geometria espacial, posição métrica. 5. ed. São Paulo: Atual, 1993. 10 v. CARVALHO, P. C. P. Introdução à geometria espacial. Rio de Janeiro: SBM, 1993. LIMA, E. L. Medida e forma em geometria: comprimento, área, volume e semelhança. Rio de Janeiro: SBM, 1991. <p><u>COMPLEMENTAR:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> LINDQUIST, M. M.; SHULTE, A. P. Aprendendo e ensinando geometria. São Paulo: Atual, 1994. MACHADO, A. dos S. Matemática na escola do segundo grau. 2. ed. São Paulo: Atual, 1996. RICH, B. Geometria. São Paulo: Bookman. TINOCO, L. Geometria euclidiana por meio da resolução de problemas. Rio de Janeiro: UFRJ, 1999. WAGNER, E. Construções geométricas. 2. ed. Rio de Janeiro: SBEM, 1998.

Componente Curricular – História da Educação					
Semestre:	2º	Carga horária:	96 horas-aulas	Código:	MAT203
Habilidades	Compreender as diferentes épocas históricas, incluindo suas características políticas, econômicas, sociais e culturais relacionando-as aos contextos educacionais, além de analisar criticamente como estes contextos educacionais contribuíram para a exclusão social e manutenção da classe dominante.				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Introdução à História da Educação. Períodos históricos tradicionais e suas relações políticas, econômicas, social e cultural. Organização social dos povos primitivos. Educação nas idades antiga, medieval, moderna e contemporânea. Sociedade de classes e a manutenção da classe dominante e dos grupos dominados nos ambientes educacionais. Desafios da educação no contexto histórico atual.				
Referências	<p><u>BÁSICA:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> ARANHA, M. L. de A.. História da Educação. Moderna: São Paulo, 2002. GADOTTI, M. História das ideias pedagógicas. São Paulo: Ática, 1997. PONTES, A. Educação e Luta de Classes. São Paulo: Cortez, 2001. <p><u>COMPLEMENTAR:</u></p>				

	<ol style="list-style-type: none"> 1. BRANDÃO, C. R. O que é educação. São Paulo: Editora Brasiliense, 1985. 2. CAMBI, F. História da Pedagogia. São Paulo: UNESP, 2002. 3. LOMBARDI, José Claudinei (Org.). Pesquisa em educação: história, filosofia e temas transversais. Campinas: Autores Associados, 1999 4. RIBEIRO, M. L. S. História da educação brasileira. São Paulo: Moraes, s/d 5. MANACORDA, M. A. História da Educação: da antiguidade aos nossos dias, São Paulo:1999.
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Componente Curricular – Psicologia da Educação					
Semestre:	2°	Carga horária:	96 horas-aulas	Código:	MAT204
Habilidades	<p>Apropriar-se da Psicologia como ciência e reconhecer a subjetividade humana como sujeito de pesquisa. Relacionar as teorias e conceitos da Psicologia com a educação e a prática profissional. Perceber a Psicologia da Educação como uma disciplina constituída na inter-relação da Psicologia e Educação. Conhecer as abordagens da Psicologia que mais influenciam a educação (comportamental, psicanalítica, piagetiana e histórico-cultural). Conhecer as relações dos processos de desenvolvimento e aprendizagem na perspectiva das Teorias Histórico-cultural de Vygotsky e da Epistemologia Genética de Piaget. Compreender a Teoria Freudiana e suas implicações no desenvolvimento da personalidade e na educação.</p>				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	<p>A Ciência Psicologia. Contextualização histórica da Psicologia. Conceitos psicológicos específicos. A Psicologia e a compreensão do homem através dos tempos. Surgimento das teorias psicológicas. A subjetividade do ser humano. Psicologia e senso comum. Introdução à Psicanálise(vida e obra de Freud). Relações humanas e mecanismos de defesa. Introdução ao Behaviorismo (Skinner). Condicionamento humano e social. A Psicologia e sua relação no processo de ensino e aprendizagem. Introdução à Psicologia da educação. Relação entre Psicologia e Educação. Psicanálise, compreensão da mente e implicações dos aspectos inconscientes na formação da personalidade, na construção dos comportamentos e relacionamentos. Contribuições da Psicanálise para a prática docente. A Teoria comportamental e suas características. A Teoria de Piaget e suas características. A abordagem histórico-cultural de Vygotsky e suas características.</p>				

Referências	<p><u>BÁSICA:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. BARROS, C. S. G. Pontos de Psicologia Geral. 2ª ed. São Paulo: Ática, 2004. 2. BENTHAN, S. Psicologia e educação. São Paulo: Loyola, 2006. 3. COUTINHO, M. T. da C. e MOREIRA, M. Psicologia da Educação: um estudo dos processos psicológicos de desenvolvimento e aprendizagem humanos, voltado para a Educação. Belo Horizonte: Ed. Lê, 1992.
	<p><u>COMPLEMENTAR:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. BOCK, A. M. Bahia et alli. Psicologias. São Paulo: Saraiva, 1999. 2. FRIEDMAN, H. S. Teorias da Personalidade: da teoria clássica à pesquisa moderna. São Paulo: Prentice Hall, 2007 3. PATTO, M.H.S. A produção do fracasso escolar: histórias de submissão e rebeldia. São Paulo: T. A Queiroz, 1990. 4. VYGOTSKY, L.S. Psicologia pedagógica. Porto Alegre: Artmed, 2003. 5. KUPFER, M. C. Freud e a Educação: o mestre do impossível. São Paulo: Scipione, 2001.

Componente Curricular – Prática de Ensino II					
Semestre:	2º	Carga horária:	96 horas-aulas	Código:	MAT205
Habilidades	Estudar as técnicas de ensino-aprendizagem em matemática com foco nas séries finais do Ensino Fundamental. Estudar e desenvolver materiais didáticos para o ensino de matemática no Ensino Fundamental. Criar jogos matemáticos para facilitar o aprendizado de matemática no Ensino Fundamental. Criar situações de aula para desenvolver a prática docente para estimular aulas criativas e com uso de novas tecnologias. Analisar materiais didáticos utilizados no Ensino Fundamental.				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Técnicas de ensino-aprendizagem em matemática. Jogos e materiais didáticos para ensino de matemática. Situações de aula. Prática docente. Novas tecnologias para o ensino de matemática. Materiais didáticos.				
Referências	<p><u>BÁSICA:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais/ Ministério da Educação, - Brasília: Ministério da educação / SEMTEC, 1999. 2. _____. Plano Nacional do Livro Didático. Versão atual do Ensino Fundamental. 3. LOPES, Alice; MACEDO, Elizabeth (Orgs.). Currículo: debates contemporâneos. São Paulo: Cortez, 2002. 				

	<p><u>COMPLEMENTAR:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. CARAÇA, B. J. Conceitos fundamentais da matemática. 4. ed. Portugal: Gradativa, 2002. 2. COURANT, R.; ROBBINS, H. O que é matemática? Uma abordagem elementar de métodos e conceitos. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2000. 3. COXFORD, A. F.; SHULTE, A. P. As idéias da álgebra. São Paulo: Atual, 1995. 4. FIORENTINI, Dario & COSTA, Gilvan L. M. Enfoques da formação docente e imagens associadas de professor de matemática. In: CONTRAPONTO, Revista de educação da Univali, ano 2, n. 6, set./dez. 2002. Itajaí: Univali, 2002.
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Componente Curricular – Cálculo II					
Semestre:	3º	Carga horária:	96 horas-aulas	Código:	MAT301
Habilidades	Reconhecer e saber trabalhar com sequências e séries numéricas: Séries de potências, Fórmula de Taylor, Séries de Fourier. Resolver equações diferenciais ordinárias de 1ª ordem. Utilizar o método da série de potências. Aplicar a Transformada de Laplace.				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Sequências; Séries numéricas. Séries de potências: Soma, diferença, produto e quociente de séries de potências. Derivação e integração de Séries de Potências. Aplicações. Fórmula de Taylor, estimativa de resto e aproximações (Funções de uma Variável). Equações diferenciais ordinárias de 1ª ordem: motivação; interpretação geométrica; equações com variáveis separadas; campos conservativos, equações diferenciais exatas; fatores integrantes; equações lineares de 1ª ordem; Método da Variação de Parâmetros; família de curvas ortogonais a uma dada família de curvas; aplicações; Teorema de Existência e Unicidade para o problema de valor inicial (sem demonstração). O método das séries de potências: A equação de Cauchy; equações lineares com coeficientes variáveis; resolução através de séries de potências; equação de Legendre; polinômios de Legendre; Método de Frobenius; equação indicial. Transformada de Laplace: integrais impróprias, definição, propriedades básicas e exemplos; relação com a derivada e integral; aplicações à equações diferenciais.				
Referências	<p><u>BÁSICA:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. G.S.S. Ávila, Cálculo Vols. 3, LTC, 7ed/2006; 2. H. L. Guidorizzi, Um curso de cálculo, vol. 3 e 4, LTC, 5ed/2002 3. W. Boyce, R. DiPrima, Equações Diferenciais Elementares e problemas de valores de contorno, LTC, 9ed/2010 				

	<p><u>COMPLEMENTAR:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. H. Anton, Cálculo Vol. 2, Bookman, 8ed/2007 2. Paulo Boulos, Introdução ao Cálculo, vol. 3, Edgard Blucher 3. L. Leithold, Cálculo com Geometria Analítica Vol. 2., Harbra, 3ed/1994 4. Munen-Foulis, Cálculo Vol. 2, LTC, 1ed/1982 5. D.G. Zill, M.R. Cullen, Equações Diferencias Vol. 1 e 2, Pearson
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Componente Curricular – Geometria Analítica					
Semestre:	3°	Carga horária:	72 horas-aulas	Código:	MAT302
Habilidades	Estabelecer relação entre a geometria plana e conceitos algébricos a partir de vetores no plano e reconhecer as propriedades das cônicas, elipse, hipérbole e parábola reconhecendo suas equações gerais e paramétricas.				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Coordenadas no plano; vetores no plano; equações da reta no plano; posições relativas entre pontos, retas e círculos; equação geral e paramétrica das elipses, hipérbolas e parábolas.				
Referências	<p><u>BÁSICA:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Roberto de Barros Lima. Elementos de Geometria Analítica. Companhia Editora Nacional, 4a edição, 1973. 2. Ivan de Camargo e Paulo Boulos. Geometria Analítica - um tratamento vetorial. Prentice Hall, 3ª edição, 2007. 3. Antônio dos Santos Machado. Álgebra Linear e Geometria Analítica. Atual editora, 2a edição, 1995. <p><u>COMPLEMENTAR:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zózimo M. Gonçalves. Curso de Geometria Analítica. Editora Científica, 1969. 2. David C. Murdoch. Geometria Analítica. LTC, 2a edição, 1978. 3. A. Steinbruch and P. Winterle. Geometria Analítica. McGRAW-HILL, 2a edição, 1987 				

Componente Curricular – Metodologia Científica					
Semestre:	3°	Carga horária:	72 horas-aulas	Código:	MAT303
Habilidades	Desenvolver subsídios no que concerne aos fundamentos básicos da pesquisa, dos métodos e instrumentos de investigação, fundamentos epistemológicos e operacionais da pesquisa científica, enfatizando as alternativas metodológicas e instrumentos de investigação para o seu planejamento, desenvolvimento, análise e apresentação dos resultados.				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	A natureza da ciência e do conhecimento científico; Os fundamentos e a natureza do método científico; Princípios fundamentais da epistemologia científica e da epistemologia em ciências humanas; Elaboração de seminários, artigo científico, resenha e monografia; Processos e técnicas de elaboração do trabalho científico.				

	Iniciação da pesquisa científica visando à elaboração de pré-projeto e o trabalho de conclusão de curso- TCC.
Referências	<p><u>BÁSICA:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. DEMO, Pedro. Metodologia do conhecimento científico. São Paulo: Atlas, 2000. 2. SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 43. 21 ed. São Paulo: Cortez 2000. 3. MATIAS-PEREIRA, José. Manual de Metodologia da Pesquisa Científica. São Paulo: Atlas, 2010. <p><u>COMPLEMENTAR:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. RUIZ, João. Metodologia Científica. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2002. 2. POPPER, K. A Lógica da Pesquisa Científica. São Paulo: Cultrix, 1989. 3. ADORNO, T. Sobre a Lógica das ciências sociais, in: Gabriel Cohn,(org.), Theodor W. Adorno. Coleção Grandes Cientistas Sociais. São Paulo: Ática.

Componente Curricular – Inglês Instrumental					
Semestre:	3º	Carga horária:	72 horas-aulas	Código:	MAT304
Habilidades	Introduzir a prática das estratégias de compreensão escrita que favoreçam uma leitura mais eficiente e independente de textos variados. Desenvolver a percepção dos princípios lógicos envolvidos no processo da leitura. Consolidar as estratégias de leitura com aprofundamento da percepção dos princípios lógicos envolvidos no processo da leitura, desenvolvimento de habilidades de estudo: anotações, resumos.				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Considerações gerais sobre a leitura; conceituação; razões para se ler em língua estrangeira; o processo comunicativo; abordagem intensiva e extensiva da leitura; relação entre técnicas de leitura e os níveis de compreensão do texto. 2. Introdução às estratégias de leitura; utilização de informação não-linear; convenções gráficas; indicações de referências; informações não-verbais; key words; cognates; word formation; linking words; note-taking; coesão/coerência; referência; substituição; elipse; coesão léxica; interpretação dos marcadores de discurso; sinais de sequência entre eventos; sinais de organização do discurso; sinais de ponto de vista do autor; utilização do significado dos tempos verbais; utilização do significado dos tempos modais; 3. Depreensão e interpretação da estrutura retórica do texto; reconhecimento da estrutura do parágrafo; reconhecimento da estrutura do texto; habilidades de estudo; anotações; resumo; leitura critica. 				
Referências	<u>BÁSICA:</u>				

	<ol style="list-style-type: none"> 1. NUTTALL, Christine Oxford 1a. ed. Teaching Reading Skills in a Foreign Language Heinemann 1982; 2. GRELLET, Françoise Cambridge 1a. ed. Developing Reading Skill C.V.P. 1981; 3. NAINGAY, Susan Surrey, Making Sense of Reading 1983; NELSON, University of Malaya English 1a. ed. for special purposes project skills for learning, 1981; <p>COMPLEMENTAR:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Revistas e jornais de interesse geral editados em língua inglesa. 2. Material publicado pela Coordenação do projeto nacional de Inglês instrumental. 3. Maley, Alan; Oxford 1a. ed. reading C.V.P. 1987 4. Hutchinson, Tom e Walters, Alan Cambridge 1a. ed.
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Componente Curricular – Filosofia da Educação					
Semestre:	3º	Carga horária:	72 horas-aulas	Código:	MAT305
Habilidades	Compreender a Filosofia da Educação numa dimensão crítica que fundamente uma prática pedagógica indissociável da realidade. Entender o sentido e o significado da educação, sob o ponto de vista filosófico, por meio da reflexão sobre a relação existente entre educação, filosofia e ideologia. Apropriar-se de bases teóricas e conceituais suficientes para a compreensão das diversas tendências educacionais (tradicional, comportamentalista, cognitivista, humanista e histórico-crítica). Desenvolver capacidade crítica para compreender a função da filosofia na reflexão pedagógica e na construção e elaboração de projetos e políticas educacionais.				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Conceituação da Filosofia e da Educação e a conexão entre as mesmas. As concepções de homem no mundo e suas relações com a educação na Filosofia Antiga, Medieval, Moderna e Contemporânea. Filosofia contemporânea e seus impactos nas transformações pedagógicas: Nietzsche, Marx, Adorno, Morin e Foucault. As ideologias e os valores da educação. A crítica filosófica necessária para a prática educativa. Elementos ideológicos da educação e o resgate do seu potencial de transformação da realidade social e política. Papel formativo da escola na sociedade e sua função política e cultural. Abordagem Comportamentalista da educação. Abordagem humanista da educação. Abordagem cognitivista da educação. Abordagem sócio-cultural/histórico-crítica da educação.				
Referências	<p>BÁSICA:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ARANHA, M.L.A e MARTINS, Maria H.P. Filosofando: Introdução à filosofia. 2 ed. São Paulo: Moderna, 2000. 2. CHAUI, M. Convite à Filosofia. São Paulo: Ática, 1994. 				

	<p>3. SAVIANI, Dermeval. Educação: do senso comum à consciência filosófica. São Paulo: Ed. Cortez, 1980</p> <p>COMPLEMENTAR:</p> <p>1. ARANHA, Maria L. de Arruda. Filosofia da educação. São Paulo: Moderna, 1996.</p> <p>2. CAMBI, F. História da Pedagogia. São Paulo: Editora da Unesp, s/d.</p> <p>3. GILES, Thomas Ranson. Filosofia da Educação. São Paulo: EPU, 1993.</p> <p>4. MORIN, Edgar. Saberes globais e saberes locais: o olhar transdisciplinar. Rio de Janeiro: Garamond, 2000.</p> <p>5. SAVIANI, D. Escola e Democracia. São Paulo, Cortez: Autores Associados, 1991.</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Componente Curricular – Prática de Ensino III					
Semestre:	3º	Carga horária:	96 horas-aulas	Código:	MAT306
Habilidades	Estudar as técnicas de ensino-aprendizagem em matemática com foco no Ensino Médio. Estudar e desenvolver materiais didáticos para o ensino de matemática no Ensino Médio. Criar jogos matemáticos para facilitar o aprendizado de matemática no Ensino Médio. Criar situações de aula para desenvolver a prática docente para estimular aulas criativas e com uso de novas tecnologias. Analisar materiais didáticos utilizados no Ensino Médio.				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Técnicas de ensino-aprendizagem em matemática. Jogos e materiais didáticos para ensino de matemática. Situações de aula. Prática docente. Novas tecnologias para o ensino de matemática. Materiais didáticos.				
Referências	<p>BÁSICA:</p> <p>1. BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Média e Tecnológica. Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio: ciências da natureza, matemática e suas tecnologias / Ministério da Educação, - Brasília: Ministério da educação / SEMTEC, 1999.</p> <p>3. FIORENTINI, Dario; MIORIM, Maria A. (Orgs.). Por trás da porta, que matemática acontece? Campinas, SP: Editora Graf. FE/Unicamp – CEMPEM, 2001.</p> <p>COMPLEMENTAR:</p> <p>1. FIORENTINI, Dario & COSTA, Gilvan L. M. Enfoques da formação docente e imagens associadas de professor de matemática. In: CONTRAPONTO, Revista de educação da Univali, ano 2, n. 6, set./dez. 2002. Itajaí: Univali, 2002.</p> <p>2. LIMA, E. Lages. Meu professor de Matemática e outras histórias. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 1991.</p>				

<p>3. LOPES, Alice R. Cassimiro. Conhecimento escolar: ciência e cotidiano. Rio de Janeiro: Eduerj, 1999.</p> <p>4. PÓLYA, G. Dez mandamentos para professores - Revista do Professor de Matemática, n. 10, ano 1987, p. 2-10. São Paulo: Sociedade Brasileira de Matemática, 1987.</p> <p>5. RIOS, Terezinha A. Ética e competência. 5. ed., São Paulo: Cortez, 1997.</p>

Componente Curricular – Cálculo III					
Semestre:	4°	Carga horária:	96 horas-aulas	Código:	MAT401
Habilidades	<p>Reconhecer e saber trabalhar com vetores no plano e no espaço. Saber operar com funções de várias variáveis; Compreender a Fórmula de Taylor; Reconhecer e saber aplicar as Transformações diferenciáveis; Calcular Integrais múltiplas e Integrais de linha; Calcular Integrais de superfície; Conhecer e saber aplicar o Teorema da Divergência e o Teorema de Stokes</p>				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	<p>Vetores no plano e no espaço: conceito e propriedades. Produto escalar, Vetorial e misto, projeções. Vetor tangente e normal unitários. Vetores velocidade e aceleração. Aplicações. Campos vetoriais no plano e no espaço. Funções de várias variáveis (com ênfase em funções de duas e três variáveis): gráficos, curvas de nível e superfícies de nível. Limites e continuidade: conceito, propriedades e interpretação geométrica e como taxa de variação. Derivadas parciais: conceito, propriedades, interpretação geométrica e como taxa de variação, derivadas parciais de ordem superior, igualdade entre derivadas mistas. Diferenciabilidade e a diferencial total: conceito, propriedades, interpretação geométrica. Plano tangente. Regra da Cadeia e derivação implícita. Derivadas direcionais e vetor gradiente: conceito, propriedades, interpretação geométrica e como taxa de variação. Fórmula de Taylor, pontos de extremos locais e absolutos. Pontos críticos. Multiplicadores de Lagrange. Aplicações em problemas de otimização. Transformações diferenciáveis: a derivada como transformação linear, Matrizes e Determinantes Jacobianos, A regra da cadeia geral, Teorema da Função Inversa, Teorema da função Implícita, derivação implícita. Integrais múltiplas: Integrais duplas: conceito, propriedades, integração por iteração, cálculo de áreas, volumes e outras aplicações, integrais duplas em coordenadas polares, transformações no plano, o Jacobiano de uma transformação, mudanças de coordenadas em integrais duplas. Integrais triplas: conceito, propriedades, integração por iteração, cálculo de volumes e outras aplicações, Integrais triplas em coordenadas cilíndricas e esféricas, transformações no espaço, o Jacobiano de uma transformação, mudanças de coordenadas em integrais triplas. Integrais de linha: curvas parametrizadas no plano e no espaço,</p>				

	<p>parametrização de gráficos de funções, segmentos de retas, arcos de circunferências, arcos de elipses e outras curvas básicas. Integrais de linha de campos vetoriais: conceito, propriedades. Cálculo de integrais de linha por parametrização. Campos gradientes, função potencial e integrais de linha. Teorema de Green. Aplicações: cálculo do trabalho de um campo de forças e outras aplicações. Integrais de superfícies, Teorema da Divergência e Teorema de Stokes: parametrização de gráficos de funções, superfícies de revolução, superfícies esféricas, superfícies planas e outras superfícies básicas. Vetores normais a uma superfície e superfície suave. Integrais de superfície: conceito e propriedades, cálculo de integrais de superfícies parametrizadas, cálculo de áreas de superfície e outras aplicações. Teorema da Divergência e de Stokes: fluxo de um campo vetorial através de uma superfície, superfícies orientáveis e superfícies com bordo, Teorema da Divergência e a Lei de Gauss para campos de quadrado inverso, Teorema de Stokes e aplicações.</p>
Referências	<p><u>BÁSICA:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. G.S.S. Ávila, Cálculo Vols. 3, LTC, 7ed/2006 2. H. L. Guidorizzi, Um curso de cálculo, vol. 3, LTC, 5ed/2002 3. G.B. Thomas, Cálculo Vol. 2, Pearson, 12ed/2013 <p><u>COMPLEMENTAR:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. J. Stewart, Cálculo Vol. 2, Thomson, 2014 2. Paulo Boulos, Introdução ao Cálculo, vol. 3, 3. Edgard Blucher, L. Leithold, Cálculo com Geometria Analítica Vol. 2., Harbra, 3ed/1994 4. Munen-Foulis, Cálculo Vol. 2, LTC, 1ed/1982 5. Simmons, G.F.; Cálculo com Geometria Analítica, volume 2, McGraw-Hill, São Paulo, 1987.

Componente Curricular – Desenho Geométrico					
Semestre:	4º	Carga horária:	48 horas-aulas	Código:	MAT402
Habilidades	Realizar construções com régua e compasso e utilizar o software geogebra para realizar construções geométricas.				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Construções geométricas com régua e compasso; solução de problemas usando régua e compasso; uso do software geogebra para construções geométricas				
Referências	<p><u>BÁSICA:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. CARVALHO B. de A. Desenho geométrico. Rio de Janeiro. Ao Livro Técnico. 1958 2. GIONGO, A.R. Curso de Desenho Geométrico. São Paulo. Nobre. 1980. 3. ISAIAS, Jr, M. Curso de Desenho Geométrico. V 1. São Paulo. Ática. 2005. 				

	<p><u>COMPLEMENTAR:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PROVENZA, F. Desenho de Arquitetura. São Paulo. Bloch.1980. 2. CHAVEZ, Dario; JUBRAN, Alexandre; Manual prático de desenho 2. São Paulo: Tipo, 2002. 96 p. ISBN 858851646-2 (03 exemplares) 3. LOPES, Elizabeth Teixeira. Desenho Geométrico – Bloco de construções: v.1 Scipione. 4. LOPES, Elizabeth Teixeira; KANEGAL, Cecília Fujiko. Desenho geométrico – Atividades de conceito v.2. Scipione. 5. KANEGAL, Cecília Fujiko; LOPES, Elizabeth Teixeira. Desenho geométrico – pasta 4. Spicione.
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Componente Curricular – História da Matemática					
Semestre:	4°	Carga horária:	48 horas-aulas	Código:	MAT403
Habilidades	Conhecer a história da matemática para entender e compreender conceitos matemáticos que são desenvolvidos nos dias atuais.				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Matemática na Babilônia e Egito Antigo; matemática grega antes e depois de Euclides; matemáticos importantes na história, como, Al-Khwarizmi, Cardano, Viète e Neper; nova matemática do século XVII; Funções, Números Reais e Complexos; história do cálculo da área e comprimento da circunferência.				
Referências	<p><u>BÁSICA:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Roque, T e Pitombeira, J. B. Tópicos de História da Matemática. SBM. 2012. Coleção do Professor de Matemática. 2. BOYER, C. B. História da matemática. São Paulo, Edgard Blücher, 2.ed., 1996. 3. CAJORI, F.. Uma história da matemática. Rio de Janeiro, Ciência Moderna, 2007. <p><u>COMPLEMENTAR:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ARTMANN, B. Euclid: the creation of mathematics. New York, Springer, 1999. 2. ASPRAY, W. & KITCHER, P. (eds). History and philosophy of modern mathematics. Minneapolis, University of Minnesota, 1988. 3. BARON, M. The origins of infinitesimal calculus. Mineola (New York), Dover, 1969. 4. BOYER, C. B. The history of the calculus and its conceptual development. Mineola (New York), Dover, 1959. 5. BOYER, C. B. <i>History of the analytic geometry</i>. Mineola (New York), Dover, 2004. 				

Componente Curricular – Organização da Educação do Brasil					
Semestre:	4º	Carga horária:	72 horas-aulas	Código:	MAT404
Habilidades	<p>Conhecer a trajetória histórica da legislação educacional no Brasil. Compreender o processo histórico de construção das reformas educacionais que ocorreram no Brasil. Compreender a realidade educacional enquanto um campo singular e contraditório de disputas políticas. Apropriar-se de conceitos sobre políticas educacionais e políticas públicas e suas relações com os movimentos da sociedade civil. Absorver conceitos sobre legislação educacional, estrutura e funcionamento do ensino, financiamento da educação, formação e profissionalização docente e qualidade do ensino. Reconhecer a estrutura do sistema educacional brasileiro a partir da LDB 9394/96, seus níveis e modalidades.</p>				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	<p>Educação no Brasil: da colônia à independência. A educação no Brasil Império. A educação na Primeira República. As políticas educacionais na Era Vargas. Educação na Democracia Populista. Reformas educacionais no Regime Militar. O retorno do Estado Democrático e a busca de novos rumos para a educação. Políticas Educacionais dos anos 90 (LDB 9394/96). A estrutura do sistema educacional brasileiro a partir da LDB 9394/96. As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN). Conceitos sobre Políticas Públicas e Políticas Educacionais. A reforma na educação básica. O Plano Nacional de Educação. As licenciaturas e as novas políticas educacionais para a formação docente.</p>				
Referências	<p><u>BÁSICA:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. FÁVERO, O. (org). A educação nas constituintes brasileiras 1823 - 1988. 2 ed. Campinas - SP: Autores Associados, 2001. 2. PEREIRA, E. W. e TEIXEIRA. Reexaminando a educação básica na LDB: o que permanece e o que muda. In: BRZESZINSKI, I. (Org.). LDB Dez anos depois: reinterpretação sob diversos olhares. São Paulo: Cortez, 2008. 3. TUPY, M. I. N. Educação Profissional. In: OLIVEIRA, R. P. de; ADRIÃO, T. (orgs.). Organização do Ensino no Brasil: níveis e modalidades. 2.ed. São Paulo: Xamã, 2007. <p><u>COMPLEMENTAR:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. CURY, Carlos R. J. Os Conselhos da educação e a gestão dos sistemas. 2. In: FERREIRA, N. S. C.; AGUIAR, M. A. da S. Gestão da Educação: impasses, perspectivas e compromissos. Campinas: Cortez, 2000. 3. DOURADO, L. F. PARO, V. H. (orgs.). Políticas públicas e educação básica. São Paulo: Xamã, 2001. 4. OLIVEIRA, R. P. de. (org.). Política educacional: impasses e alternativas. São Paulo: Ed. Cortez, 1995. 				

	5. LIBÂNEO, J. C. et. al. Educação escolar: políticas, estrutura e organização. São Paulo: Cortez, 2003.
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Componente Curricular – Didática I					
Semestre:	4°	Carga horária:	60 horas-aulas	Código:	MAT405
Habilidades	Refletir sobre os fundamentos teóricos-práticos da Didática. Compreender que a Didática estabelece relação com a interdisciplinaridade. Situar a Didática na promoção dos conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais. Identificar elementos básicos como objetivos, conteúdos, metodologia e avaliação. Compreender a Didática e o seu papel para a formação do professor nas dimensões instrumental, humana e político-social.				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Objeto de estudo da Didática. O processo de ensino e seus elementos básicos (objetivos, conteúdos, metodologia e avaliação). Tipologia de conteúdos (conceituais, procedimentais e atitudinais). Dimensões instrumental, política e social da Didática. A Didática e a formação do professor. Didática e interdisciplinaridade.				
Referências	<p><u>BÁSICA:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ASETTO, M. T. Didática: a aula como centro. 4 ed. São Paulo: FTD, 1997. 2. _____. Pensamento e linguagem. São Paulo: Martins Fontes, 1998. 3. ZABALA, A. A prática educativa: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998. <p><u>COMPLEMENTAR:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. CANDAU, V. M. (org.). Rumo a uma nova didática. Petrópolis: Vozes, 1989. 2. OLIVEIRA, M. R. N. S. A reconstrução da didática: elementos teóricos-metodológicos. Campinas: Papirus, 1992. 3. VEIGA, I. P. A. (Org.). A prática pedagógica do professor de didática. Campinas: Papirus, 1989. 				

Componente Curricular – Prática de Ensino IV					
Semestre:	4°	Carga horária:	96 horas-aulas	Código:	MAT406
Habilidades	Desenvolver e estudar técnicas de ensino-aprendizagem para Educação de Jovens e Adultos e para a Educação Profissional. Estudar o uso de novas tecnologias para o público de alunos adultos. Analisar a matemática básica desenvolvida na Educação Profissional. Desenvolver ementas de matemática em cursos de educação profissional, partindo dos princípios de aplicabilidade e utilidade.				

Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Ensino-aprendizagem de matemática para adultos. Novas tecnologias para o ensino de matemática. Materiais didáticos de matemática usados na Educação de Jovens e Adultos. Aplicação matemática. Educação à distância.
Referências	<p><u>BÁSICA:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> BRASIL. Presidência da Republica. Ementa Constitucional 59 de 11 de novembro de 2009 FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática docente. São Paulo: Paz e Terra, 1997. KUENZER, Acácia Z. Ensino médio e profissional: as políticas do Estado neoliberal. São Paulo: Cortez, 1997. <p><u>COMPLEMENTAR:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> MALGLAIVE, Gerard. Ensinar adultos: trabalho e pedagogia. Porto: Editora do Porto, 1995. MARTINS, Marcos F. Ensino técnico e globalização: cidadania ou submissão? Campinas, SP: Autores Associados, 2000. PICONEZ, Stela B. A educação de jovens e adultos. Campinas, SP: Papyrus, 2002. SANTOS, Geovânia L. dos. Educação ainda que tardia: a exclusão da escola e a reinserção de adultos as camadas populares em um programa de EJA. In: Revista Brasileira de Educação - ANPED, set./out./nov./dez. 2003. Campinas,SP: Autores Associados, 2003.

Componente Curricular – Cálculo Numérico					
Semestre:	5º	Carga horária:	72 horas-aulas	Código:	MAT501
Habilidades	<p>Calcular zeros de funções reais através de métodos iterativos; Resolver sistemas de equações lineares e inversão de matrizes;</p> <p>Fazer ajuste de curvas e interpolação; Compreender a Integração numérica;</p> <p>Usar recursos computacionais para encontrar soluções numéricas de equações diferenciais ordinárias; Saber utilizar algum software de simulação: Matlab, Wolfran Matemática, Scilab, etc.</p>				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	<p>Zeros de funções reais: isolamento de raízes; método da bissecção; método iterativo linear; método de Newton-Raphson; considerações sobre erro; zeros de polinômios. Sistemas de equações lineares e inversão de matrizes: resolução de sistemas de equações lineares; método de eliminação de Gauss; método iterativo de Gauss-Jacobi; método iterativo de Gauss-Seidel; comparação entre os diversos métodos; inversão de matrizes; Decomposição LU e de Cholesky de matrizes. Ajuste de curvas: o método dos mínimos quadrados; interpolação polinomial; método de Lagrange; método de Newton; considerações sobre erros. Integração numérica: as fórmulas de Newton, Cotes, trapézios e Simpson; estudo do erro; quadratura Gaussiana.</p>				

	Solução numérica de equações diferenciais ordinárias: o método de Runge-Kutta; estudo do erro; sistemas de equações de 2ª ordem. Simulação com algum software matemático, como o Matlab, Wolfram Matemática, Scilab, etc.
Referências	<p><u>BÁSICA:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Márcia A. Gomes Ruggiero e Vera Lúcia da Rocha Lopes, Cálculo numérico: Aspectos Teóricos e Computacionais, Pearson, 2ed. 2. Maria Cristina Cunha, Métodos Numéricos, Ed. UNICAMP, 2ed. 3. Richard L. Burden e J. Douglas Faires, Análise Numérica, Cengage Learning, 2008. <p><u>COMPLEMENTAR:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Salahoddin Shokranian, Tópicos em métodos computacionais, Ciência Moderna, 2009. 2. Frederico F. Campos Filho, Algoritmos numéricos, LTC, 2ed/2007. 3. W. S. D. Daniel e R. J. McCracken, Cálculo Numérico com estudos de casos em FORTRAN, Campus. 4. V. R. de B. Santos, Curso de Cálculo Numérico, LTC 5. Peter Albrecht, Análise numérica, um curso moderno.

Componente Curricular – Física I					
Semestre:	5º	Carga horária:	96 horas-aulas	Código:	MAT502
Habilidades	Reconhecer os conceitos e operações básicas relativos à cinemática e à dinâmica dos movimentos de translação e rotação. Reconhecer as leis de Newton. Compreender os conceitos de energia e potência. Compreender o equilíbrio de corpos rígidos. Analisar as colisões. Executar atividades práticas em laboratório de física I.				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	<p>I-Medição: Grandezas, padrões e unidades físicas. O sistema internacional de unidades. Padrão de comprimento, massa e tempo.</p> <p>II-vetores: Caracterização de grandeza vetorial. Vetores unitários. Operações com vetores.</p> <p>III- Cinemática da partícula: Considerações envolvidas na cinemática da partícula. Conceito de diferenciação e sua aplicação a problemas de mecânica. Equações de movimento. Representação vetorial. Movimento circular uniforme. Velocidade e aceleração relativas.</p> <p>IV - dinâmica da partícula: A primeira lei de Newton. Os conceitos de força e massa. A segunda lei de Newton. A terceira lei de Newton. Sistemas de unidades. Forças de atrito.</p>				

	<p>Dinâmica do movimento circular uniforme. Classificação das forças. Mecânica clássica, relativística e quântica.</p> <p>V- Trabalho e energia. Conservação da energia. Trabalho realizado por uma força constante:</p> <p>Conceito de integração e sua aplicação a problemas em mecânica. Trabalho realizado por força variável. Energia cinética. Teorema trabalho-energia-potência. Forças conservativas e não conservativas. Energia potencial. Conservação de energia. Massa e energia.</p> <p>VI- Conservação do momento linear:</p> <p>Centro de massa e seu movimento. Movimento linear. Conservação do momento linear. Sistemas de massa variável.</p> <p>VII- Colisões:</p> <p>Conceito de colisão. Impulso e momento linear. Conservação do momento linear durante as colisões. Seção eficaz de choque.</p> <p>VIII- Cinemática de rotação:</p> <p>As variáveis da cinemática da rotação. Rotação com aceleração angular constante. Grandezas vetoriais na rotação. Relação entre cinemática linear e angular de uma partícula em movimento circular.</p> <p>IX- Equilíbrio de corpos rígidos:</p> <p>Conceito de corpo rígido. Equilíbrio. Centro de gravidade. Equilíbrio de corpos rígidos na presença do campo gravitacional. Laboratórios sobre os assuntos a seguir: grandezas físicas e unidades; cinemática e dinâmica da partícula; trabalho e energia; conversão de energia; quantidade de movimento linear; quantidade de movimento angular.</p>
<p>Referências</p>	<p><u>BÁSICA:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. RESNICK, R. e HALLIDAY, D. RJ 2a. ed. Física vol. I LTC, 1984 2. SEARS, F. W. e ZEMANSKY, M. W. RJ 1a. ed. Física-mecânica vol. I LTC 1974 3. OREAR, J., Física, LTC, volumes 1,2 e 3, Rio de Janeiro, 1983. <p><u>COMPLEMENTAR:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. SEARS, F.; ZEMANSKY, M. W. e YOUND, H. D., Física, volumes 1,2,3 e 4, LTC, Rio de Janeiro, 1984.

Componente Curricular – Didática II					
Semestre:	5°	Carga horária:	72 horas-aulas	Código:	MAT503
Habilidades	<p>Entender a relação teoria e prática necessária à ação pedagógica do professor. Definir objetivos gerais e específicos. Refletir sobre a dimensão político-pedagógico da prática educativa. Compreender o papel pedagógico da avaliação. Explicar o significado da Didática a partir de diferentes concepções que a estudam e praticam. Compreender a relação intrínseca entre a democratização do ensino e as práticas pedagógicas.</p>				

Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Relação teoria e prática necessária à ação pedagógica. Processo de planejamento (objetivos, conteúdo, metodologia e avaliação). Objetivos de ensino (gerais e específicos). Abordagens teóricas sobre o processo de ensino e aprendizagem. Organização curricular da escola. Ética, relações humanas e político-sociais no cotidiano da sala de aula. Dimensões do ensino no processo de reconstrução política da aprendizagem e suas implicações.
Referências	<p><u>BÁSICA:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. MASETTO, M. T. Didática: a aula como centro. 4 ed. São Paulo: FTD, 1997. 2. _____. Pensamento e linguagem. São Paulo: Martins Fontes, 1998. 3. ZABALA, A. A prática educativa: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998. <p><u>COMPLEMENTAR:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. CANDAU, V. M. (org.). Rumo a uma nova didática. Petrópolis: Vozes, 1989. 2. VEIGA, I. P. A. (Org.). A prática pedagógica do professor de didática. Campinas: Papirus, 1989. 3. _____. Repensando a didática. Campinas: Papirus, 1988. 4. _____. Técnicas de ensino: por que não? Campinas: Papirus, 1991.

Componente Curricular – Estágio Supervisionado I					
Semestre:	5°	Carga horária:	120 horas-aulas	Código:	MAT504
Habilidades	Analisar a prática, por meio de observação em salas de aula de Matemática do Ensino Fundamental e Médio. Realizar a análise dos princípios e critérios para seleção e organização dos conteúdos matemáticos adotados pelos professores, as formas usadas pelo professor no sentido de levantar e utilizar os conhecimentos prévios dos alunos, as diferentes dimensões do conteúdo: conceitos, procedimentos e atitudes. Observar o uso de estratégias para atender as diferenças individuais de aprendizagem, o trabalho interdisciplinar e a incorporação de alguns aspectos como a resolução de problemas, a história da Matemática, jogos e recursos tecnológicos. Observar as estratégias e instrumentos de avaliação utilizados pelo professor. Elaborar relatório científico das observações no estágio supervisionado.				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Observação da prática em salas de aula do Ensino Fundamental ou Médio. Observação de conteúdos, trabalhos interdisciplinar, resolução de problemas, recurso tecnológicos, avaliação, estratégias para atender diferenças individuais e materiais didáticos utilizados pelos professores em sala de aula.				
Referências	<u>BÁSICA:</u>				

	<ol style="list-style-type: none"> 1. CURI, E. Avaliação e formação de professores: propostas e desafios. Educação Matemática em Revista. Ano 9, nº 11. Edição Especial. p. 105-113, 2002. 2. D'AMBROSIO, U. A Matemática nas escolas. Educação Matemática em Revista. Ano 9, nº 11. Edição Especial. p. 29-33, 2002. 3. D'AMBROSIO, U. Educação Matemática: da teoria à prática. Campinas: Papirus. 2ª Edição, 1997. <p>COMPLEMENTAR:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. BICUDO, M. A. V.(org). Educação Matemática. São Paulo: Editora Moraes. s/d 2. KALEFF, A. M. M. R. Vendo e entendendo poliedros: do desenho ao cálculo do volume através de quebra-cabeças geométricos e outros materiais concretos. 2. ed. Niterói: EDUFF, 2003. 3. MACEDO, L. Aprender com jogos e situações problema. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000. 4. SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I. Ler, escrever e resolver problemas de matemática. Porto Alegre: ARTMED, 2001.
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Componente Curricular – Prática de Ensino V					
Semestre:	5º	Carga horária:	96 horas-aulas	Código:	MAT505
Habilidades	Estudar técnicas de ensino-aprendizagem e elaborar e aplicar planos de aula com alunos de diversas modalidades de ensino. Criar materiais didáticos e jogos matemáticos para facilitar o ensino da disciplina em aulas práticas. Estudar novas tecnologias para o ensino de matemática.				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Técnicas de ensino-aprendizagem em matemática. Plano de aulas. Prática de aula com alunos de projetos de extensão. Jogos e Materiais Didáticos de ensino em matemática. Oficinas de jogos matemáticos. Novas tecnologias para o ensino de matemática.				
Referências	<p>BÁSICA:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. DA PONTE, João P.; BROCADO, Joana; OLIVEIRA, Hélia. Investigações matemáticas na sala de aula. Belo Horizonte: Autêntica, 2003. 2. PAIS, Luiz C. Didática da matemática: Uma análise da influência francesa. Belo Horizonte: Autêntica, 2002. 3. BALDIN, Yurico Yamamoto; VILLAGRA, Guilherme Antonio Lobos. Atividades com cabri-geomètre ii para cursos de licenciatura em matemática e professores do ensino fundamental e médio. São Carlos, SP: EDUFSCar, 2002. 240 p. <p>COMPLEMENTAR:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. BRASIL. Parâmetros curriculares nacionais: matemática (1ª a 4ª séries). Brasília: MEC/ SEF, 1997. 				

	<p>2. NACARATO, Adair Mendes; PAIVA, Maria Auxiliadora Vilela (orgs). Formação do professor que ensina matemática: perspectivas e pesquisas. 1. ed. São Paulo: Autentica, 2006.</p> <p>3. NÓBRIGA, J. Cássio C. Aprendendo matemática com o Cabri-Géomètre II. 3. ed. Brasília, DF: ABC BSB, 2003.</p> <p>4. TOMAZ, Vanessa Sena; DAVID, Maria Manuela M. S. Interdisciplinaridade e aprendizagem da matemática em sala de aula. 1. ed. São Paulo: Autentica, 2008.</p> <p>5. BRASIL. Parâmetros curriculares nacionais: matemática (5ª a 8ª séries). Brasília: MEC/ SEF, 1998.</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Componente Curricular – Equações Diferenciais Ordinárias					
Semestre:	6º	Carga horária:	72 horas-aulas	Código:	MAT601
Habilidades		<p>Resolver equações diferenciais ordinárias de 1a. ordem.</p> <p>Resolver equações diferenciais ordinárias lineares. Utilizar o método das séries de potências. Utilizar a Transformada de Laplace. Utilizar a Transformada de Fourier. Resolver sistemas lineares de equações diferenciais de 1a. ordem.</p>			
Bases Tecnológicas (conhecimentos)		<p>Equações Diferenciais Ordinárias de 1a. Ordem. Motivação através de exemplos práticos. Interpretação geométrica. Equações diferenciais com variáveis separáveis. Campos conservativos. Equações diferenciais exatas. Fatores de integração. Equações diferenciais lineares de 1a. Ordem. O método de variação dos parâmetros. Família de curvas ortogonais a uma dada família de curvas. Aplicações diversas. Teorema de existência e unicidade para o problema de valor inicial (sem demonstração). Equações diferenciais ordinárias lineares. O oscilador harmônico, equações de 2a. Ordem com coeficientes constantes. O problema de valores iniciais. A equação característica, sistemas fundamentais de soluções, solução geral. Oscilações livres. Equações de ordem arbitrária com coeficientes constantes, o caso homogêneo. O caso não homogêneo, método dos coeficientes a determinar, método de variação dos parâmetros. Oscilações forçadas. Outras aplicações. O método das series de potencias. A equação de Cauchy. Revisão do estudo das series de potencias. Equações lineares com coeficientes variáveis, resolução através de series de potencias. A equação de Legendre, os polinômios de Legendre. O método de Frobenius, equação indicial. A transformada de Laplace. Definição e propriedades básicas, exemplos. Relação com derivada e integral. Aplicação das equações diferenciais. A transformada de Fourier. Definição e propriedades básicas, exemplos. Relação com derivada e integral. Aplicação as equações diferenciais. Sistemas lineares de equações diferenciais</p>			

	de 1a. Ordem. Exemplos de motivação. Sistemas lineares homogêneos com coeficientes constantes. Plano de fase.
Referências	<p><u>BÁSICA:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. W. Boyce, R. DiPrima, Equações Diferenciais Elementares e problemas de valores de contorno, LTC, 9ed/2010 2. Figueiredo, D.G. e Neves A. F.; Equações Diferenciais Aplicadas, Coleção Matemática Universitária, IMPA, 1999. 3. Guidorizzi, H.L. – Um Curso de Cálculo, Vol. 1, 2 e 4, 2ª ed., LTC, Rio de Janeiro, 2002. <p><u>COMPLEMENTAR:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. E. Kreyszig Rio de Janeiro 1a. Ed., Matemática Superior, vol. I ltc 1976. 2. Kreider, Kuller, Ostberg. Equacoes Diferenciais Edgard Blucher 3. Smale, S.; Hirsch, M.and Devaney, R.; Differential Equations, Dynamical Systems & An Introduction to Chaos, Elsevier Academic Press, Second Edition, 2004.

Componente Curricular – Variáveis Complexas					
Semestre:	6º	Carga horária:	96 horas-aulas	Código:	MAT602
Habilidades	Reconhecer e compreender os números complexos; Saber operar com números complexos; Resolver funções de uma variável complexa; Analisar e resolver derivada e integral com números complexos; Reconhecer aplicações para a integral de números complexos; Analisar as séries de potências. Analisar as funções conformes.				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Números complexos: representação geométrica; valor absoluto; complexo conjugado; forma polar; argumento; a álgebra dos números complexos; raízes n-ésimas. Funções de uma variável complexa: funções complexas; o conceito de limite; teoremas sobre limites; continuidade; derivada; fórmulas de derivação; equações de Cauchy-Riemann; funções analíticas e funções reais harmônicas; as funções exponencial, trigonométricas, hiperbólicas, logarítmicas, potências com expoentes complexos; inversa de funções trigonométricas; as transformações bilineares; propriedades de mapeamento das funções exponenciais e logarítimo. Integrais: contornos; integrais de linha; o Teorema de Cauchy; Fórmula integral de Cauchy; derivadas de ordem superior; Teoremas de Morera, do Módulo Máximo, de Liouville, Fundamental da Álgebra. Séries de potências: séries de Taylor e Lauren; integração e derivação de séries; multiplicação e divisão de séries; pólos; Teorema dos resíduos e aplicações. Funções conformes: exemplos; rotação de tangentes; funções harmônicas conjugadas inversas; aplicações.				
Referências	<p><u>BÁSICA:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. M. G. Soares, Cálculo em uma Variável Complexa, IMPA (2012). 				

	<p>2. CHURCHILL, R. V., Variáveis Complexas e suas Aplicações, McGraw-Hill</p> <p>3. ÁVILA, G. S. S., Variáveis Complexas e Aplicações, (2000).</p> <p>COMPLEMENTAR:</p> <p>1. ZILL, D. G., Curso Introdutório à Análise Complexa, LTC (2011).</p> <p>2. FISHER, S. D. Complex Variables, Dover (2012).</p> <p>3. AHLFORS, L. V. Complex Analysis, McGraw-Hill, (1980)</p> <p>4. PREYSZIH, E.; Matemática Superior; Tradução de Carlos Campos de Oliveira, LTC, Rio de Janeiro, 1974.</p> <p>5. LINS, Alcides Neto; Funções de uma Variável Complexa. IMPA, CNPq; Projeto Euclides, 1993.</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Componente Curricular – Álgebra Linear					
Semestre:	6°	Carga horária:	72 horas-aulas	Código:	MAT603
Habilidades	Desenvolver conceitos em Matrizes, Determinantes, Sistemas de Equações Algébricas Lineares, Espaços Vetoriais, Transformações Lineares, Autovalores e Autovetores, Espaços com Produto Interno.				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	<p>Matriz; Determinante; Sistemas lineares: Espaço Vetorial: Espaço vetorial; subespaços vetoriais: definição e propriedades; Subespaços finitamente gerados; Dependência e Independência linear; Base e dimensão; mudança de base. Transformação Linear: Transformação linear: definição e propriedades; núcleo e imagem; Operações com transformações lineares; Matriz de uma transformação Linear; Espaço dual: funcional linear. Produto Interno: Produtos internos; Norma e distância; Ortogonalidade; Bases ortonormais; Mínimos quadrados; Matrizes ortogonais. Diagonalização de Operadores: Autovalores e Autovetores. Diagonalização de Operadores</p>				
Referências	<p>BÁSICA:</p> <p>1. ANTON, H; RORRES, C. Álgebra linear com aplicações. 8.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.</p> <p>2. Kolman, B. Introdução à Álgebra linear com aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 1999.</p> <p>3. STREINBRUCH, A. WINTWERLE, P. Introdução à álgebra linear. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1997.</p> <p>COMPLEMENTAR:</p> <p>1. HOFFMAN, Kenneth; KUNZE, Ray. Álgebra linear. 2. ed Rio de Janeiro: LTC, 1979. 514 p.</p> <p>2. KOLMAN, Bernard. Introdução à álgebra linear com aplicações. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.</p>				

	<p>3. LIMA, Elon Lages. Álgebra linear. 4. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2000. 357 p. (Coleção Matemática Universitária).</p> <p>4. LIPSCHUTZ, Seymour. Álgebra linear: teoria e problemas. 3. ed., rev. e ampl. São Paulo: Pearson, 2002.</p> <p>5. SHOKRANIAN, Salahoddin. Introdução à álgebra linear. Brasília: Editora UnB, 2004.</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Componente Curricular – Estágio Supervisionado II					
Semestre:	6º	Carga horária:	120 horas-aulas	Código:	MAT604
Habilidades	<p>Analisar a prática, por meio de observação e regência em salas de aula de Matemática nas séries finais do Ensino Fundamental, além de analisar o Projeto Político Pedagógico da escola e as formas de organização didática, identificando as que se contrapõem às práticas didáticas fragmentadas e desarticuladas e refletindo sobre a escolha de diferentes tipos de organização didática, tais como: projetos de trabalho, seqüências didáticas, utilização adequada de laboratórios, etc. Destacar, a análise dos princípios e critérios para seleção e organização dos conteúdos matemáticos, os contextos de interdisciplinaridade e as formas usadas pelo professor no sentido de levantar e utilizar os conhecimentos prévios dos alunos. Observar a relação professor-alunos-disciplina e avaliação.</p>				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	<p>Observação e regência de matemática nas séries finais do Ensino Fundamental. Projeto Político Pedagógico da escola. Plano de aula e seqüências didáticas. Leitura e discussão de artigos de pesquisa. Socialização do conhecimento</p>				
Referências	<p><u>BÁSICA:</u></p> <p>1. BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais. Brasília: MEC/SEMT, 1998.</p> <p>2. Distrito Federal, Secretaria de Estado da Educação. Currículo da educação básica das escolas públicas do Distrito Federal – Ensino Fundamental. Brasília: SEDF, 2000.</p> <p>3. LORENZATO, Sérgio (coord). O laboratório de ensino de matemática na formação de professores. Campinas: Editores Associados Ltda., 2006.</p> <p><u>COMPLEMENTAR:</u></p> <p>1. CURY, H. N. Formação de professores de matemática: uma visão multifacetada. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2001.</p> <p>2. KALEFF, A. M. M. R. Vendo e entendendo poliedros: do desenho ao cálculo do volume através de quebra-cabeças geométricos e outros materiais concretos. 2. ed. Niterói: EDUFF, 2003.</p>				

	<p>3. MACEDO, L. Aprender com jogos e situações problema. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.</p> <p>4. SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I. Ler, escrever e resolver problemas de matemática. Porto Alegre: ARTMED, 2001.</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Componente Curricular – Análise Real					
Semestre:	7°	Carga horária:	96 horas-aulas	Código:	MAT701
Habilidades	<p>Compreender os conceitos de supremo, ínfimo, conjuntos finitos, infinitos e enumeráveis. Compreender as sucessões numéricas, limites superior e inferior. Analisar o Critério de Cauchy. Analisar as séries numéricas e testes de convergência. Analisar conjuntos abertos, fechados e conjuntos compactos. Analisar o limite de funções, continuidade. Analisar as derivadas de funções e a regra da cadeia. Analisar as séries de potências e a Fórmula de Taylor.</p>				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	<p>Axiomas de R. O princípio do supremo, números naturais, inteiros. Existência e unicidade de raízes n-ésimas de números reais positivos. Números racionais e irracionais, densidade. Desigualdades das médias geométrica e aritmética. Conjuntos finitos, infinitos e enumeráveis. Sucessões em R. Subsucessões, teoremas sobre limites. Critério de Cauchy. Limite superior, inferior. O número “e”. Séries numéricas; Critério de Cauchy para séries. Séries de termos positivos, testes de comparação. Expansões decimais. Testes de convergência. Conjuntos compactos. Limite de funções em um ponto. Continuidade. Compacidade e continuidade. Continuidade uniforme. Funções monótonas e continuidade. Séries de potências, propriedades. Funções transcendentais elementares: exponencial, logaritmo e as funções trigonométricas. Irracionalidade de “e”. Derivadas de funções. Propriedades e fórmulas de derivação. A regra da cadeia. Extremos locais. Regra de L'hospital. Derivadas de ordem superior. Polinômios de Taylor.</p>				
Referências	<p><u>Básica:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> LIMA, Elon Lages. Análise real, vol. 1, 3ª ed., 1997, Rio de Janeiro, coleção matemática universitária. LIMA, Elon Lages. Curso de análise, vol. 1 <p><u>Complementar:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> D.G. de Figueiredo, análise I (livros técnicos e científicos editora s.a.) ÁVILA, G. S. S.; Análise para Licenciatura, Edgard Blucher. RUDIN, Walter; Princípios de análise matemática, editora UNB, 1971. 				

Componente Curricular – Álgebra					
Semestre:	7º	Carga horária:	72 horas-aulas	Código:	MAT702
Habilidades	Investigar operações sobre conjuntos, parte fechada de uma operação, tábua de uma operação, grupos, subgrupos, homomorfismo de grupos, Teorema de Cayley, Grupos Cíclicos, Teorema de Lagrange, subgrupos normais, grupos quocientes, Teorema do Homomorfismo.				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	<p>Operações (leis de composição interna): Definição. Propriedades das operações. Parte fechada de uma operação. Tábua de uma operação. Teoria de grupos: Grupos: propriedades e exemplos. Grupos de permutação. Grupos de simetria. Subgrupos. Homomorfismos de Grupos: Homomorfismos. Proposições sobre homomorfismos. Núcleo. Isomorfismos Teorema de Cayley. Grupos Cíclicos: Potências e múltiplos em grupos. Grupos cíclicos. Classificação. Classes Laterais e Teorema de Lagrange: Classes laterais. Teorema de Lagrange. Subgrupos Normais e Grupos Quocientes: Multiplicação de subconjuntos. Subgrupos normais. Grupos quocientes. Teorema do homomorfismo. Permutações: Ciclos e notação cíclica. Assinatura de uma permutação.</p>				
Referências	<p>BÁSICA:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. DOMINGUES, Hygino H.; IEZZI, Gelson. Álgebra moderna. 4. ed. reform. São Paulo: Atual, 2003. 2. GARCIA, Arnaldo; LEQUAIN, Yves. Elementos de álgebra. 2. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2003. 3. HEFEZ, Abramo. Curso de álgebra. Rio de Janeiro: Instituto de Matemática Pura e Aplicada, 1993. <p>COMPLEMENTAR:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ABE, Jair Minoro; PAPAVERO, Nelson. Teoria intuitiva dos conjuntos. São Paulo: Makron McGraw - Hill, 1991. 2. BIRKHOFF, Garrett; MACLANE, Saunders. Álgebra moderna básica. 4. ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Dois S.A., 1980. 3. DEAN, RICHARD A. Elementos de álgebra abstrata. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1974. 4. GONÇALVES, Adilson. Introdução à álgebra. 4. ed. Rio de Janeiro: Instituto de Matemática Pura e Aplicada, 1999. 				

Componente Curricular – Teoria dos Números					
Semestre:	7º	Carga horária:	96 horas-aulas	Código:	MAT703
Habilidades	Prover a fundamentação Axiomática dos Números Inteiros. Aritmética dos Inteiros, Equações Diofantinas, Congruências e Reciprocidade Quadrática.				

<p>Bases Tecnológicas (conhecimentos)</p>	<p>Fundamentação Axiomática dos Números Inteiros: Axiomas da Adição e da Multiplicação de Inteiros. Axiomas da Relação Menor ou Igual. Princípio da Boa Ordem. Propriedade Arquimediana. Princípio da indução finita (1ª e 2ª formas). Aritmética dos Inteiros: Divisibilidade. Algoritmo da divisão de Euclides. Algoritmo de Euclides Estendido: cálculo de máximo divisor comum (mdc). Mínimo múltiplo comum (mmc). Equações diofantinas lineares. Números primos e compostos e o Teorema Fundamental da Aritmética. Alguns critérios de Divisibilidade. Congruências: Relações de equivalência. Operações módulo m. A Função ϕ (phi) de Euler. Os teorema de Euler, Fermat e Wilson. Equações de Congruência de grau um. Sistemas de equações de grau um. Reciprocidade Quadrática: Resíduos Quadráticos. O lema de Gauss. Lei da Reciprocidade Quadrática</p>
<p>Referências</p>	<p><u>BÁSICA:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. GONÇALVES, A. Introdução à álgebra. 5. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2001. 2. HYGINO, H. D. Fundamentos de aritmética. São Paulo: Atual, 1991. 3. OLIVEIRA, J. P. Introdução à teoria dos números. Rio de Janeiro: IMPA, 1998. <p><u>COMPLEMENTAR:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. HEFEZ, Abramo. Elementos de aritmética. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2005. 2. MILIES, Francisco César Polcino; COELHO, Sônia Pitta. Números: uma introdução à matemática. São Paulo: EDUSP, 2003. 3. SHOKRANIAN, Salahoddin; SOARES, Marcus; GODINHO, Hemar. Teoria dos números. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1999. 4. SIDKI, S. Introdução à teoria dos números. Rio de Janeiro: IMPA. 5. SOMINSKI, I. S. Método de indução matemática. São Paulo: Atual, 1996.

Componente Curricular – Libras					
Semestre:	7º	Carga horária:	48 horas-aulas	Código:	MAT704
Habilidades	Ler, desenvolver e compreender 1º processo histórico que gerou o desenvolvimento e aceitação da Língua de Sinais. Proceder com o aprendizado da história da Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS. Conhecer e reconhecer as Leis da área. Utilizar a LIBRAS em situações práticas e conversacionais. Compreender e transmitir conteúdos em LIBRAS e traduzi-los para a Língua Portuguesa escrita. Reconhecer a Gramática de Língua de Sinais e seu parâmetros. Compreender os Fundamentos da Educação de				

	Surdos. Fazer Adaptação Curricular. Conhecer as Diversas abordagens de ensino aos Surdos.
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	História da Educação de Surdos. Lei nº 10.436, de 24 de Abril de 2002. Decreto Nº 5.626, de 22 de Dezembro de 2005. Gramática da Língua de Sinais. Alfabeto, Números e Sinais em Libras. Adaptação de conteúdo Educacional. Fundamentos da Educação de Surdos. Lei Nº 10.098, De 19 de Dezembro de 2000. FHC;
Referências	<p><u>BÁSICA:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. FELIPE, Tanya A.; MONTEIRO, Myrna S. Libras em contexto: Curso Básico: Livro do Professor. 7ª edição - Rio de Janeiro: Editora WallPrint, 2008. 2. PERLIN, Gladis; STROBEL, Karin. Fundamentos da educação de Surdos. Florianópolis: UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – UFSC, 2008. Disponível em: http://www.libras.ufsc.br/colecaoLetrasLibras/eixoFormacaoEspecificafundamentosDaEducacaoDeSurdos/assets/279/TEXTTO_BASE-Fundamentos_Educ_Surdos.pdf> Acesso em: 02/06/2014 as 17:37. 3. STROBEL, Karin. Historia da educação de Surdos. Florianópolis: UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – UFSC, 2009. Disponível em: <http://www.libras.ufsc.br/colecaoLetrasLibras/eixoFormacaoEspecificahistoriaDaEducacaoDeSurdos/assets/258/TextoBase_HistoriaEducacaoSurdos.pdf> Acesso em: 02/06/2014 as 17:44. <p><u>COMPLEMENTAR:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. LEI Nº 10.436, DE 24 DE ABRIL DE 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110436.htm> Acesso em: 24/09/2014 as 16:25. 2. DECRETO Nº 5.626, DE 22 DE DEZEMBRO DE 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no10.098, de 19 de dezembro de 2000. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm> Acesso em: 24/09/2014 as 16:27. 3. LEI Nº 10.098, DE 19 DE DEZEMBRO DE 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/110098.htm> Acesso em: 24/09/2014 as 17:17.

	<p>4. GESSER, Audrei. LIBRAS: que língua é essa? crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola Editorial, 2011.</p> <p>5. ACERDA, Cristina B.F. Um pouco das historia das diferentes abordagens na educação de Surdos. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s010-32621998000300007> Acesso em: 02/06/2014 as 17:01.</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Componente Curricular – Projeto de Conclusão de Curso					
Semestre:	7º	Carga horária:	48 horas-aulas	Código:	MAT705
Habilidades	Elaborar um projeto sobre um tema da matemática, da educação matemática ou de áreas afins, podendo ser da área de matemática pura ou aplicada.				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	<p>Leitura de textos, redação, encadeamento de ideias, leitura de texto em outro idioma, etc.</p> <p>O tema do artigo deve ser pertinente a licenciatura em Matemática e deve ser acompanhado por um orientador que seja um professor vinculado ao Instituto Federal de Brasília ou, desde que tenha autorização do colegiado, a qualquer professor de instituição pública ou privada de nível superior reconhecida pelo Ministério da Educação do país.</p>				
Referências	<p><u>BÁSICA:</u></p> <p>PPC do curso de Licenciatura em Matemática do IFB;</p> <p>Normas da ABNT para escrita de documentos científicos, monografias, dissertações e teses;</p> <p>Orientações do orientador.</p>				

Componente Curricular – Estágio Supervisionado III					
Semestre:	7º	Carga horária:	120 horas-aulas	Código:	MAT706
Habilidades	<p>Analisar a prática, por meio de observação e regência em salas de aula de Matemática no Ensino Médio, além de analisar o Projeto Político Pedagógico da escola e as formas de organização didática, identificando as que se contrapõem às práticas didáticas fragmentadas e desarticuladas e refletindo sobre a escolha de diferentes tipos de organização didática, tais como: projetos de trabalho, seqüências didáticas, utilização adequada de laboratórios, etc. Destacar, a análise dos princípios e critérios para seleção e organização dos conteúdos matemáticos, os contextos de interdisciplinaridade e as formas usadas pelo professor no sentido de levantar e utilizar os conhecimentos prévios dos alunos. Observar a relação professor-alunos-disciplina e avaliação.</p>				

Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Observação e regência de matemática no Ensino Médio. Projeto Político Pedagógico da escola. Plano de aula e sequências didáticas. Leitura e discussão de artigos de pesquisa. Socialização do conhecimento
Referências	<p><u>BÁSICA:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais. Brasília: MEC/SEMT, 1998. Distrito Federal, Secretaria de Estado da Educação. Currículo da educação básica das escolas públicas do Distrito Federal – Ensino Médio. Brasília: SEDF, 2000. LORENZATO, Sérgio (coord). O laboratório de ensino de matemática na formação de professores. Campinas: Editores Associados Ltda., 2006. <p><u>COMPLEMENTAR:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> BRENELLI, R. P. O jogo como espaço para pensar: a construção de noções lógicas e aritméticas. São Paulo: Papyrus, 2000. BRITO, M. R. F. Psicologia da educação matemática - teoria e pesquisa. Florianópolis: Insular, 2001. FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Reis; D'AMBROSIO, Ubiratan (Org.). Letramento no Brasil: habilidades matemáticas: reflexões a partir do INAF 2002. São Paulo: Global, 2004. Revista do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: SBM, 1982. Quadrimestral. VIGOTSKY, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, Alexis N. Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem. 9. ed. São Paulo: Ícone, 2001.

Componente Curricular – Probabilidade e Estatística					
Semestre:	8º	Carga horária:	96 horas-aulas	Código:	MAT801
Habilidades	<p>Analisar experimentos aleatórios através de modelos matemáticos. Conhecer os axiomas e teoremas básicos. Compreender as variáveis aleatórias, suas distribuições e suas características, covariância e correlação.</p> <p>Analisar a distribuição conjunta dos principais modelos, discretos e contínuos. Compreender estatística descritiva, ajustamentos de funções reais, correlação e regressão. Adquirir noções de amostragem e testes de hipóteses, bem como suas aplicações.</p>				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	<p>Fundamentos do cálculo de probabilidade. Conceitos e definições, axiomas e teoremas básicos probabilidade condicionada e eventos independentes experiência aleatória uniforme. Variáveis aleatórias e suas distribuições, variável aleatória: definição variável aleatória unidimensional variável aleatória bidimensional Medidas características de uma distribuição de probabilidade. Expectância e suas propriedades momentos e suas funções, separatrizes, moda. Modelos probabilísticos distribuições</p>				

	<p>unidimensionais de tipo discreto: Bernoulli, binomial, Poisson, geométrica e hipergeométrica. Distribuições unidimensionais do tipo contínuo: uniforme, normal, exponencial, qui-quadrado, Student. Análise estática de observações distribuição de frequência medidas características das distribuições: posição, dispersão, assimetria e curtose. Ajustamento de um modelo probabilístico a uma distribuição de frequência. Correlação e regressão linear. Análise dinâmica de observações séries temporais ajustamento de uma função real a uma série temporal. Noções de amostragem e estimação população e população matriz. Censo e amostragem amostra aleatória. Estimador e estimativa intervalos de confiança para a média, o total e a proporção. Noções de testes de hipóteses formulação geral de um teste paramétrico estudo de alguns testes paramétricos: médias e proporções. O teste qui-quadrado.</p>
Referências	<p><u>BÁSICA:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Meyer, Paul I. RJ 2a. Ed., Probabilidade - Aplicações a Estatística, ao livro tec. 1983 2. Spiegel, Murray r. SP 2a. Ed., Estatística MC Graw-Hill do Brasil 3. Mendenhall, William RJ 1a. Ed., Probabilidade e Estatística (2 volumes) ed. Campus 1985 <p><u>COMPLEMENTAR:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Morettin, Pedro a. São Paulo 1a. Ed., Introdução a Estatística para Ciências exatas atual ed. 1981. 2. Morettin, Pedro a. E Bussab, São Paulo 1a. Ed., Wilton O. Estatística Básica. Atual ed. 1986. 3. Fonseca, Jairo s. E Martins, São Paulo 1a. Ed. Gilberto de a. Curso de estatística atlas 1985. 4. W. Feller. Introduction to probability theory and its applications, volume 1; John Wiley. 5. A.C.O morgado, J.B.P. Carvalho, P.C.P. Carvalho, P. Fernandez; análise combinatória e probabilidade; SBM.

Componente Curricular – Projeto de Laboratório de Ensino de Matemática					
Semestre:	8º	Carga horária:	72 horas-aulas	Código:	MAT802
Habilidades	Desenvolver um projeto para criação de laboratório de matemática para a educação básica.				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Confecção de jogos matemáticos. Confecção de Materiais Didáticos de Matemática. Oficinas de Dobraduras. Criatividade matemática. Novas tecnologias. Livros didáticos. História da Matemática para o ensino na Educação Básica.				
Referências	<u>BÁSICA:</u>				

	<ol style="list-style-type: none"> 1. LORENZATO, Sérgio (coord). O laboratório de ensino de matemática na formação de professores. Campinas: Editores Associados Ltda., 2006. 2. POZO, Juan Ignacio. A solução de problemas: aprender a resolver, resolver para aprender. Porto Alegre: Artemed, 1998. 3. TOMAZ, Vanessa Sena; DAVID, Maria Manuela M. S. Interdisciplinaridade e aprendizagem da matemática em sala de aula. 1. ed. São Paulo: Autentica, 2008. <p>COMPLEMENTAR:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. BRASIL. Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio: ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: MEC/SEMT, 1999. 2. POLYA, G. A Arte de Resolver Problemas: Um Novo Aspecto do Método Matemático. Rio de Janeiro, Interciência, 1975. 3. SANCHEZ Huete, Juan Carlos. O ensino da matemática: fundamentos teóricos e bases psicopedagógicas. Porto Alegre: Artemed, 2006. 4. VILA, Antoni. Matemática para aprender a pensar: o papel das crenças na resolução de problemas. Porto Alegre: Artmed, 2006.
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Componente Curricular – Trabalho de Conclusão de Curso					
Semestre:	8º	Carga horária:	48 horas-aulas	Código:	MAT803
Habilidades	Elaborar um artigo sobre um tema da matemática, da educação matemática ou de áreas afins, podendo ser da área de matemática pura ou aplicada.				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	<p>Leitura de textos, redação, encadeamento de ideias, leitura de texto em outro idioma, etc.</p> <p>O tema do artigo deve ser pertinente a licenciatura em Matemática e deve ser acompanhado por um orientador que seja um professor vinculado ao Instituto Federal de Brasília ou, desde que tenha autorização do colegiado, a qualquer professor de instituição pública ou privada de nível superior reconhecida pelo Ministério da Educação do país.</p>				
Referências	<p>BÁSICA:</p> <p>PPC do curso de Licenciatura em Matemática do IFB;</p> <p>Normas da ABNT para escrita de documentos científicos, monografias, dissertações e teses;</p> <p>Orientações do orientador.</p>				

Componente Curricular – Estágio Supervisionado IV					
Semestre:	8º	Carga horária:	120 horas-aulas	Código:	MAT804
Habilidades	Analisar a prática, por meio de observação e regência em salas de aula de Matemática na Educação Profissional/ PROEJA ou Educação de Jovens e Adultos, além de analisar o Projeto Político Pedagógico da escola e as formas				

	de organização didática, identificando as que se contrapõem às práticas didáticas fragmentadas e desarticuladas e refletindo sobre a escolha de diferentes tipos de organização didática, tais como: projetos de trabalho, sequências didáticas, utilização adequada de laboratórios, etc. Destacar, a análise dos princípios e critérios para seleção e organização dos conteúdos matemáticos, os contextos de interdisciplinaridade e as formas usadas pelo professor no sentido de levantar e utilizar os conhecimentos prévios dos alunos. Observar a relação professor-alunos-disciplina e avaliação.
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Observação e regência de matemática na Educação Profissional/ PROEJA ou Educação de Jovens e Adultos. Projeto Político Pedagógico da escola. Plano de aula e sequências didáticas. Leitura e discussão de artigos de pesquisa. Socialização do conhecimento
Referências	<p><u>BÁSICA:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. BICUDO, M. A. V. Pesquisa em educação matemática: concepções & perspectivas. São Paulo: UNESP, 1999. 2. PAIS, L. C. Didática da matemática: uma análise da influência francesa. Belo Horizonte: Autêntica, 2001. 3. PADILHA, H. Mestre maestro: a sala de aula como orquestra. Rio de Janeiro: Linha Mestra, 2003. <p><u>COMPLEMENTAR:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. BIEMBENGUT, M. S.; HEIN, N. Modelagem matemática no ensino. São Paulo: Contexto, 2000. 2. CHEVALLARD, Y. et all. Estudar matemática: o elo perdido entre o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: ARTMED, 2001. 3. COURANT, R. O que é matemática?: uma abordagem elementar de métodos e conceitos. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2000. 5. D'AMBRÓSIO, U. Educação matemática: da teoria à prática. 6. ed. Campinas: Papirus, 2000.

Componente Curricular – Estatística Básica					
Semestre:	Opt.	Carga horária:	48 horas-aulas	Código:	MAT001
Habilidades		Explorar as principais ferramentas da análise exploratória de dados, distribuições de frequência, tabelas, medidas de posição, medidas de dispersão, medidas de assimetria e curtose, estatísticas robustas, gráficos, medidas de associação.			

Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Ferramentas da análise exploratória de dados, distribuições de frequência, tabelas, medidas de posição, medidas de dispersão, medidas de assimetria e curtose, estatísticas robustas, gráficos, medidas de associação.				
Referências	<p><u>BÁSICA:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. TRIOLA, Mario F. Introdução a Estatística. 7 ed – Rio de Janeiro: LTC, 1999.** 2. STEVENSON, William J. Estatística aplicada à administração. São Paulo: Editora Harbra LTDA, 1988. 3. CRESPO, Antônio Armont. Estatística fácil. São Paulo: Editora Saraiva, 1996. <p><u>COMPLEMENTAR:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ANDERSON, T.W.; FINN, Jeremy D. The New Statistical Analysis of Data. New York: Springer, 1996. 2. LEVINE, D. M.; BERENSON, M. L.; STEPHAN, D. Estatística: Teoria e Aplicações usando Microsoft® Excel em Português. 3a. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005., 3. LINDLEY, D.V. Making Decisions. 2a. Ed. New York: Wiley, 1985. 4. MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. Estatística Básica 5a. Ed. São Paulo: Saraiva, 2002. 				
Componente Curricular – Matemática Financeira					
Semestre:	Opt.	Carga horária:	48 horas-aulas	Código:	MAT002
Habilidades	Interpretar e sistemas de capitalização simples e composta, bem como descontos e taxas proporcionais, além de capitalização composta, taxas equivalentes, nominais e efetivas. Compreender diversos Sistemas de Amortização.				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Capitalização simples: juros simples, desconto simples (por dentro e por fora) e taxas proporcionais. Capitalização composta: juros compostos, taxas equivalentes, taxa nominal versus taxa efetiva. Capitalização e desconto de fluxos de caixa: séries uniformes, cálculo do valor presente e do valor futuro de séries pós-ecipadas, antecipadas, diferidas. Sistemas de Amortização.				
Referências	<p><u>BÁSICA:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. MILONE, GIUSEPPE. . Curso de matemática financeira. São Paulo: Atlas, 1993. 157 p. 2. PARENTE, Eduardo Afonso de Medeiros; CARIBÉ, Roberto. Matemática comercial & financeira. São Paulo, SP: FTD, 1996. 232 p 3. MATHIAS, Washington Franco. Matemática financeira. 3. ed São Paulo: Atlas, 1986. 383p. <p><u>COMPLEMENTAR:</u></p>				

	<ol style="list-style-type: none"> 1. LAPPONI, J.C. Matemática financeira usando Excel: como medir criação de valor. São Paulo: Lapponi Treinamento e Editora, 2002. 2. MATHIAS, W.F. e GOMES, J.M. Matemática financeira. São Paulo: Atlas, 1993. 3. PUCCINI, Abelardo de Lima. Matemática financeira objetiva e aplicada. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2002. 4. ASSAF NETO, Alexandre. Matemática financeira e suas aplicações. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2003. 5. CASAROTTO FILHO, Nelson; KOPITTKE, Bruno Hartmut. Análise de investimentos: matemática financeira, engenharia econômica, tomada de decisão, estratégias empresarial. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2000.
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Componente Curricular – Tópicos de Física					
Semestre:	Opt.	Carga horária:	48 horas-aulas	Código:	MAT003
Habilidades	Disciplina de ementa variável que compreende a apresentação de seminários e estudos de casos, em tópicos especiais e avançados na área de Física.				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Variável, dependendo do tema escolhido.				
Referências	<p><u>BÁSICA:</u> Variável</p> <p><u>COMPLEMENTAR:</u> Variável</p>				

Componente Curricular – Tópicos Especiais de Matemática					
Semestre:	Opt.	Carga horária:	48 horas-aulas	Código:	MAT004
Habilidades	Disciplina de ementa variável que compreende a apresentação de seminários e estudos de casos, em tópicos especiais e avançados nas áreas de Matemática Pura e Matemática Aplicada.				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Variável, dependendo do tema escolhido.				
Referências	<p><u>BÁSICA:</u> Variável</p> <p><u>COMPLEMENTAR:</u> Variável</p>				

Componente Curricular – Tópicos em Educação Matemática					
Semestre:	Opt.	Carga horária:	48 horas-aulas	Código:	MAT005
Habilidades	Disciplina de ementa variável que compreende a apresentação de seminários e estudos de casos, em tópicos especiais e avançados nas diversas áreas de Educação Matemática.				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Variável, dependendo do tema escolhido.				
Referências	<p><u>BÁSICA:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. FIORENTINI, Dario e MIORIM, Maria A. (Orgs.). Por trás da porta, que matemática acontece? Campinas, SP: Ed. Graf. FE/Unicamp – Cempem, 2001. 2. SKOVSMOSE, O. Educação matemática Crítica. Campinas: Papyrus, 2001. <p><u>COMPLEMENTAR:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. HAACK, S. Filosofia das Lógicas. São Paulo: UNESP, 2002. 2. LIMA, E.L. et.all. A Matemática do Ensino Médio. v. 2 e 3. Rio de Janeiro: IMPA/VITAE, 1998. 3. MOREY, B. B. Tópicos de História da Trigonometria. Série Textos de História da Matemática. Natal: SBHMat, 2001. 4. OMNÈS, R. Filosofia da Ciência Contemporânea. São Paulo: UNESP, 1996. 5. SACRISTÁN, J. G. O Currículo: uma reflexão sobre a prática. 3 ed. Porto Alegre: ARTMED, 2000ANTOS, 				

Componente Curricular – Introdução à Lógica Matemática					
Semestre:	Opt.	Carga horária:	48 horas-aulas	Código:	MAT006
Habilidades	Prover o estudante de ferramentas de lógica e das estratégias de prova matemática formais mais usadas. Incentivar a discussão sobre proposições que não podem ser demonstradas a partir de um dado conjunto de axiomas. Discutir os casos de enunciados que, sob um determinado sistema axiomático, não podem ser provados nem refutados.				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	Noções de lógica matemática. Quantificadores e conectivos. Implicações, negações e equivalências. Conjecturas matemáticas. Tipos de proposições. Definições, postulados e axiomas. Lemas e Teoremas. Corolários, Paradoxos e Sofismas.				
Referências	<p><u>BÁSICA:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. COPI, Irwing M. Introdução à lógica. São Paulo: Mestre Jou, 2001. 2. FILHO, Edgar de Alencar. Introdução à lógica. São Paulo: Nobel, 2000. 				

	<p>3. SANT'ANNA, Adonai S. O que é uma definição. São Paulo: Manole, 2005.</p> <p>COMPLEMENTAR:</p> <p>1. SOARES, Edvaldo. Fundamentos da lógica. São Paulo: Atlas, 2003.</p> <p>2. TINOCO, Lúcia (org.). Argumentação e provas. Rio de Janeiro: Projeto Fundão, 1998.</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Componente Curricular – Análise de Textos Científicos e Materiais Didáticos					
Semestre:	Opt.	Carga horária:	48 horas-aulas	Código:	MAT007
Habilidades	<p>Analisar textos científicos buscando melhor aplicação para sala de aula.</p> <p>Analisar materiais didáticos para melhor aproveitamento em aulas práticas</p>				
Bases Tecnológicas (conhecimentos)	<p>Análise de textos científicos em educação matemática. Análise e construção de materiais didáticos para o ensino de matemática. Técnicas de ensino-aprendizagem com uso de jogos e matérias didáticos alternativos.</p>				
Referências	<p>BÁSICA:</p> <p>1. BICUDO, M. A. V. Pesquisa em educação matemática: concepções e perspectivas. São Paulo: UNESP, 1999.</p> <p>2. RUDIO, Franz Victor. INTRODUÇÃO AO PROJETO DE PESQUISA CIENTÍFICA. 27.ed Petrópolis: Vozes, 2000. 144p.</p> <p>3. FIORENTINI, Dário & LORENZATO, Sérgio. Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos. 2ª. ed. Campinas: Editora Autores Associados Ltda., 2007.</p> <p>COMPLEMENTAR:</p> <p>1. FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Reis; D'AMBROSIO, Ubiratan (Org.). Letramento no Brasil: habilidades matemáticas: reflexões a partir do INAF 2002. São Paulo: Global, 2004.</p> <p>2. EDUCAÇÃO MATEMÁTICA EM REVISTA. Blumenau: Sociedade Brasileira de Educação Matemática - SBEM, 1993-. Semestral.</p> <p>3. REVISTA DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 1982-. Quadrimestral.</p>				

Componente Curricular – Tópicos em Ensino e Aprendizagem					
Semestre:	Opt.	Carga horária:	48 horas-aulas	Código:	MAT008
Habilidades		Disciplina de ementa variável que compreende a apresentação de seminários e estudos de casos, em tópicos especiais e avançados nas diversas áreas da Educação, bem como análise de métodos e planejamento de aula.			
Bases Tecnológicas (conhecimentos)		Variável, dependendo do tema escolhido.			
Referências		<p><u>BÁSICA:</u> Variável</p> <p><u>COMPLEMENTAR:</u> Variável</p>			