



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE MATO GROSSO - *CAMPUS JUÍNA*  
Departamento de Ensino



# **PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA MODALIDADE PRESENCIAL**

JUÍNA, OUTUBRO DE 2013

Resolução nº 002, de 10 de Maio de 2011



**INSTITUIÇÃO: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE MATO GROSSO (IFMT)**

**REITOR “*Pró Tempore*”**

José Bispo Barbosa

**PRÓ-REITOR DE ENSINO**

Ghilson Ramalho Corrêa

**PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO**

João Vicente Neto

**PRÓ-REITOR DE PESQUISA**

Ademir José Conte

**PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**

Josias do Espírito Santo Coringa

**DIRETOR DE ENSINO**

Cacilda Guarim

**DIRETOR GERAL DO *CAMPUS JUÍNA***

Geraldo Aparecido Polegatti

**CHEFE DO DEPARTAMENTO DE ENSINO DO *CAMPUS JUÍNA***

Noemi dos Reis Corrêa

**COORDENADOR DO CURSO**

Nayara Longo Sartor



## Sumário

<b>1. APRESENTAÇÃO</b> .....	6
<b>2. PERFIL INSTITUCIONAL</b> .....	8
<b>3. CARACTERIZAÇÃO DO <i>CAMPUS</i></b> .....	11
<b>4. JUSTIFICATIVA</b> .....	12
<b>5. OBJETIVOS DO CURSO</b> .....	14
5.1. Objetivo Geral.....	14
5.2. Objetivos Específicos.....	14
<b>6. DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS DO LICENCIADO EM MATEMÁTICA</b> .....	15
<b>7. REQUISITOS DE ACESSO AO CURSO</b> .....	18
7.1. Matrícula .....	18
7.2. Transferência.....	19
<b>8. PERFIL PROFISSIONAL DO LICENCIADO EM MATEMÁTICA</b> .....	20
<b>9. PERFIL PROFISSIONAL DOS EGRESSOS DO CURSO</b> .....	21
<b>10. MERCADO DE TRABALHO</b> .....	22
<b>11. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES NA LICENCIATURA EM MATEMÁTICA</b> .....	24
11.1. Competências e Habilidades de Caráter Geral .....	24
11.2. Competências e Habilidades de Caráter Específico .....	25
<b>12. PERÍODO ESTIMADO PARA SOLICITAÇÃO DE RECONHECIMENTO DO CURSO</b> .....	27
<b>13. CONTEÚDOS CURRICULARES DE FORMAÇÃO GERAL E DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA</b> .....	28
<b>14. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO</b> .....	29
14.1. Objetivos .....	29
14.2. Metodologia para os Estágios.....	30
14.3. Avaliação do Estágio .....	30
14.4. Conteúdo Programático .....	31
14.5. Observação de Docência .....	31
14.6. Participação de Docência .....	31



14.7. Regência de Classe.....	31
14.8. Planejamento e Atividades Relacionadas .....	31
14.9. Ética.....	31
<b>15. CARACTERÍSTICAS DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....</b>	<b>34</b>
<b>16. ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO .....</b>	<b>38</b>
16.1. Atendimento aos Portadores de Necessidades Especiais.....	39
16.2. Direitos humanos .....	39
16.3. Questões étnicas e raciais.....	40
16.4. Educação ambiental.....	41
16.5. Matriz Curricular Número 02 .....	43
16.6. Disciplinas Optativas .....	47
16.7. Fluxograma das disciplinas .....	48
16.8. Ementas.....	48
16.8.1. Disciplinas Obrigatórias .....	48
PRIMEIRO SEMESTRE.....	48
SEGUNDO SEMESTRE.....	70
TERCEIRO SEMESTRE .....	91
QUARTO SEMESTRE.....	107
QUINTO SEMESTRE.....	123
SEXTO SEMESTRE .....	139
SÉTIMO SEMESTRE .....	155
OITAVO SEMESTRE .....	166
16.8.2. Disciplinas Optativas .....	175
16.9. Trabalho de Conclusão de Curso .....	188
16.10. Carga Horária.....	188
16.11. Prazos para Integralização .....	188
16.12. Vagas Oferecidas e Número de Turmas.....	189
16.13. Adequação do Projeto Pedagógico à Resolução CNE/CP 2 Do MEC .....	189
<b>17. PESQUISA E PRODUÇÃO CIENTÍFICA.....</b>	<b>192</b>
17.1. Iniciação Científica.....	192
17.2. Projetos Especiais .....	193
17.3. Estágios não Obrigatórios.....	193



17.4. Cursos de Extensão, Seminários e Oficinas .....	194
17.5. Construção da Cidadania .....	194
17.6. Participação em Grupos de Pesquisa .....	194
<b>18. METODOLOGIA .....</b>	<b>195</b>
<b>19. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM .....</b>	<b>196</b>
<b>20. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO CURSO .....</b>	<b>200</b>
20.1. Avaliação do Projeto do Curso no Âmbito do SINAES.....	200
20.2. Avaliação do Projeto do Curso no Âmbito do Núcleo Docente Estruturante .....	202
<b>21. PLANO DE MELHORIAS DO CURSO .....</b>	<b>204</b>
<b>22. ATENDIMENTO AO DISCENTE .....</b>	<b>205</b>
<b>23. POLÍTICAS DE CONTROLE DE EVASÃO .....</b>	<b>206</b>
23.1. Melhoria da Qualidade de Ensino.....	206
23.2. Melhoria do Desempenho e da Formação do Aluno .....	206
23.3. Melhoria do Desempenho do Professor .....	206
23.4. Orientação Acadêmica dos Alunos .....	206
23.5. Trabalho de Orientação/Conscientização para participação no ENADE .....	207
<b>24. CERTIFICADOS E DIPLOMAS .....</b>	<b>208</b>
<b>25. CORPO DOCENTE .....</b>	<b>209</b>
<b>26. INSTALAÇÕES FÍSICAS E EQUIPAMENTOS .....</b>	<b>211</b>
26.1. Descrição do Espaço Físico.....	211
26.2. Descrição Física dos Prédios Principais.....	211
26.3. Uso da Estrutura da Biblioteca pelo Curso de Matemática.....	212
26.4. Lista de Periódicos para o Curso de Matemática.....	213
<b>27. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE .....</b>	<b>215</b>
<b>28. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>216</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>218</b>



## 1. APRESENTAÇÃO

Este documento contém a revisão e atualização do Projeto Pedagógico do Curso Superior de Licenciatura Plena em Matemática, oferecido no Instituto Federal de Mato Grosso – *Campus Juína*.

Inicia-se relatando o perfil do Instituto Federal do Mato Grosso (IFMT) destacando sua história, sua missão e seus valores. Em seguida tem-se a caracterização do *Campus Juína* enfocando sua história, seu perfil, suas áreas de atuação, sua vocação, princípios e finalidades.

O projeto apresenta uma justificativa para implantação do curso amparada em dados estatísticos coletados na sua região de atuação e em audiências públicas realizadas pelo instituto na cidade de Juína. Bem como descreve o objetivo geral e os objetivos específicos do curso, o perfil do profissional a ser formado e o perfil do egresso, o mercado de trabalho para esse profissional e as diretrizes do curso.

Visualizando o processo pedagógico do curso o projeto destaca as competências e habilidades de caráter geral e específico do licenciado em Matemática, os conteúdos curriculares de formação geral e específica, o formato do estágio, as características das atividades complementares de pesquisa e produção científica em consonância com a Política da Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação do IFMT. E como geralmente há grande incidência de evasão escolar já no primeiro semestre dos cursos de Licenciatura Plena em Matemática, a grade curricular deste foi planejada de forma equilibrada para que nos três primeiros semestres possa haver um nivelamento dos alunos com relação à Matemática do Ensino Médio. Isso ocorrerá nas disciplinas de Matemática I, Matemática II e Matemática III, onde além do nivelamento dos conteúdos, haverá já a aplicação de uma visão pedagógica prática dos conteúdos ministrados.

Todas as ementas e bibliografias aqui sugeridas são atualizadas e foram indicadas por profissionais habilitados e competentes, voltados para a formação do professor licenciado em Matemática. A metodologia adotada é flexível desenvolvendo as atividades do curso de forma interdisciplinar, ressaltando o



espírito científico e criativo, a formação ética, autônoma e cidadã. A avaliação de competências é definida como um instrumento de promoção e aperfeiçoamento processo ensino aprendizagem desempenhando três funções: diagnóstica, formativa e classificatória.

Para o sistema de avaliação do curso está previsto um processo de auto avaliação visando a eficácia e a eficiência, coordenado pelo Departamento de Ensino do IFMT- *Campus Juína* e pelo Colegiado do Curso. A avaliação externa ocorrerá pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), instituído pela Lei 10.861 de 14 de Abril de 2004. Ele possui uma série de instrumentos complementares: auto-avaliação, avaliação externa, ENADE, avaliação dos cursos de graduação e instrumentos de informação (censo e cadastro). Os resultados das avaliações possibilitam traçar um panorama da qualidade dos cursos e instituições de educação superior no País. Os processos avaliativos são coordenados e supervisionados pela Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES). A operacionalização é de responsabilidade do INEP.

Visando uma melhor qualidade do curso está previsto um plano de melhoria do curso com um atendimento ao discente, aproveitamentos de estudos, políticas de controle de evasão escolar.

O projeto finaliza demonstrando como se processará os certificados e diplomas, apresenta o quadro de docentes, as instalações físicas e os equipamentos, o Núcleo Docente Estruturante, suas referências bibliográficas e anexos.



## 2. PERFIL INSTITUCIONAL

Em 1909, o então presidente, Nilo Peçanha promulgou por meio do Decreto nº 7.566, a fundação de 19 Escolas de Aprendizes Artífices no Brasil. Cuiabá foi a primeira capital no País a inaugurar esta escola.

A ideia principal do governo na época era oferecer um ensino profissionalizante de artes e ofícios para os filhos dos trabalhadores “desvalidos e menos favorecidos da sorte” como o próprio governo se referia às classes mais pobres do país. O regime republicano, dando os seus primeiros passos, precisava se prevenir de revoltas sociais e acalmar os ânimos de ex-escravos e da grande massa de desempregados, que estavam à margem da sociedade.

O entendimento era de que os filhos da elite estudassem em escolas tradicionais de letras e ciências, enquanto os filhos do proletariado estudavam em escolas-oficinas, onde se ministravam cursos de carpinteiro, alfaiate, ferreiro, sapateiro, etc. Estes foram os primeiros cursos oferecidos pela escola em Cuiabá.

Com o passar dos anos e a chegada da industrialização, novas profissões foram surgindo e o mercado de trabalho ditou os novos rumos do ensino profissionalizante. As Escolas de Aprendizes Artífices se transformaram em Escolas Industriais, que agora formavam torneiros mecânicos, soldadores, eletricitistas, bombeiros hidráulicos, e outros.

De acordo com as demandas do mercado de trabalho, a escola passou por outra mudança e deu lugar a Escola Técnica Federal de Mato Grosso (ETF). Nas décadas de 70 a 90, a ETF marcou época no ensino profissionalizante no Estado. Neste longo período a instituição cedeu vez para cursos em nível de Ensino Médio (antigo 2º grau), como, Edificações, Estradas, Secretariado, Eletrotécnica, Turismo, Eletrônica, Informática, Química, Agrimensura, entre outros.

Acompanhando a transformação do ensino tecnológico, nos anos de 2002 a 2008, a velha Escola Técnica mudou para Centro Federal de Educação Tecnológica de Mato Grosso, antiga CEFET, que ingressou na grade curricular os cursos de Graduação formando tecnólogos para o mercado de trabalho.



No final de 2008, o Governo Federal criou os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Em Mato Grosso, o antigo CEFET-MT passou por um processo de integração e passou a ser o IFMT, tendo como reitor indicado, o professor José Bispo Barbosa, que hoje é responsável por todos os *Campi* do Instituto no Estado.

Hoje o Instituto Federal de Mato Grosso oferece além dos cursos técnicos de nível médio, os cursos superiores, bem como pós-graduações em nível de especialização e mestrado. São ofertados 23 cursos divididos em quatro áreas (Construção Civil, Eletroeletrônica, Informática e Serviços). Dentro dessas modalidades estão cursos de ensino básico (integrado, subsequente e o ensino médio), superior, tecnólogo, licenciatura e pós-graduação. Estes cursos são presenciais e a distância. Só no *Campus* Cuiabá - Cel. Octayde Jorge da Silva a escola tem mais de 2.400 alunos matriculados.

A missão do IFMT é de proporcionar a formação científica, tecnológica e humanística nos vários níveis e modalidades de ensino, pesquisa e extensão. A oferta de ensino superior em cursos tecnólogos, de bacharelado e licenciatura, amplia a meta do IFMT de preparar os alunos para situação de vida e formação para o mundo da tecnologia.

Com base na Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008 que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia para ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional, desenvolvendo a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo, de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais. Além disso, promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão orientando 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 Instituto Federal. E ainda constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica qualificando-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino.

Outra questão que a Lei define é que os Institutos devem desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica; realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico; promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente.



### 3. CARACTERIZAÇÃO DO *CAMPUS*

Instalado nas dependências da antiga Escola Agrícola da cidade, na Linha J, setor Chácara, Zona rural, e com o endereço eletrônico [www.jna.ifmt.edu.br](http://www.jna.ifmt.edu.br), o *Campus* Juína do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso (IFMT) insere-se na Fase 2 do Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, lançada em 2007.

O *Campus* surgiu, inicialmente, como uma Unidade Descentralizada (UNED) do Centro Federal de Educação Tecnológica de Cuiabá (CEFET Cuiabá) ainda em 2007. A Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e criou os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IF), com Reitoria e *campi* espalhados por cada Estado. Desta forma, os Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFET) transformaram-se em *campi* dos Institutos. A Unidade Descentralizada (UNED) de Juína transformou-se, portanto, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso (IFMT) - *Campus* Juína a partir da publicação no D.O.U. de 07 de Janeiro de 2009, pelo Ministério de Estado da Educação, da Portaria nº. 4 de 6 de Janeiro de 2009. E no D.O.U. do dia 01 de Fevereiro de 2010 o Ministério de Estado da Educação publica a Portaria nº.119 de 29 de Janeiro de 2010 autorizando o funcionamento do IFMT/*Campus* Juína.

O *Campus* vem atender principalmente as demandas regionais nas áreas ambiental e agropecuária. O município é o maior produtor de diamante industrial do país. Seu subsolo possui jazidas cuja exploração poderá durar até 50 anos. Abriga duas grandes áreas indígenas e ainda a Estação Ecológica de Iquê. Surge assim a necessidade de oferecer cursos na área de educação ambiental. Além disso, também apresenta um elevado crescimento da agropecuária, sendo esta uma das mais importantes atividades econômicas da região, o que justifica a vasta demanda por cursos na área de agropecuária. Ser inclusivo e de referência científico-cultural de ensino, pesquisa e extensão no cenário regional, oferecendo cursos que valorizam as potencialidades locais e a formação de profissionais preocupados com o desenvolvimento social, econômico e ambiental da região.



#### 4. JUSTIFICATIVA

O quadro atual do ensino e aprendizagem da Matemática nas escolas públicas no Brasil, e particularmente no estado de Mato Grosso, demonstrado por diversos instrumentos avaliativos, entre eles o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) (2007), mostram um panorama nada animador. Por exemplo, as médias dos alunos no SAEB deste estado, apresentam valores menores comparativamente às notas do restante do Brasil (Tabela 1). Esta tendência é observada tanto no ensino fundamental quanto no médio, para as escolas estaduais, municipais e particulares.

No entanto, observa-se que as escolas particulares apresentam médias maiores do que as escolas públicas, exceto em relação às escolas públicas federais, que apresentam as maiores médias (Tabela 1).

<b>Média da 8ª Série do Ensino Fundamental</b>			
	<b>Escolas Estaduais</b>	<b>Escolas Municipais</b>	<b>Escolas Particulares</b>
<b>BRASIL</b>	232,9	228,4	293,5
<b>CENTRO-OESTE</b>	233,5	230,6	283,6
<b>MATO GROSSO</b>	228,1	226,4	276,2
<b>Média da 3ª Série do Ensino Médio</b>			
	<b>Escolas Sem Federais</b>	<b>Escolas Particulares</b>	<b>Escolas Federais</b>
<b>BRASIL</b>	270,7	333,3	363,5
<b>CENTRO-OESTE</b>	274,5	338,5	
<b>MATO GROSSO</b>	263,6	319,9	

**Tabela 1.** Média de desempenho em matemática dos alunos dos ensinos fundamental e médio. Fonte: Sistema de Avaliação da Educação Básica – SAEB – INEP.

Dados semelhantes sobre a situação do conhecimento matemático da população, neste caso a nível nacional, foram obtidos pelo Índice de Analfabetismo



Funcional (INAF Matemática) de 2002 publicado pelo Instituto Paulo Montenegro em parceria com o IBOPE, os quais avaliam as habilidades e as práticas de leitura e cálculo da população jovem e adulta (INAF, 2004; FONSECA, 2004).

Uma das explicações para o baixo desempenho em matemática pode estar na baixa quantidade de professores formados na área, baixa qualidade ou pouca oferta de cursos, entre outros fatores. Com objetivo de atender a formação de professores, tanto inicial quanto continuada, o Ministério da Educação (MEC) desenvolveu a Plataforma Freire, que em parceria com as instituições federais, estaduais e municipais, visa à capacitação de professores da rede pública.

Em relação à situação do ensino da matemática na região de Juína pode ser observada a baixa oferta de cursos na área de matemática. De fato, por exemplo, ao analisar a formação de professores de matemática na cidade, percebe-se que existe uma Faculdade Particular, a qual oferece o curso de Licenciatura Plena em Matemática na modalidade presencial (Associação Juinense de Ensino Superior - AJES); outra o oferece na modalidade à distância (Universidade Paulista - UNIP). As cidades mais próximas que oferecem curso de Licenciatura Plena em Matemática, em instituições públicas são: Campo Novo dos Parecis (aproximadamente 350 km de Juína) (Instituto Federal de Mato Grosso – *Campus* Campo Novo dos Parecis) e Sinop (aproximadamente 450 km de Juína) (Universidade Estadual do Mato Grosso e Universidade Federal de Mato – *Campus* Sinop). Portanto, faz-se necessário, a implantação do curso gratuito de Licenciatura Plena em Matemática na região de Juína, como uma forma de melhoria do ensino e aquisição de uma base matemática forte pela população.

Convém destacar que esta necessidade de formação de professores de matemática foi reforçada nas audiências públicas realizadas durante o período de implantação do IFMT – *Campus* Juína, onde o curso de Licenciatura Plena em Matemática foi o segundo mais solicitado pela comunidade e secretarias municipal e estadual de educação.



## 5. OBJETIVOS DO CURSO

### 5.1. Objetivo Geral

Contribuir para a melhoria da educação praticada nas escolas da região de abrangência do Instituto Federal de Mato Grosso – *Campus Juína*, através da busca de alternativas que tragam respostas cada vez mais satisfatórias aos desafios e dificuldades interpostos. Especialmente no que se referem à formação/capacitação dos professores, em seus conhecimentos, concepções, posturas e atitudes, enquanto profissionais munidos do princípio da educação continuada e qualificada.

### 5.2. Objetivos Específicos

- Capacitar os futuros professores para atuar em Matemática no Ensino Fundamental e Médio com profissionalismo e responsabilidade;
- Dar condições e incentivar os futuros professores a buscarem aperfeiçoamento profissional em programas de especialização, mestrado e doutorado;
- Desenvolver formas de leitura "crítica" da realidade;
- Buscar novos tipos de relações entre a sociedade, a educação, a tecnologia e o ambiente, de forma a contribuir para a construção de uma vida melhor, para todos os sujeitos envolvidos no processo educativo e onde este se reflete.



## 6. DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS DO LICENCIADO EM MATEMÁTICA

De acordo com o Parecer CNE/CES 1.302/2001 aprovado em 06/11/2001 e publicado no D.O.U. de 05/03/2002, que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos superiores de Bacharelado e Licenciatura em Matemática, desejam-se as seguintes características para o Licenciado em Matemática:

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

Além disso, o Parecer CNE/CES 1.302/2001 tem por objetivo “servir como orientação para melhorias e transformações na formação” do Licenciado em Matemática, bem como “assegurar que os egressos tenham sido adequadamente preparados para uma carreira na qual a Matemática seja utilizada de modo essencial, assim como para um processo contínuo de aprendizagem”.

Segundo a Resolução CNE/CP 01/2002 que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena e constitui-se “de um conjunto de princípios, fundamentos e procedimentos a serem observados na organização institucional e curricular de cada estabelecimento de ensino”, além de atender o disposto nos artigos 12 e 13 da Lei de Diretrizes e Bases (LDB), Lei 9.394/96, a organização curricular de cada instituição deve observar outras formas de orientação inerentes a formação para a atividade docente, entre as quais o preparo para:



- I – o ensino visando à aprendizagem do aluno;
- II – o acolhimento e o trato da diversidade;
- III – o exercício de atividades de enriquecimento cultural;
- IV – o aprimoramento em práticas investigativas;
- V – a elaboração e a execução de projetos de desenvolvimento dos conteúdos curriculares;
- VI – o uso de tecnologias da informação e comunicação e de metodologias, estratégias e materiais de apoio inovadores;
- VII – o desenvolvimento de hábitos de colaboração e de trabalho em equipe.

A Resolução CNE/CP 02/2002, que institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior, em seu artigo 1º estabelece que a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, será efetivada mediante a integralização de, no mínimo, 2.800 (duas mil e oitocentas) horas, nas quais a articulação teoria-prática garantida, nos termos dos seus projetos pedagógicos, as seguintes dimensões dos componentes comuns:

- I – 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, vivenciadas ao longo do curso;
- II – 400 (quatrocentas) horas de estágio curricular supervisionado a partir do início da segunda metade do curso;
- III – 1.800 (mil e oitocentas) horas de aulas para os conteúdos curriculares de natureza científico-cultural;
- IV – 200 (duzentas) horas para outras formas de atividades acadêmico-científico-culturais.

As Diretrizes Curriculares para os cursos de Matemática estão propostas no Parecer 1.302/2001, de 06/11/2001:



Os conteúdos descritos a seguir, comuns a todos os cursos de Licenciatura, podem ser distribuídos ao longo do curso de acordo com o currículo proposto pela IES:

- Cálculo Diferencial e Integral
- Álgebra Linear
- Fundamentos de Análise
- Fundamentos de Álgebra
- Fundamentos de Geometria
- Geometria Analítica

A parte comum deve ainda incluir:

- Conteúdos matemáticos presentes na educação básica nas áreas de Álgebra, Geometria e Análise;
- Conteúdos de áreas afins à Matemática, que são fontes originadoras de problemas e campos de aplicação de suas teorias;
- Conteúdos da Ciência da Educação, da História e Filosofia das Ciências e da Matemática.

Para a licenciatura serão incluídos, no conjunto dos conteúdos profissionais, os conteúdos da Educação Básica, consideradas as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores em nível superior, bem como as Diretrizes Nacionais para a Educação Básica e para o Ensino Médio.

Desde o início do curso o licenciando deve adquirir familiaridade com o uso do computador como instrumento de trabalho, incentivando-se sua utilização para o ensino de Matemática, em especial para a formulação e solução de problemas.

É importante também a familiarização do licenciando, ao longo do curso, com outras tecnologias que possam contribuir para o ensino de Matemática. As IES poderão ainda organizar os seus currículos de modo a possibilitar ao licenciado uma formação complementar propiciando uma adequação de formação específica a outro campo de saber que o complementa. (Parecer CNE/CES 1302/2001, p. 5-6)



## 7. REQUISITOS DE ACESSO AO CURSO

O curso terá acesso anual que se dará através de um processo seletivo (vestibular) de âmbito nacional, com regras definidas em edital por profissionais do IFMT, a ser divulgado pelo próprio IFMT no último trimestre de cada ano. A princípio serão oferecidas 35 vagas anuais, sendo possível ingresso via processo seletivo (vestibular) do IFMT, classificados no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e portadores de diploma superior, que poderão se candidatar a vagas remanescentes ou ingressarem via vestibular.

### 7.1. Matrícula

O candidato ao curso aprovado dentro do número de vagas previstas no processo seletivo do IFMT, ou classificado pelo ENEM será convocado para efetuar sua matrícula em uma primeira chamada, com datas pré-estabelecidas em edital divulgado pelo IFMT. Se houver vagas remanescentes haverá novas chamadas para demais candidatos classificados no processo seletivo do IFMT ou classificados pelo ENEM, preferencialmente até o preenchimento completo do número de vagas oferecidas. A inscrição dos candidatos ao curso considerará as peculiaridades do IFMT/ *Campus* Juína e à política de ingresso do IFMT.

Para fazer a matrícula, os candidatos aprovados no processo seletivo do IFMT, ou classificados no ENEM, deverão apresentar:

- Certidão de nascimento ou casamento, original e cópia ou fotocópia autenticada;
- 02 (duas) fotos 3x4 recentes;
- Histórico escolar do Ensino Médio e certificado de conclusão do Ensino Médio;
- Cédula de identidade oficial, original e cópia ou fotocópia autenticada;
- CPF, original e cópia ou fotocópia autenticada;
- Carteira de reservista, original e cópia ou fotocópia autenticada, se for o caso;



- Comprovante atualizado de residência, como conta de luz ou telefone (cópia – frente e verso).

## **7.2. Transferência**

Para transferência interna ou externa o Colegiado de Curso decidirá se recebe a transferência após analisar o histórico escolar do aluno, e ainda ressaltará as adequações curriculares necessárias em cada caso, com base na Instrução Normativa da Pró-Reitoria de Ensino nº 2 de 6 de junho de 2011.

### **7.2.1. Aproveitamento de Estudos**

Os matriculados interessados em aproveitar carga horária de disciplina(s) já cursada(s) no IFMT ou em outra instituição de ensino superior devidamente autorizada pelo MEC deverão dirigir-se à Secretaria do IFMT/ *Campus Juína* e apresentar os seguintes documentos: histórico escolar, que deverá conter além dos nomes, códigos, carga horária das disciplinas, os critérios de avaliação do rendimento acadêmico e os programas analíticos das disciplinas pertinentes. Deve ser salientado que os dados descritos no histórico escolar devem ser compatíveis com aqueles apresentados nos programas analíticos.



## 8. PERFIL PROFISSIONAL DO LICENCIADO EM MATEMÁTICA

O professor educador da Matemática do século XXI precisa atender aos seguintes critérios:

- Contexto de inserção regional;
- Profissional com identidade definida pelo seu conhecimento em Matemática, nas relações destas com outras Ciências e em Educação;
- Atualizar-se continuamente, de modo a atender e acompanhar às exigências do mercado de trabalho;
- Profissional sujeito de seu próprio desenvolvimento;
- Cooperar com estudos nas áreas de Ciências, principalmente Matemática;
- Profissional com conhecimento e relacionamento pessoal-profissional capaz de dar contribuições efetivas em trabalhos coletivos da categoria;
- Buscar o desenvolvimento do raciocínio matemático e de sua aplicabilidade;
- Profissional com participação social na comunidade escolar em geral.



## 9. PERFIL PROFISSIONAL DOS EGRESSOS DO CURSO

Os profissionais formados no curso de Licenciatura Plena em Matemática estarão aptos a atuar nos ensinamentos Fundamental e Médio. Estarão aptos, também, a construir uma conduta contínua de estudos e reflexão de sua prática docente. Além disso, devem ser preparados para desenvolverem as seguintes capacitações:

- Visão abrangente do papel social do educador, bem como da capacidade de trabalhar em equipes multidisciplinares e de exercer lideranças;
- Capacidade de aprendizado continuado;
- Abertura para aquisição e utilização de novas ideias e tecnologias;
- Visão histórica e crítica da Matemática, tanto no seu estado atual como nas várias fases de sua evolução;
- Visão crítica da Matemática que o capacite a avaliar livros, textos, estruturação de cursos e tópicos de ensino;
- Capacidade de comunicar-se matematicamente e de compreender Matemática;
- Capacidade de estabelecer relações entre a Matemática e outras áreas do conhecimento;
- Capacidade de utilização dos conhecimentos matemáticos para a compreensão do mundo que o cerca;
- Capacidade de despertar o hábito da leitura e do estudo independente e de expressar-se com clareza, precisão e objetividade;
- Capacidade de conhecer as referências culturais e sociais de seus alunos e seus conhecimentos prévios.



## 10. MERCADO DE TRABALHO

O curso de Matemática-Licenciatura destina-se a atender necessariamente a rede escolar no ensino Fundamental e Médio. Porém, percebe-se que o mercado de trabalho para o licenciado é bastante diversificado e tende a acentuar essa característica. A expectativa de trabalho em escolas vem sendo substituída por alternativas como pesquisa e desenvolvimento tecnológico, em campos especializados como: Estatística, centros de processamento de dados, assessoramento em instituições públicas e privadas. Também em áreas menos formais como professor de empresas, professor de aulas particulares, cursinhos e outras.

A Matemática está presente na formação básica escolar. Ela aparece em todas as séries do ensino fundamental e médio. Esse fato garante um amplo mercado de trabalho para os licenciados nesse curso: o magistério público e o particular. A maior oferta de empregos é no setor público, porém, nos últimos anos, a remuneração tem sido bastante baixa. No setor privado a oferta é bem menor, mas os salários mais animadores.

Um licenciado em Matemática, por sua formação e noções de Matemática Financeira, é um candidato potencial em concursos, tais como bancos e órgãos públicos. Deve-se observar que o curso de Licenciatura não tem como objetivo a preparação para concursos dessa natureza. Essa opção é apenas um subproduto da formação do professor.

O mercado de aulas particulares é uma opção bastante interessante para os licenciados. Esse tipo de atuação, na maioria dos casos, é uma alternativa de fonte complementar de renda para os professores que atuam no magistério público ou particular, ou de forma mais profissional, como escritórios de aulas especiais. A remuneração nesses casos é bem superior à da escola pública e a demanda é significativa, principalmente nos finais de bimestres ou nos finais de anos. Essa alternativa está estreitamente relacionada à capacitação profissional do professor.

Para professores que têm boa capacidade de comunicação, o mercado de cursos preparatórios para vestibulares, ou concursos em geral, tem sido uma



alternativa de atuação profissional, proporcionando excelente fonte de renda. Deve-se observar, porém, que esse tipo de ensino distancia-se muito da linha de construção do conhecimento proposta nessa licenciatura. A pedagogia de cursinhos coloca em primeiro plano a memória e o resultado, submetendo o aluno a um condicionamento passivo. Ele aprende técnicas para encontrar a resposta correta, independentemente da lógica própria do conteúdo, colocando em segundo plano o raciocínio, a capacidade criativa e de análise crítica dos resultados. A opção pedagógica assumida nesta licenciatura inverte a ordem dos planos citados e no lugar das técnicas citadas recomenda o uso de materiais ou informações que auxiliem a construção dos conceitos.

O magistério superior, embora uma opção que exige outras qualificações, é um mercado de trabalho atrativo para os licenciados em Matemática, tanto pelo trabalho que pode ser realizado como pela remuneração. Em todo o Brasil, multiplica-se o número de cursos ligados à área das ciências exatas, aumentando a demanda por professores devidamente titulados em Matemática. Esse campo de trabalho, mesmo que dividido com os bacharéis, é um campo da Educação Matemática que deve ser tratado com toda atenção nos cursos de Licenciatura.

Com a implantação dos Institutos Federais e Reforma das escolas técnicas estaduais através do Programa Brasil Profissionalizado, abre-se uma nova perspectiva de atuação do futuro professor de matemática nas áreas técnicas e tecnológicas.



## **11. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES NA LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

As Competências e Habilidades na Licenciatura Plena em Matemática estão separadas em dois grupos que são: Competências e Habilidades de Caráter Geral e Competências e Habilidades de Caráter Específico.

### **11.1. Competências e Habilidades de Caráter Geral**

O curso de Licenciatura em Matemática pretende nortear as ações didáticas e pedagógicas para formar educadores na área de matemática dotados de uma consciência crítica e espírito científico, capazes de elaborar e reconstruir o conhecimento de forma a intervir na realidade tornando-se sujeito de propostas próprias e aptas a participarem e contribuírem para o avanço democrático da sociedade brasileira. Este posicionamento vai ao encontro da Lei de diretrizes e Base da Educação Brasileira.

Neste curso pretende-se formar professores para a rede pública de ensino ou privada, que possam atuar no na segunda fase do ensino fundamental, no ensino médio (inclusive nos cursos técnicos e de jovens e adultos) e no ensino superior na área de Matemática, após estudos contínuos em curso de pós-graduação na área e/ou em áreas afins. Das competências e Habilidades gerais podemos estabelecer que o licenciando seja capaz de:

- Dominar alguns dos grandes modelos científicos de diversas ciências, de modo a poder discutir com os seus alunos o uso da matemática em várias situações;
- Desenvolver habilidade no uso de programas de computação que amplie em seus alunos a capacidade de visão geométrica, de efetuação de operações algébricas e aritméticas, de modo a ser uma eficiente ferramenta de investigação, de aprendizado e de modelagem de problemas;



- Realizar um processo dialético de tese, antítese e síntese das várias disciplinas da matemática, de modo a compreender esta como uma ciência articulada e não como conteúdos estanques entre si, além disso, que se torne apto a repassar esta compreensão a seus futuros alunos, ajudando-os a aprender e a usar a matemática na vida cotidiana, e para estruturar seus pensamentos e raciocínios indutivos e dedutivos;
- Produzir conhecimento no âmbito científico, em particular na área de ensino, com a geração de métodos e materiais de ensino que permitam melhor entrosamento e compreensão da matemática por parte das novas gerações.

### **11.2. Competências e Habilidades de Caráter Específico**

Das Competências e Habilidades Especificas, o licenciando deverá ser capaz de:

- Promover a educação dos seus futuros alunos no sentido amplo, incluindo, além do ensino de disciplinas escolares e o desenvolvimento cognitivo, o cuidado com aspectos afetivos, físicos, sócio-culturais e éticos;
- Formular propostas de intervenção em seu futuro ambiente de trabalho, a partir da compreensão da realidade educacional brasileira;
- Contribuir de forma ativa para a melhoria da realidade escolar, a partir da compreensão da organização dos sistemas de ensino e do papel social da escola;
- Avaliar seu trabalho de ensino, a aprendizagem dos futuros alunos e a execução do projeto pedagógico da escola;
- Gerenciar a dinâmica da relação pedagógica em sala de aula ou em outros espaços escolares, suas próprias relações com os alunos e destes entre si;
- Elaborar e executar projetos e ações interdisciplinares;
- Selecionar e organizar conteúdos de matemática de modo a assegurar a aprendizagem pelos futuros alunos, a partir de uma sólida formação em



diferentes aspectos da matemática, destacando em seus conteúdos, sua historicidade, seus métodos de investigação, a resolução de problemas;

- Selecionar e usar recursos didáticos adequados e estratégias metodológicas.



## **12. PERÍODO ESTIMADO PARA SOLICITAÇÃO DE RECONHECIMENTO DO CURSO**

Segundo o Decreto 5.773, de 9 de maio de 2006, que dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino, reconhecimento de curso é condição necessária, juntamente com o registro, para a validade nacional dos respectivos diplomas. A instituição deverá protocolar pedido de reconhecimento de curso, no período entre metade do prazo previsto para a integralização de sua carga horária e setenta e cinco por cento desse prazo.

Desta forma, o pedido de reconhecimento do curso de Licenciatura Plena em Matemática, IFMT – *Campus Juína*, será protocolado entre abril de 2013, e abril de 2014.



### **13. CONTEÚDOS CURRICULARES DE FORMAÇÃO GERAL E DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA**

O curso contém os seguintes conteúdos de formação geral:

- Da Ciência da Educação;
- Da Psicologia da Educação;
- Dos Fundamentos Sócios – Filosóficos da Educação;
- Da Didática Geral e da Matemática;
- Da História e Filosofia das Ciências e da Matemática;
- Das Áreas afins à Matemática.

O curso contém os seguintes conteúdos de formação específica:

- Cálculo Diferencial e Integral;
- Álgebra Linear;
- Fundamentos de Análise;
- Fundamentos da Álgebra;
- Fundamentos de Geometria;
- Geometria Analítica.



## 14. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

O Estágio Curricular Supervisionado é entendido como um processo de inserção do estagiário na comunidade escolar, enquanto comunidade de prática. Portanto, tem como natureza processos de investigação, problematização, ação e reflexão que buscam aprendizagens e aperfeiçoamento da prática docente em um ambiente de trocas com professores experientes. Por isso, estará vinculado a um projeto planejado e avaliado conjuntamente pela escola de formação inicial e as escolas campos de estágio, com objetivos e tarefas claras e com as duas instituições assumindo responsabilidades e se auxiliando mutuamente.

As atividades envolverão construção de proposta metodológica para o conteúdo temático escolhido pelos estagiários, aplicação, avaliação e retomada da mesma, levando em conta as características dos alunos, as necessidades da sociedade atual e os princípios e objetivos do projeto político pedagógico da escola.

Os alunos que exercerem atividade docente regular na educação básica poderão ter redução da carga horária do estágio curricular supervisionado até o máximo de 200 (duzentas) horas, como assegura o parágrafo único do Artigo 1º da Resolução CNE/CP 02/2002.

Está em anexo neste projeto o seu Regimento para Estágio Curricular Supervisionado.

### **14.1. Objetivos**

- Integrar o aluno no meio e nas condições do mercado de trabalho;
- Exercitar e alicerçar sua didática, frente às dificuldades por ele enfrentadas no dia-a-dia da escola;
- Dar segurança ao aluno numa sala de aula onde deverá atuar na condição de professor;
- Oportunizar ao aluno condições de exercitar na prática as didáticas estudadas no estágio supervisionado nos ensinos fundamental e médio.



## **14.2. Metodologia para os Estágios**

- Escolha de escola(s) para a realização do estágio supervisionado;
- Envio de ofício e visita à(s) escola(s) solicitando autorização e colaboração dos docentes e corpo diretivo para acompanhamento do aluno que está fazendo o estágio supervisionado de ensino fundamental e médio;
- Estágio Supervisionado do Ensino Fundamental:
  - Vinte (20) horas de observação em aula;
  - Vinte (20) horas de participação efetiva em aula, ajudando o professor em suas tarefas pedagógicas;
  - Oitenta horas (80) horas de estágio supervisionado com regência efetiva da Classe;
  - Trinta (30) horas para planejamento e atividades relacionadas;
  - Dez (10) horas para a elaboração do relatório.
- Estágio Supervisionado do Ensino Médio:
  - Trinta (30) horas de observação em aula;
  - Trinta (30) horas de participação efetiva em aula, ajudando o professor em suas tarefas pedagógicas;
  - Cento e vinte (120) horas de estágio supervisionado com regência efetiva da Classe;
  - Cinquenta (50) horas para planejamento e atividades relacionadas;
  - Dez (10) horas para a elaboração do relatório.

## **14.3. Avaliação do Estágio**

- Participação e assiduidade com lista de presença assinada pela Supervisão ou Direção da escola;
- Acompanhamento do interesse e dedicação do aluno praticante;
- Apresentação do relatório de estágio supervisionado.



#### **14.4. Conteúdo Programático**

Operacionalização dos objetivos e fundamentos básicos da escola nos ensinos fundamental e médio, detectando os fatores internos e externos do processo educativo, aplicando os conhecimentos teóricos obtidos durante o curso de Licenciatura Plena em Matemática.

#### **14.5. Observação de Docência**

O aluno estagiário em classe registrará cada hora observada e as fichas serão assinadas pelo professor titular.

#### **14.6. Participação de Docência**

O aluno estagiário em classe registrará cada hora aula realizado em conjunto com o professor titular e as fichas serão assinadas pelo professor titular.

#### **14.7. Regência de Classe**

O aluno estagiário leciona e registra suas próprias aulas, indicando o conteúdo trabalhado e as formas e maneiras com que este conteúdo foi trabalhado. As fichas serão assinadas pela Direção da Escola.

#### **14.8. Planejamento e Atividades Relacionadas**

Referem-se à elaboração do plano de aula, planejamento e demais atividades relacionadas que deverão ser realizadas por parte do estagiário para a regência de classe. Diz respeito também ao contato com o supervisor de estágio.

#### **14.9. Ética**

O aluno deverá analisar apenas fatos e fenômenos pedagógicos sobre o que observar.



**Observação:** As fichas para preenchimento do Estágio se encontram nos anexos deste projeto.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE MATO GROSSO - *CAMPUS JUÍNA*  
Departamento de Ensino





## 15. CARACTERÍSTICAS DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As Atividades Extracurriculares terão carga horária definida no Projeto Pedagógico de Curso e poderão ser iniciadas a partir do primeiro semestre letivo pelo aluno. Portanto, atividades realizadas em período anterior não serão creditadas.

As Atividades extracurriculares compreendem:

- Disciplinas concluídas pelo acadêmico, em cursos de graduação de Instituições de Ensino Superior credenciadas pelo MEC e não previstas na matriz curricular do curso, que sejam afins à área de formação;
- Cursos de capacitação profissional em área afim;
- Atividades de monitoria acadêmica no IFMT - *Campus* Juína, quando efetivamente registradas e acompanhadas por professor orientador e em disciplinas afins;
- Cursos de língua estrangeira, realizados em estabelecimentos oficialmente reconhecidos;
- Atividades em área afim, compreendendo a participação em programas reconhecidos de pesquisa ou extensão, com ou sem bolsa, em projetos efetivamente institucionalizados, em Instituições de Ensino Superior, registradas e acompanhadas por professor orientador e de uma publicação em: periódicos científicos nacionais ou internacionais; livro; capítulo de livro; Anais de Congressos (na íntegra ou em síntese); artigos de revistas, jornais ou ainda divulgação por outras mídias em espaços institucionalizados. Ambos, referindo-se ao projeto de pesquisa, em que o aluno apresenta a Carga Horária para credenciamento e, incluindo explicitamente a autoria ou coautoria do aluno.
- Participação em seminários, congressos, workshops, fóruns, palestras, mesas redondas, simpósios, gincanas e outras atividades afins com o curso.



A comprovação das Atividades Extracurriculares será creditada pela Coordenação do Curso. O acadêmico deverá requerer, à coordenação, pedido para registro das Atividades Extracurriculares.

O acadêmico deverá entregar, junto com o requerimento, os documentos originais e as respectivas cópias, sendo os originais devolvidos após emissão do parecer da coordenação de curso. Documentos que não atendam as exigências mínimas em termos de Carga Horária, origem e registros, não serão considerados.

A documentação será encaminhada à área competente para registro no Histórico Escolar do acadêmico, após o parecer da Coordenação de Curso.

A secretaria tem até 30 dias para credenciar no Histórico Escolar as Atividades Extracurriculares aprovadas.

#### QUADRO DE VALIDAÇÃO DE ATIVIDADES EXTRACURRICULARES

ATIVIDADE	CH MÍNIMA (h)	CH MÁXIMA (h)
Presenciais (afins): cursos, seminários, simpósios, oficinas, congressos, conferências, fóruns, debates, palestras, jornadas científicas, disciplinas afins, eletivas ou cursadas em outros cursos e não aproveitadas na integralização do currículo. Apresentar documento comprobatório com registro de conteúdo, tipo de participação, carga horária, ano, local, data de início e fim, nome do evento, nome do aluno, nome da instituição promotora e assinaturas.	40	160
Cursos não-presenciais (afins): Apresentar documento comprobatório com registro de conteúdo, tipo de participação, carga horária, ano, local, data de início e fim, nome do evento,	-	160



nome do aluno, nome da instituição promotora e assinaturas.		
Monitoria em disciplinas do ensino fundamental e médio (afins): Apresentar documento comprobatório com registro da atividade, tipo de participação, carga horária, ano, local, data de início e fim, disciplina, nome do aluno, nome da instituição promotora e assinaturas.	-	100
Monitoria em disciplinas do curso (afins): Apresentar documento comprobatório com registro da atividade, tipo de participação, carga horária, ano, local, data de início e fim, disciplina, nome do aluno, nome da instituição promotora e assinaturas.	-	120
Disciplinas concluídas pelo acadêmico, em cursos de graduação de Instituições de Ensino Superior credenciadas pelo MEC e não previstas na matriz curricular do curso, que sejam afins à área de formação.	-	100
Projetos de pesquisa e extensão (afins): Apresentar documento comprobatório com registro da atividade, tipo de participação, carga horária, ano, local, data de início e fim, título da pesquisa ou da atividade de extensão, nome do aluno, nome da instituição promotora e assinaturas.	-	120

O aluno deverá realizar um mínimo de 200 horas de Atividades Complementares/Extracurriculares, porém não implica que os discentes terão



obrigatoriedade de realizar todas as atividades propostas acima, exceto se a atividade tiver uma carga horária mínima.



## 16. ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO

A estrutura curricular do curso Licenciatura Plena em Matemática do IFMT/*Campus* Juína foi formulada procurando atender:

- Às exigências do MEC no que tange a carga horária para cursos de licenciaturas, conforme resolução do Conselho Nacional de Educação com o n. CNE/CP 2 de 19/02/2002;
- Ao Decreto nº. 5.626 de 22 de dezembro que regulamenta a Lei nº. 10.436 de 24 de abril de 2002 que determina que a disciplina LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais) deve constar como componente curricular obrigatório nos cursos de Licenciaturas;
- A Resolução nº 3 de 02 de Julho de 2007 do CNE que determina que a carga horária mínima dos cursos superiores é mensurada em horas (60 minutos) de atividades acadêmicas e de trabalho discente efetivo, aplicando-se às todas modalidades de cursos: Bacharelados, Licenciaturas, Tecnologia e Sequenciais;
- A Instrução Normativa nº 020/2010 que orienta quanto aos procedimentos para assegurar a Educação Inclusiva no IFMT;
- A Resolução nº 1 de 17/06/2004 e a lei que 11.645/2008 que recomenda a inclusão nos conteúdos de disciplinas curriculares a Educação das Relações Étnico-Raciais, bem como o tratamento de questões e temáticas que dizem respeito aos afrodescendentes, e institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena. Essa inclusão ocorrerá de modo transversal, sendo trabalhada contínua e permanentemente, mas principalmente nas disciplinas de História da Matemática, em discussões, debates, seminários, entre outros;
- A Lei 9.795, de 27/04/1999, e do Decreto nº 4.281, de 25/06/2002 que recomenda a inclusão da temática Educação Ambiental, que está integrada às disciplinas do Curso Licenciatura Plena em Matemática de modo transversal, sendo trabalhada contínua e permanentemente.



- A Resolução CNE nº 01/2012 que estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos (EDH), cujos assuntos serão tratados de forma transversal em algumas disciplinas;
- Às necessidades locais no sentido da formação do professor.

### **16.1. Atendimento aos Portadores de Necessidades Especiais**

As instalações físicas serão progressivamente adaptadas às condições requeridas pela Lei nº 10.098, de 19/12/2000, e em conformidade com a NBR 9050 30/06/2004 que trata da acessibilidade nas edificações, através da construção ou adaptações de banheiros próprios e do estabelecimento de rampas, sinalização e corrimões de acesso aos locais de estudo, trabalho e lazer. Além disso, uma sala de fácil acesso será disponibilizada para o atendimento individual aos alunos, caso necessário, por parte dos professores.

O IFMT – *Campus Juina* conta ainda com o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas – NAPNE, para atendimento aos alunos e seus familiares, egressos, servidores e comunidade em geral, que necessitem de um atendimento especializado, visando sua inclusão no âmbito cultural, educacional e profissional.

### **16.2. Direitos humanos**

O processo de ensino superior, visa nas diversas áreas do conhecimento e promoção da extensão universitária transmitir informações ao estudante do Curso de Licenciatura Plena em Matemática não apenas para facilitar o desenvolvimento econômico, mas, principalmente, para a construção de valores e conhecimentos que tenham como fim o desenvolvimento da dignidade humana e cidadanias comprometidas com os direitos humanos de todas as pessoas, ampliando e aprofundando a formação do ser humano para o exercício profissional, para a reflexão crítica, redução de desigualdades sociais e para a solidariedade entre os



povos, como pede as Diretrizes Nacionais para Ensino de Direitos Humanos instituídos pela Resolução nº 01, de 30 de maio 2012.

Em relação às disciplinas ministradas no decorrer dos semestres do curso, a matriz curricular enfatizará conhecimentos transdisciplinares e/ou interdisciplinares, tais como: “cidadania, diversidade e direitos humanos”; “economias regionais, arranjos produtivos e mercados”; “sociedade, meio ambiente e sustentabilidade” e “questões étnico-raciais”. Por conseguinte, a visão produzida da e na interdisciplinaridade se fará com o ensino, por exemplo, das realidades singulares vividas por sujeitos indígenas, comunidades tradicionais e organizações sociais como meios de exercício da cidadania bem como pelos agricultores no Mato Grosso, primando, também, pelos conhecimentos, histórias e presença das populações tradicionais.

No que diz respeito a essas disciplinas, as interações entre prática(s) e teorias (incluindo as advindas das ciências sociais, exatas, dentre outras) se fará presente. Dentre elas, serão enfatizadas as relativas ao Estágio Supervisionado e à elaboração dos Trabalhos de Conclusão de Curso, que valoriza o desenvolvimento de atividades que envolvam a educação e suas relações com os direitos humanos e as diversidades.

Por outro lado, a educação inclusiva, política fundamentada na concepção de direitos humanos e amparada pelo Curso de Licenciatura Plena em Matemática do IFMT – *Campus* Campo Juina, buscará defender o direito que todos os estudantes têm, de acesso e permanência na instituição, sem qualquer forma de discriminação, reconhecendo e valorizando suas diferenças e desfazendo preconceitos.

### **16.3. Questões étnicas e raciais**

O IFMT – *Campus* Juina, está localizado em uma região de grande diversidade cultural, sendo que a Educação das Relações Étnico-Raciais e Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena dentro do Curso de Licenciatura Plena em Matemática será tratada de acordo com a Lei nº 11.645 de



março de 2008 e Resolução CNE/CP N° 01 de 17 de junho de 2004, sendo que a valorização dessas culturas será a base para o trabalho da questão étnica e racial dentro do Curso de Licenciatura Plena em Matemática. O Curso buscará afirmação das identidades étnicas, pela recuperação das memórias históricas, pela valorização das línguas e conhecimentos dos povos. Nessa perspectiva, se buscará o desenvolvimento e adoção de práticas pedagógicas e conteúdos curriculares que contemplem e respeitem as diversidades relativas a gênero e sexualidade e às relações étnico-raciais. Além disso, pretende contribuir para a construção de um espaço escolar democrático, pluralista; que promova e valorize o reconhecimento da diversidade étnico-racial.

Como medidas diretas se adotarão: palestras de divulgação da cultura indígena local; elaboração de oficinas temáticas que foquem a cultura regional e participação de eventos municipais que valorizem a inclusão das minorias, como o Dia da Consciência Negra.

#### **16.4. Educação ambiental**

A educação ambiental dentro do Curso será pautada na Lei n° 9.795 de 27 de abril de 1999 e no Decreto n° 4.281 de 25 de junho de 2002. A ação educativa será de forma transversal, continua e permanente onde a tomada de consciência de sua realidade global, do tipo de relações que os homens estabelecem entre si e com a natureza, dos problemas derivados de ditas relações e suas causas profundas. Ela desenvolve, mediante uma prática que vincula o educando com a comunidade, valores e atitudes que promovem um comportamento dirigido a transformação superadora dessa realidade, tanto em seus aspectos naturais como sociais.

A prática de educação ambiental no IFMT – *Campus Juína*, ocorre durante todos os dias e o dia todo. São desenvolvidos no *Campus* vários projetos de sustentabilidade, tais como “Destinação de resíduos orgânicos com produção de adubo”, “Microscópios de Bambu: Uma alternativa sustentável”, “Análise Ambiental



em APPs na Bacia Hidrográfica do Rio Perdido utilizando Geoprocessamento”, entre outros.

Além disso, a temática ambiental é desenvolvida através de ações como:

- ✓ Incentivar e promover eventos à temática educação ambiental, por meio de palestras, cursos, minicursos, seminários, oficinas e dia de campo, em conjunto entre as áreas de interdisciplinares formal e não-formal, visando à construção de metodologias e instrumentos voltados à abordagem da dimensão ambiental;
- ✓ Estimular à efetiva implementação dos projetos em educação ambiental construídos pela comunidade escolar;
- ✓ Produzir e apoiar à elaboração de materiais educativos e didático-pedagógicos sobre a temática educação ambiental;
- ✓ Incentivar a educação ambiental em direção à sustentabilidade, por meio da temática ambiental e em sintonia com o ProNEA (Programa Nacional de Educação Ambiental) e com os programas estaduais de educação ambiental no Estado do Mato Grosso;
- ✓ Articulação e mobilização social como instrumentos de educação ambiental;
- ✓ Incentivar a formação continuada de discentes em educação ambiental, no âmbito formal e não-formal;
- ✓ Incentivar a comunicação e a tecnologia para a educação ambiental;
- ✓ Incentivar à gestão escolar dinâmica, aproveitando as experiências acumuladas, trabalhando com a pedagogia de projetos e promovendo a integração entre as diversas disciplinas.

A educação ambiental rural será praticada e desenvolvida no IFMT – *Campus Juina*, analisando os processos e as experiências educativas no meio rural, com o sentido de apontar para a efetivação de relações de democratização, tendo como horizonte a perspectiva do desenvolvimento sustentável e as práticas sociais, estatais e não-estatais inovativas que emergem e se consolidam no estado do Mato Grosso.



## **16.5. Matriz Curricular Número 02**

Como a Matriz Curricular Número 01 contemplava de maneira equivocada a carga horária de Prática como Componente Curricular, atendendo o disposto na Resolução CNE/CP 2, de 19 de fevereiro de 2002, cujo artigo 1º, item I, exige o cumprimento de 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, vivenciadas ao longo do curso, foi preciso fazer algumas alterações para a sua adequação. Além disso, a regulamentação que define a hora/aula com 50 (cinquenta) minutos em todos os *Campi* do IFMT também impossibilitou que a Matriz Curricular em questão continuasse sendo seguida. Os pré-requisitos também foram suprimidos, devido a alguns motivos, tais como o ingresso ser anual e as matrículas serem semestrais, fato que impossibilita o aluno a dar sequência nas disciplinas no caso de reprovação, gerando assim um maior índice de evasão do curso.

Após várias discussões durante reuniões do NDE (Núcleo Docente Estruturante), nas quais se faziam presentes grande parte dos professores do curso, além de seus membros, algumas mudanças em cargas horárias, remanejamento de disciplinas de um semestre para outro, entre outros, foram feitas, inclusive no que diz respeito às disciplinas Álgebra Linear e Equações Diferenciais, cujas cargas horárias passaram de 100 h/a para 80 h/a, e de 80 h/a para 100 h/a, respectivamente. Desta forma, o número de aulas por semana da primeira disciplina passou de 5 para 4, e da segunda de 4 para 5. Todas essas alterações visam uma melhor preparação dos discentes para o mercado de trabalho.

Desta forma, os alunos não terão prejuízos com a implementação da Matriz Curricular 02, que será apresentada a eles em reuniões com cada turma, onde serão lavradas Atas para registros de possíveis discussões. A primeira Matriz Curricular pode ser encontrada ao final do documento, na seção Anexos.

Para a carga horária das disciplinas é considerado para cada hora-aula (h/a) o correspondente a 50 minutos de efetivo trabalho discente. Cada aula semanal cumprida corresponde a 20 h/a semestrais e em cada semestre são trabalhadas 20



semanas, completando um total de 100 dias letivos por semestre. Todas as aulas ocorrerão no período noturno com início às 19 horas e finalizando às 22 horas e 30 minutos. Entre o final da segunda aula e o início da terceira aula haverá um intervalo de 10 minutos. Caso haja possíveis eventualidades no decorrer do calendário escolar, poderá haver a necessidade de ocorrerem aulas aos sábados. Os estágios poderão ocorrer nos períodos matutino, vespertino e noturno nas escolas conveniadas, ou no próprio IFMT/ *Campus* Juína.

### MATRIZ CURRICULAR DO CURSO NÚMERO 02

Período		1º Semestre					
Cod.	Disciplina	Carga Horária					
		Teórica	Prática	PCC	Total (h/a)	Total (h)	Aulas/semana
M01	Matemática I	40	40		80	68	04
M02	Filosofia das ciências	40	-		40	34	02
M03	Metodologia da Pesquisa Científica	40	-		40	34	02
M04	Introdução à informática	40	40		80	68	04
M05	Legislação Educacional	20	-	20	40	34	02
M06	Geometria Plana	60	20		80	68	04
M07	História da Matemática	40	-		40	34	02
-	<b>Total no Semestre</b>	<b>280</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>400</b>	<b>340</b>	<b>20</b>

Período		2º Semestre					
Cod.	Disciplina	Carga Horária (h/a)					
		Teórica	Prática	PCC	Total (h/a)	Total (h)	Aulas/semana
M08	Matemática II	60	20	-	80	68	04
M09	Fundamentos Sócio – Filosóficos da Educação	20	-	20	40	34	02
M10	Filosofia da Matemática	40	-	-	40	34	02
M11	Geometria Espacial	60	20	-	80	68	04
M12	Estatística I	60	20	-	80	68	04
M13	Psicologia da Educação	20	-	20	40	34	02
M14	Desenho Geométrico	40	-	-	40	34	02
-	<b>Total no Semestre</b>	<b>300</b>	<b>60</b>	<b>40</b>	<b>400</b>	<b>340</b>	<b>20</b>



Período		3º Semestre					
Cod.	Disciplina	Carga Horária					
		Teórica	Prática	PCC	Total (h/a)	Total (h)	Aulas/semana
M15	Matemática III	60	20	-	80	68	04
M16	Cálculo Diferencial e Integral I	100	20	-	120	102	06
M17	Didática Geral	20	-	60	80	68	04
M18	Geometria Analítica e Vetorial	80	-	-	80	68	04
M19	Estatística II	40	-	-	40	34	02
-	<b>Total no Semestre</b>	<b>300</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>400</b>	<b>340</b>	<b>20</b>

Período		4º Semestre					
Cod.	Disciplina	Carga Horária					
		Teórica	Prática	PCC	Total (h/a)	Total (h)	Aulas/semana
M20	Tecnologias Educacionais Aplicadas ao Ensino da Matemática	-	-	60	60	51	03
M21	Cálculo Diferencial e Integral II	100	20	-	120	102	06
M22	Didática Matemática	20	-	60	80	68	04
M23	Lógica Matemática	40	-	-	40	34	02
M24	Física I	80	20	-	100	85	05
-	<b>Total no Semestre</b>	<b>240</b>	<b>40</b>	<b>120</b>	<b>400</b>	<b>340</b>	<b>20</b>

Período		5º Semestre					
Cod.	Disciplina	Carga Horária					
		Teórica	Prática	PCC	Total (h/a)	Total (h)	Aulas/semana
M25	Física II	80	20	-	100	85	05
M26	Cálculo Diferencial e Integral III	80	20	-	100	85	05
M27	Prática do Ensino Fundamental	-	-	80	80	68	04
M28	Teoria dos Números	80	-	-	80	68	04
M29	Matemática Financeira	40	-	-	40	34	02
-	<b>Total no Semestre</b>	<b>280</b>	<b>40</b>	<b>80</b>	<b>400</b>	<b>340</b>	<b>20</b>



Período		6º Semestre					
Cod.	Disciplina	Carga Horária					
		Teórica	Prática	PCC	Total (h/a)	Total (h)	Aulas/semana
M30	Álgebra Linear	80	-	-	80	68	04
M31	Estágio Supervisionado do Ensino Fundamental	-	-	-	-	160	
M32	Física III	80	20	-	100	85	05
M33	Prática do Ensino Médio	-	-	40	40	34	02
M34	Equações Diferenciais	80	20	-	100	85	05
-	<b>Total no Semestre</b>	<b>240</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>320</b>	<b>432</b>	<b>16</b>

Período		7º Semestre					
Cod.	Disciplina	Carga Horária					
		Teórica	Prática	PCC	Total (h/a)	Total (h)	Aulas/semana
M35	Álgebra	80	20	-	100	85	05
M36	Estágio Supervisionado do Ensino Médio I	-	-	-	-	80	
M37	Libras	20	-	60	80	68	04
M38	Funções de Variáveis Complexas	100	-	-	100	85	05
-	Optativa I	40	-	-	40	34	02
-	<b>Total no Semestre</b>	<b>240</b>	<b>20</b>	<b>60</b>	<b>320</b>	<b>352</b>	<b>16</b>

Período		8º Semestre					
Cod.	Disciplina	Carga Horária					
		Teórica	Prática	PCC	Total (h/a)	Total (h)	Aulas/semana
M39	Análise Real	80	-	-	80	68	04
M40	Iniciação à Modelagem Matemática	20	-	60	80	68	04
M41	Estágio Supervisionado do Ensino Médio II	-	-	-	-	160	
-	Optativa II	40	-	-	40	34	02
M42	Trabalho de Conclusão de Curso	-	-	-	-	40	
-	<b>Total no Semestre</b>	<b>140</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>200</b>	<b>370</b>	<b>10</b>



Conteúdos curriculares de natureza científico cultural	Teórica	Prática	Total Geral
<b>Total</b>	<b>2.020 h/a</b>	<b>380 h/a</b>	<b>2.400 h/a</b>

Atividade	Total (h/a)	Total (h)
Conteúdos curriculares de natureza científico-cultural	2.400	2.040
Prática como componente curricular	480	408
Atividades extracurriculares		200
Estágio		400
<b>Total Geral</b>	<b>2.880</b>	<b>3.048</b>

### 16.6. Disciplinas Optativas

Cód.	Disciplina	Carga Horária
M43	Educação Matemática de Jovens e adultos	40 h/a
M44	História da Educação Matemática no Brasil	40 h/a
M45	Pesquisa em Educação Matemática	40 h/a
M46	Fundamentos de Etnomatemática	40 h/a
M47	Jogos matemáticos	40 h/a



## 16.7. Fluxograma das disciplinas

<u>1º Semestre</u>	<u>2º Semestre</u>	<u>3º Semestre</u>	<u>4º Semestre</u>	<u>5º Semestre</u>	<u>6º Semestre</u>	<u>7º Semestre</u>	<u>8º Semestre</u>
Matemática I 80 h/a/a	Matemática II 80 h/a	Matemática III 80 h/a	Tecnologias Educaionais Aplicadas ao Ensino da Matemática 60 h/a	Física II 100 h/a	Álgebra Linear 80 h/a	Álgebra 100 h/a	Análise Real 80 h/a
Filosofia das Ciências 40 h/a	Fundamentos Sócio- Filosóficos da Educação 40 h/a	Cálculo Diferencial e Integral I 120 h/a	Cálculo Diferencial e Integral II 120 h/a	Cálculo Diferencial e Integral III 100 h/a	Estágio Supervisionado do Ensino Fundamental 160 h	Estágio Supervisionado do Ensino Médio I 80 h	Iniciação à Modelagem Matemática 80 h/a
Metodologia da Pesquisa Científica 40 h/a	Filosofia da Matemática 40 h/a	Didática Geral 80 h/a	Didática Matemática 80 h/a	Prática do Ensino Fundamental 80 h/a	Física III 100 h/a	Libras 80 h/a	Estágio Supervisionado do Ensino Médio II 160 h/a
Introdução à Informática 80 h/a	Geometria Espacial 80 h/a	Geometria Analítica e Vetorial 80 h/a	Lógica Matemática 40 h/a	Teoria dos Números 80 h/a	Prática do Ensino Médio 40 h/a	Funções de Variáveis Complexas 100 h/a	Optativa II 40 h/a
Legislação Educaional 40 h/a	Estatística I 80 h/a	Estatística II 40 h/a	Física I 100 h/a	Matemática Financeira 40 h/a	Equações Diferenciais 100 h/a	Optativa I 40 h/a	Trabalho de Conclusão de Curso 40 h
Geometria Plana 80 h/a	Psicologia da Educação 40 h/a						
História da Matemática 40 h/a	Desenho Geométrico 40 h/a						

## 16.8. Ementas

### 16.8.1. Disciplinas Obrigatórias

#### PRIMEIRO SEMESTRE

**INSTITUIÇÃO:** IFMT/ Juína

**CURSO:** Licenciatura Plena em Matemática.

**DISCIPLINA:** Matemática I

**CÓDIGO:** M01

**AULAS/SEMANA:** 04

**CARGA-HORÁRIA:** 80 h/a ► 40 h/a teórica e 40 h/a prática

**NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA:** 35



## OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Ao término da disciplina o acadêmico deverá ser capaz de:

- Apresentar domínio dos conteúdos matemáticos presentes na educação básica, de modo a ter facilidade na aplicação e transmissão dos mesmos;
- Comunicar-se matematicamente e expressar-se com clareza, precisão e objetividade;
- Compreender Matemática, para estabelecer relações com outras áreas do conhecimento e utilizar os conhecimentos na compreensão do mundo que o cerca;
- Integrar os diversos conteúdos e utilizá-los na resolução de problemas;
- Analisar criticamente textos matemáticos do ensino médio.

## EMENTA

Teoria dos Conjuntos; Funções Polinomiais do 1º e 2º graus; Função Modular; Função Composta e Função Inversa; Função Exponencial e Logarítmica.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

**UNIDADE I:** Teoria dos Conjuntos. Descrição e representação de um conjunto. Relação de pertinência. Subconjuntos. Relação de inclusão. Os quantificadores. Implicação e equivalência. Propriedade de inclusão. Conjunto das Partes. Intersecção e União. Diferença e complementar. Conjunto universo. Conjuntos Numéricos: naturais, inteiros, racionais, reais. Intervalos. Propriedades das desigualdades. Inequações. Módulo de um número real.

**UNIDADE II:** Função do 1º grau. Par ordenado. Produto Cartesiano. Relação. Gráfico de uma relação. Função. Gráfico de uma função. Função constante.



Função polinomial do 1º grau, Inequações do 1º grau. Inequações produto e quociente. Sistemas de Inequações.

**UNIDADE III:** Função Quadrática. Equação do 2º grau. Função polinomial do 2º grau. Inequações do 2º grau.

**UNIDADE IV:** Função Modular. Função definida por várias sentenças abertas. Módulo. Função modular. Equações Modulares. Inequações modulares.

**UNIDADE V:** Função Composta e Função Inversa. Função Composta. Função sobrejetora. Função Injetora. Função Bijetora. Função Inversa.

**UNIDADE VI:** Função Exponencial e Logarítmica. Função Exponencial. Comparação de potências de mesma base. Equações exponenciais. Inequações exponenciais. Logaritmos. Função logarítmica. Comparação de logaritmos de mesma base. Equações logarítmicas. Inequações logarítmicas. Propriedades operatórias dos logaritmos. Cologaritmo. Mudança de base.

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

- Aulas expositivas.
- Resolução de situações-problema.
- Análise de textos didáticos de ensino médio.
- Organização de atividades envolvendo o ensino dos conteúdos no ensino médio.
- Horários de atendimento extraclasse.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ALMEIDA, Nilze de.; DOLCE, Osvaldo.; IEZZI, Gelson. **Matemática – Ciência e Aplicações – Vol. 1.** Atual, 2006.



DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: Contexto e Aplicações – 1ª série – 2º grau.**  
São Paulo: Editora Ática, 2001.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos da Matemática Elementar: Conjuntos, Funções.**  
Atual, 1993

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática – Contexto e Aplicações – Vol. Único –  
Conforme a Nova Ortografia.** Ática, 2008.

DOLCE, Osvaldo; IEZZI, Gelson; Outros; DEGENSZAJN, David. **Matemática –  
Vol. Único.** Atual, 2007

GENTIL, Nelson. **Matemática para 2º Grau – Vol. 1.** Ática, 1993.

MACHADO, Antonio dos Santos. **Matemática - Temas e Metas – Conjuntos  
Numéricos e Funções – Vol. 1.** Atual, 1998.

PAIVA, Manoel. **Matemática – Vol. Único – Coleção Base Matemática.** Moderna,  
2003.

### **AValiação DA APRENDIZAGEM**

A avaliação deverá contemplar, no mínimo, uma avaliação escrita bimestral.  
A média final levará em conta as avaliações individuais e coletivas dos alunos e as  
demais atividades desenvolvidas na disciplina.



**INSTITUIÇÃO: IFMT/Juína**

**CURSO: Licenciatura Plena em Matemática.**

**DISCIPLINA: Filosofia das Ciências**

**CÓDIGO: M02**

**AULAS/SEMANA: 02**

**CARGA-HORÁRIA: 40 h/a ► Toda teórica**

**NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA: 35**

## **EMENTA**

Objetivo, o Subjetivo e a Adaptação à Modernidade. A Visão de Ciência. O Perfil de Ciência no Brasil e no Mundo.

## **OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

O acadêmico ao término da disciplina deverá ser capaz de:

- Compreender problemas específicos da filosofia da ciência.
- Compreender a diferença entre empirismo e racionalismo.
- Entender as perspectivas realista e anti-realista em filosofia da ciência.
- Perceber como a ciência compreende o conceito de verdade.

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**UNIDADE I:** Objetivo, o Subjetivo e a Adaptação à Modernidade. As academias de Ciências e a institucionalização da ciência. A centralização do saber. As diversas linguagens dos cientistas. Memória e aprendizagem. As decisões políticas.

**UNIDADE II:** A Visão da Ciência. Como a sociedade vê a Ciência. O conceito de ciência. O processo de aprendizagem em Ciência. Criatividade artística versus criatividade científica. Fatores que contribuem para a produção científica. O conceito de ciência básica versus ciência aplicada.



**UNIDADE III:** O Perfil da Ciência no Brasil e no Mundo. O perfil da ciência brasileira e do mundo. A multidisciplinaridade. Os centros brasileiros em cada área do saber. A regionalidade.

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

- Aulas expositivas.
- Discussão de ideias, teorias e práticas.
- Análise de textos de cunho Histórico e científico.
- Organização de atividades envolvendo o ensino dos conteúdos com relação aos conteúdos do ensino médio.
- Horários de atendimento extraclasse.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ALVES, R. **Filosofia da Ciência: Introdução ao Jogo e suas Regras**. Loyola, 2008.

KUHUN, Thomas S. **A Estrutura das Revoluções Científicas**. Perspectiva, 1998.

ROSEMBERG, Alex. **Introdução à Filosofia da Ciência**. Loyola, 2006.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BASTOS, Cleverson Leite; CANDIOTTI, Kleber Bez Birolo. **Filosofia da Ciência**. Vozes, 2008.

FEIJÓ, Ricardo. **Metodologia e Filosofia da Ciência**. Atlas, 2003.

FRENCH, Steven. **Ciência – Conceitos- chaves em Filosofia**. Artmed, 2008.



MORAIS, Regis de. **Filosofia da Ciência e da Tecnologia**. Papirus, 2006.

LOSEE, J. **Introdução Histórica à Filosofia da Ciência**. Terramar Editores, 2000.

## **AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

A avaliação deverá contemplar, no mínimo, uma avaliação escrita bimestral. A média final levará em conta as avaliações individuais e coletivas dos alunos e as demais atividades desenvolvidas na disciplina.

**INSTITUIÇÃO: IFMT/Juína**

**CURSO: Licenciatura Plena em Matemática.**

**DISCIPLINA: Metodologia da Pesquisa Científica**

**CÓDIGO: M03**

**AULAS/SEMANA: 02**

**CARGA-HORÁRIA: 40 h/a ► Toda teórica**

**NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA: 35**

## **EMENTA**

Reflexões sobre o conhecimento científico. A ciência e o método como uma visão histórica. As leis e teorias. Prática da pesquisa: problemas, hipóteses e variáveis. Referências bibliográficas: normas e orientações. Produção de projeto e relatório de pesquisa. Resenha, crítica, seminário.

## **OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

O acadêmico ao término da disciplina deverá ser capaz de:

- Iniciar os alunos no pensamento científico, orientando-os para análise crítica dos diferentes procedimentos metodológicos abordados no curso.



- Proporcionar informações relativas à conceituação de ciência e seus objetivos.
- Capacitar o aluno a elaborar projetos e relatórios por meio do conhecimento de técnicas e métodos de pesquisa.

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**UNIDADE I:** Conceitos básicos do conhecimento científico.

**UNIDADE II:** Tipos de textos acadêmicos.

**UNIDADE III:** Estrutura de relatório de pesquisa.

**UNIDADE IV:** Definições de alguns elementos da estrutura de trabalhos científicos.

**UNIDADE V:** Estilo da redação técnico-científica.

**UNIDADE VI:** ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

**UNIDADE VII:** Anotações: uso de fichas.

**UNIDADE VIII:** Orientações para resumir textos e elaborar resenhas.

**UNIDADE IX:** Expressões latinas usadas em citações.

**UNIDADE X:** Outras abreviaturas.

**UNIDADE XI:** Citações.

**UNIDADE XII:** Roteiro básico para apresentação de seminário.



**UNIDADE XIII:** Referências bibliográficas.

**UNIDADE XIV:** Projeto de Pesquisa.

**UNIDADE XV:** Elaboração de Artigos Científicos.

**UNIDADE XVI:** Elaboração de TCC, Monografias, Dissertações, Teses.

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

Exposição dialogada dos tópicos teóricos de aula, com inclusão de plantões que objetivam reforçar os conteúdos ministrados, incentivando a participação do aluno a partir de exemplos e reflexões geradas pelo conteúdo dado. Utilização de filmes como recurso didático e de reflexão do tema abordado. Capacitar o aluno para apresentação de seminários e trabalhos.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

AMATO, Alexandre Campos Morais; MORAIS, Irany Novah. **Metodologia da Pesquisa Científica**. Roca – Brasil, 2008.

COSTA, Marco Antônio F. da. **Metodologia da Pesquisa: Conceitos e Técnicas**. Interciência, 2009.

LEITE, Francisco Tarciso. **Metodologia Científica – Métodos e Técnicas de Pesquisa (Monografia, Dissertações, Teses e Livros)**. Ideias & Letras, 2008.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos de graduação**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 1998.



**científica**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2003.

FIGUEIREDO, Nélia Maria Almeida de. **Método e Metodologia na Pesquisa Científica**. Yendis, 2006.

MICHEL, Maria Helena. **Metodologia e Pesquisa Científica em Ciências Sociais**. Atlas, 2009.

PEREIRA, José Matias. **Manual de Metodologia da Pesquisa Científica**. Atlas, 2010.

RAMOS, Albenides. **Metodologia da Pesquisa Científica – Como uma Monografia pode abrir o Horizonte do Conhecimento**. Atlas, 2009.

## **AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

A avaliação semestral constará de uma prova dissertativa relativa ao conteúdo teórico. Um trabalho em grupo apresentado sob a forma de seminário e apresentação de um pré-projeto ao final do conteúdo teórico de elaboração de pesquisa.

**INSTITUIÇÃO: IFMT/ Juína**

**CURSO: Licenciatura Plena em Matemática.**

**DISCIPLINA: Introdução a Informática.**

**CÓDIGO: M04**

**AULAS/SEMANA: 04**

**CARGA-HORÁRIA: 80 h/a ► 40 h/a teórica e 40 h/a prática**

**NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA: 35**

## **EMENTA**

Conceitos básicos da computação; Histórico e evolução dos computadores;  
Licenciatura Plena em Matemática

IFMT – *Campus Juína*. 57



Conceitos básicos de hardware, software e redes de computadores; Aritmética computacional; Fundamentos de sistemas operacionais: Windows e Linux; Utilização e configuração de um sistema operacional, manipulação de arquivos; Utilização de aplicativos para escritório: processadores de texto, planilhas eletrônicas, apresentação multimídia; Navegadores e Software de correio eletrônico.

## OBJETIVOS DA DISCIPLINA

O acadêmico ao término da disciplina deverá ser capaz de:

- Utilizar um sistema operacional de microcomputadores, os recursos básicos da internet e um conjunto de aplicativos para as atividades mais usuais, tais como edição de textos, criação e uso de planilhas eletrônicas etc.
- Proporcionar ao aluno conhecimentos necessários para resolver problemas usando a informática como ferramenta.
- Mostrar ao futuro professor a aplicação da informática em suas tarefas diárias e como metodologia e ferramenta de aprendizagem.
- Examinar, refletir e discutir sobre o uso e os impactos das Tecnologias da Informação e Comunicação no processo ensino e aprendizagem de conceitos matemáticos;
- Refletir sobre a escolha, análise e uso de softwares matemáticos e da internet no processo ensino e aprendizagem de Matemática.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

**UMIDADE I:** Conceituação de Informática. Dispositivos de Entrada/saída e processamento. Histórico da Computação. Hardware Básico. Tipos de Software. Introdução a redes de computadores: protocolos, classificação das redes. Aritmética computacional: binário, hexadecimal, octal.



**UNIDADE II:** Gerenciamento de arquivos. Configuração do sistema operacional. Processador de texto: Configuração de páginas, Manipulação de arquivos, Tabulação, tabelas, modelos, colunas, listas, mala direta, inserção de objetos.

**UNIDADE III:** Software de planilha eletrônica: Entendendo o que sejam linhas, colunas e endereço da célula; Fazendo Fórmula e aplicando funções; Formatando células; Resolvendo problemas propostos; Classificando e filtrando dados; Utilizando formatação condicional; Geração e formatação de gráficos; Vinculando planilhas.

**UNIDADE IV:** Softwares de apresentação: Como trabalhar com os modos de exibição de slides; Como imprimir apresentações, anotações e folhetos; formatando slides; Inserindo objetos no slide; efeitos e animações.

**UNIDADE V:** Software de Correio Eletrônico, Internet, Aspectos Básicos de Segurança de Informática.

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

- Aulas expositivas.
- Resolução de atividades em sala de aula.
- Análise de textos didáticos de ensino médio envolvendo o uso do computador.
- Organização de atividades envolvendo o ensino dos conteúdos no ensino médio.
- Horários de atendimento extraclasse.



## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

VELLOSO, Fernando de Castro. **Informática : conceitos básicos.** -7. ed. Rev. E atualizada – Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

BRAGA, William. **Open Office: Calc & Writer.** Editora: Alta Books, 2006.

REHDER, Wellington da Silva; ARAÚJO, Adriana de Fátima. **Impress: Recursos e Aplicações em Apresentação de Slides.** Editora: Viena, 2008.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

JR, Marcellino F. Paula. **Ubuntu – guia prático para iniciantes.** Editora: Ciência moderna, 2007.

GREG, Harvey. **Excell 2007 para leigos.** Editora: Alta Books, 2008.

WANG, Wallace. **Microsoft Office 2007 para Leigos.** Editora: Alta Books, 2008.

COX, Joyce. **Microsoft Office PowerPoint 2007.** Editora: Artmed, 2008.

MANZANO, André Luiz N. G.; MANZANO, Maria Izabel N.G.. **Estudo Dirigido de Microsoft Office Word 2007.** Editora: Érica, 2007.

## **AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

A avaliação deverá contemplar, no mínimo, uma avaliação escrita bimestral. A média final levará em conta as avaliações individuais e coletivas dos alunos e as demais atividades desenvolvidas na disciplina.



**INSTITUIÇÃO:** IFMT/ Juína

**CURSO:** Licenciatura Plena em Matemática.

**DISCIPLINA:** Legislação Educacional.

**CÓDIGO:** M05

**AULAS/SEMANA:** 02

**CARGA-HORÁRIA:** 40 h/a ► 20 h/a teórica e 20 h/a prática

**NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA:** 35

## **EMENTA**

LDB. Implicações do Ensino Fundamental e Médio. Organização Curricular. Ensino de Matemática e Física. Ensino Superior. Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA).

## **OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Ao término da disciplina o acadêmico deverá ser capaz de:

- Analisar criticamente a situação atual da escola pública, considerando as políticas educacionais pertinentes;
- Compreender a organização e o funcionamento da escola, os problemas existentes e a necessária intervenção de todos os segmentos envolvidos;
- Refletir acerca da profissionalização do professor e os dilemas sociais, econômicos, políticos e sociais que interferem no processo educativo.

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**UNIDADE I:** A Lei 9394/96 e suas atualizações. A Organização do Ensino Brasileiro.

**UNIDADE II:** O ensino Fundamental e Médio e suas implicações legais.



**UNIDADE III:** Organização Curricular no Ensino Fundamental e Médio e o Ensino de Matemática e Física: aspectos legais.

**UNIDADE IV:** Ensino de Matemática e Física e diversidade – Educação de jovens e adultos, Portadores de necessidades especiais, Educação Indígena, Educação do Campo, Ensino a distância.

**UNIDADE V:** Ensino Superior: Graduação e Pós-graduação.

**UNIDADE VI:** ECA.

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

A disciplina será desenvolvida tendo por base o contato do aluno com a realidade de escola pública, priorizando em classe as discussões de questões relacionadas ao estudo da escola pública, cujos substratos serão trazidos das atividades práticas, desenvolvidas no contexto das escolas públicas.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

DEMO, Pedro. **A Nova LDB: Ranços e Avanços**. Papirus.

DORNAS, Roberto. **A prática e Implantação da Nova LDB: estrutura e funcionamento da Escola de Educação Básica**.

SAVIANI, Dermeval. **Da nova LDB ao Novo Plano Nacional de Educação.:** por uma estrutura política educacional. 3 ed. Campinas: Autores Associados, 2000.



## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

MULLER, Célio. **Guia Jurídico do Mantenedor Educacional**. Erica, 2004.

OLIVEIRA, Elias. **Direito Educacional e Educação no Século XXI**. Comentários a nova lei de Diretrizes e bases da Educação Nacional. Brasília: UNESCO, 1997.

PESSOA, Fernanda. **Legislação Educacional 3 em 1: Constituição-LDB-ECA**. RCN, 2005.

STRHEL, Afonso. Requia, Ivony da Rocha. **Estrutura e Funcionamento de Ensino Fundamental e Médio**. 2 ed. Sagra Luzzotto, 1998.

VIEIRA, Sofia Lerche. **Desejos de Reforma: Legislação Educacional no Brasil Império e República**. Líber Livro, 2008.

## **AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

A avaliação deverá contemplar, no mínimo, uma avaliação escrita bimestral. A média final levará em conta as avaliações individuais e coletivas dos alunos e as demais atividades desenvolvidas na disciplina.

O processo de avaliação será contínuo e concomitante ao desenvolvimento das atividades programadas, abrangendo ainda:

- Trabalho de discussão em grupo de conteúdos desenvolvidos;
- Produção individual expressa em relatório, que reflita elaboração pessoal em síntese organizada e abrangente acerca das observações realizadas.



**INSTITUIÇÃO: IFMT/ Juína**

**CURSO: Licenciatura Plena em Matemática.**

**DISCIPLINA: Geometria Plana**

**CÓDIGO: M06**

**AULAS/SEMANA: 04**

**CARGA-HORÁRIA: 80 h/a ► 60 h/a teórica e 20 h/a prática**

**NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA: 35**

## **EMENTA**

Noções Primitivas, Paralelismo e Perpendicularidade, Triângulos, Quadriláteros Notáveis, Circunferência e Círculo, Polígonos, Áreas, Teorema de Tales e Semelhança de Triângulos.

## **OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Ao término da disciplina o acadêmico deverá ser capaz de:

- Compreender a geometria como um sistema dedutivo;
- Ter visão histórica e crítica dos conceitos geométricos, tanto no seu estado atual como nas várias fases de sua evolução;
- Compreender e elaborar argumentação matemática;
- Aplicar os conceitos na resolução de situações-problema;
- Ser capaz de analisar criticamente textos matemáticos do ensino fundamental (6º a 9º anos) e médio;
- Discorrer sobre conceitos matemáticos, definições, teoremas, exemplos, propriedades, etc.
- Apresentar domínio dos conteúdos geométricos presentes no ensino fundamental (6º a 9º anos) e médio de modo a ter facilidade na aplicação e transmissão dos mesmos;
- Ter capacidade para comunicar-se matematicamente e de compreender Matemática, para estabelecer relações entre a Geometria e outras áreas do



conhecimento e para utilizar os conhecimentos geométricos na compreensão do mundo que o cerca;

- Ter capacidade de expressar-se com clareza, precisão e objetividade.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

**UNIDADE I:** Noções Primitivas, Segmentos de Reta, Ângulos, Triângulos, Paralelismo (Conceitos e Propriedades), Perpendicularidade (Conceitos, Propriedades e Projeções e Distância) e Posições relativas entre duas retas no plano.

**UNIDADE II:** Quadriláteros Notáveis (Definições, Elementos e Propriedades do Trapézio, Paralelogramo, Losango, Retângulo e Quadrado). Polígonos (Definições e Elementos).

**UNIDADE III:** Circunferência e Círculo (Definições e Elementos), Polígonos Regulares (Conceitos e Propriedades), Comprimento das Circunferências (Conceitos e Propriedades).

**UNIDADE IV:** Área das figuras planas (Área do quadrado, retângulo, triângulo, triângulo equilátero e triângulo qualquer, trapézio, losango, polígono regular – apótema, círculo e setor circular).

**UNIDADE V:** Teorema de Tales e Semelhança de triângulos.

## METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas;
- Resolução de exercícios e situações-problema;



- Organização de atividades que envolvam os conteúdos de Geometria do ensino fundamental (6º a 9º anos) e médio, nas quais os alunos possam vivenciar o ensino destes conteúdos;
- Exploração de softwares que possam ser utilizados no ensino de Geometria;
- Construção de material didático.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BARBOSA, J. L., **Geometria Euclidiana Plana**, 10ª ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006.

DOLCE, Oswaldo.; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de Matemática Elementar: Geometria Plana** São Paulo: Atual, 2005, vol. 9.

GARCIA, Antônio Carlos de Almeida; CASTILHO, João Carlos Amarante. **Matemática sem mistérios – geometria plana e espacial**. Rio de Janeiro, RJ: Editora Ciência Moderna Ltda., 2006. 553 p.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

PENEIREIRO, J. B. e SILVA, M. F. da. **Introdução à Geometria Euclidiana no Plano**. Caderno Didático. Santa Maria: Gráfica da UFSM, 2000.

ALMEIDA, Nilze de.; DOLCE, Oswaldo.; IEZZI, Gelson. **Matemática – Ciência e Aplicações – Vol. 2**. Atual, 2006.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática – Contexto e Aplicações – Vol. Único – Conforme a Nova Ortografia**. Ática, 2008.



IEZZI, Gelson; MACHADO, Antônio dos Santos; DOLCE, Osvaldo. **Geometria Plana – Conceitos Básicos – Vol. Único – Conforme a Nova Ortografia**. Atual, 2008.

RESENDE, E. Q. P. & BONTORIN DE QUEIROZ, M. L. **Geometria Euclidiana Plana e Construções Geométricas**. Campinas: Ed. da UNICAMP, 2000.

### **AValiação DA APRENDIZAGEM**

A avaliação deverá contemplar, no mínimo, uma avaliação escrita bimestral. A média final levará em conta as avaliações individuais e coletivas dos alunos e as demais atividades desenvolvidas na disciplina.

**INSTITUIÇÃO:** IFMT/ Juína

**CURSO:** Licenciatura Plena em Matemática.

**DISCIPLINA:** História da Matemática.

**CÓDIGO:** M07

**AULAS/SEMANA:** 02

**CARGA-HORÁRIA:** 40 h/a ► toda teórica

**NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA:** 35

### **EMENTA**

Origens Primitivas dos Números e da Geometria. A matemática Egípcia. A matemática na Mesopotâmia. A matemática na Grécia. A matemática Árabe. A matemática na Idade Média. A matemática do renascimento à revolução industrial. A matemática do Pré-modernismo ao modernismo. A matemática no Brasil.

### **OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Ao término da disciplina o acadêmico deverá ser capaz de:



- Entender a história da Matemática como fonte teórica de compreensão dos problemas relacionados ao ensino e aprendizagem da Matemática;
- Utilizar a história da Matemática, mais especificamente a história da construção do conhecimento matemático, como uma facilitadora no processo de ensino e aprendizagem de conteúdos matemáticos;
- Superar as características de a historicidade, linearidade, terminalidade (prontidão), individualidade, descontextualização e neutralidade marcadamente presentes nos discursos sobre o conhecimento matemática e nas práticas de ensino.

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**UNIDADE I:** Origem dos números e da geometria. O desenvolvimento da matemática Egípcia e Mesopotâmica.

**UNIDADE II:** A era de ouro da matemática Grega e seu desenvolvimento.

**UNIDADE III:** A matemática Hindu-árabe.

**UNIDADE IV:** A matemática na Europa durante a idade média.

**UNIDADE V:** O grande desenvolvimento dos conceitos matemáticos após o renascimento e as grandes descobertas.

**UNIDADE VI:** A matemática da revolução industrial à segunda guerra mundial.

**UNIDADE VII:** A matemática para o terceiro milênio.



## **METODOLOGIA DE ENSINO**

- Aulas expositivas;
- Seminários temáticos realizados pelos alunos

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ARAGÃO, Maria José. **História da Matemática**. Interciência, 2009.

BOYER, Carl B.. **História da Matemática**. Edgard Bluscher LTDA, 1996.

EVES, Howard. **Introdução a História da Matemática**. Unicamp, 2004.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CAJORI, Frorian. **Uma História da Matemática**. Ciência Moderna, 2007.

MIGUEL, Antônio. **História da Matemática em Atividades Didáticas**. Livraria da Física, 2004.

STRUIK, **História concisa das matemáticas**. Gradiva. 1989.

SILVA, Clóvis Pereira da. **A Matemática no Brasil: Uma História do seu desenvolvimento**. UFPR editora.

LINTZ, Rubens G. **História da matemática**. FURB, 1999.



## **AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

A avaliação deverá contemplar, no mínimo, uma avaliação escrita bimestral. A média final levará em conta as avaliações individuais e coletivas dos alunos e as demais atividades desenvolvidas na disciplina.

### **SEGUNDO SEMESTRE**

**INSTITUIÇÃO:** IFMT/ Juína

**CURSO:** Licenciatura Plena em Matemática.

**DISCIPLINA:** Matemática II

**CÓDIGO:** M08

**AULAS/SEMANA:** 04

**CARGA-HORÁRIA:** 80 h/a ► 60 h/a teórica e 20 h/a prática

**NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA:** 35

### **EMENTA**

Trigonometria no triângulo Retângulo. Trigonometria na Circunferência. Funções Trigonométricas. Transformações Trigonométricas. Funções Trigonométricas inversas.

### **OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Ao término da disciplina o acadêmico deverá ser capaz de:

- Apresentar domínio dos conteúdos matemáticos presentes na educação básica, de modo a ter facilidade na aplicação e transmissão dos mesmos;
- Comunicar-se matematicamente e expressar-se com clareza, precisão e objetividade;



- Compreender Matemática, para estabelecer relações com outras áreas do conhecimento e utilizar os conhecimentos na compreensão do mundo que o cerca;
- Integrar os diversos conteúdos e utilizá-los na resolução de problemas;
- Analisar criticamente textos matemáticos do ensino médio.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

**UNIDADE I:** Trigonometria no Triângulo Retângulo. Triângulo retângulo: conceito, elementos. Razões Trigonométricas. Relações entre Seno, Cosseno, Tangente e Cotangente. Seno, Cosseno, Tangente e Cotangente de Ângulos Complementares. Razões Trigonométricas Especiais.

**UNIDADE II:** Trigonometria na Circunferência. Arcos de Circunferência. Medidas de Arcos. Medidas de Ângulos. Ciclo Trigonométrico.

**UNIDADE III:** Funções Trigonométricas. Função Seno. Função Cosseno. Relações Fundamentais. Função Tangente. Função Cotangente. Função Secante. Função Cossecante. Funções Pares e Ímpares.

**UNIDADE IV:** Transformações Trigonométricas. Fórmulas de Adição. Fórmulas de Multiplicação. Fórmulas de Divisão. Identidades. Equações e Inequações.

**UNIDADE V:** Funções Trigonométricas Inversas. Função Arco-seno, Função Arco-cosseno, Função Arco-tangente

## METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas.
- Resolução de situações-problema.



- Análise de textos didáticos de ensino médio.
- Organização de atividades envolvendo o ensino dos conteúdos no ensino médio.
- Horários de atendimento extraclasse.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ALMEIDA, Nilze de.; DOLCE, Osvaldo.; IEZZI, Gelson. **Matemática – Ciência e Aplicações – Vol. 2.** Atual, 2006.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos da Matemática Elementar – Trigonometria – Vol. 3.** Atual, 2004.

MOYERS, Robert E.; AYRES JR, Frank. **Trigonometria – Coleção Schaum.** Bookman, 2003.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BARRETO F., Benigno. **Matemática Aula por Aula – Vol. 2 – Trigonometria – Nova Ortografia.** FTD, 2009.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática – Contexto e Aplicações – Vol. Único – Conforme a Nova Ortografia.** Ática, 2008.

DOLCE, Osvaldo; IEZZI, Gelson; Outros; DEGENSZAJN, David. **Matemática – Vol. Único.** Atual, 2007.

MACHADO, Antonio dos Santos. **Matemática - Temas e Metas – Trigonometria e Progressões – Vol. 2.** Atual, 1986.



PAIVA, Manoel. **Matemática – Vol. Único – Coleção Base Matemática**. Moderna, 2003.

## **AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

A avaliação deverá contemplar, no mínimo, uma avaliação escrita bimestral. A média final levará em conta as avaliações individuais e coletivas dos alunos e as demais atividades desenvolvidas na disciplina.

**INSTITUIÇÃO: IFMT/ Juína**

**CURSO: Licenciatura Plena em Matemática.**

**DISCIPLINA: Fundamentos Sócio – Filosóficos da Educação.**

**CÓDIGO: M09**

**AULAS/SEMANA: 02**

**CARGA-HORÁRIA: 40 h/a ► 20 h/a prática e 20 h/a teórica**

**NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA: 35**

## **EMENTA**

Introdução à filosofia e Sociologia. Visão sistêmica da relação entre indivíduo e sociedade. Fundamentos sociológicos e filosóficos da prática educacional. Abordagem histórica e crítica da educação e sua relação com fatores políticos, econômicos, sociais e ideológicos. A ética profissional do educador e sua responsabilidade, na prática docente, como agente positivamente modificador das relações político-sociais, dentro da política educacional brasileira.

## **OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Ao término da disciplina o acadêmico deverá ser capaz de:



- Perceber que a educação é um fenômeno que não se restringe à educação escolar, tendo vários espaços específicos como a família, a religião, os movimentos sociais, os partidos políticos, os meios de comunicação etc;
- Compreender a especificidade da educação escolar;
- Compreender o papel da educação escolar no contexto político, econômico e social;
- Perceber como a questão ideológica influencia as atividades educativas;
- Conhecer o contexto educacional atual e as perspectivas futuras exigidas pela sociedade contemporânea;
- Compreender a importância do papel do professor diante das exigências educativas da sociedade contemporânea.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

**UNIDADE I:** Introdução à filosofia e Sociologia.

**UNIDADE II:** Visão sistêmica da relação entre indivíduo e sociedade.

**UNIDADE III:** Fundamentos sociológicos e filosóficos da prática educacional.

**UNIDADE IV:** Abordagem histórica e crítica da educação e sua relação com fatores políticos, econômicos, sociais e ideológicos.

**UNIDADE V:** A ética profissional do educador e sua responsabilidade, na prática docente, como agente positivamente modificador das relações político-sociais, dentro da política educacional brasileira

## METODOLOGIA DE ENSINO

- Exposição dialogada envolvendo os textos propostos;



- Trabalho em grupo envolvendo um levantamento bibliográfico sobre questões importantes da prática educativa.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CHAUÍ, Marilena. **Convite à Filosofia**. São Paulo: Ática, 1994.

COTRIM, Gilberto. **Fundamentos da filosofia: história e grandes temas**. São Paulo: Saraiva, 2000.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Filosofia da Educação**. São Paulo: Cortez, 1994.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CASTRO, Celso Antonio Pinheiro de. **Sociologia Geral**. São Paulo: Atlas, 2000

GADOTTI, Moacir. **História das idéias pedagógicas**. São Paulo: Ática, 1994.

MARTINS, C. B. **O que é Sociologia**. São Paulo-SP: Ed. Brasiliense, 1994.

VILA NOVA, S. **Introdução à Sociologia**. Ed. Atlas, 1995.

TORRES, Carlos Alberto. **Teoria crítica e sociologia política da educação**. São Paulo: Cortez, 2003.

## **AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

A avaliação deverá contemplar, no mínimo, uma avaliação escrita bimestral. A média final levará em conta as avaliações individuais e coletivas dos alunos e as demais atividades desenvolvidas na disciplina.

O processo de Avaliação será contínuo e concomitante ao desenvolvimento das atividades programadas, abrangendo:

- Elaboração de sínteses dos textos estudados;



- Prova escrita, individual;
- Participação em sala de aula;
- Relatório final envolvendo pesquisa bibliográfica.

**INSTITUIÇÃO: IFMT/Juína**

**CURSO: Licenciatura Plena em Matemática.**

**DISCIPLINA: Filosofia da Matemática.**

**CÓDIGO: M10**

**AULAS/SEMANA: 02**

**CARGA-HORÁRIA: 40 h/a ► Toda teórica**

**NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA: 35**

## **EMENTA**

Filosofia e Educação Matemática. Filosofia da Educação Matemática. Educação, Matemática e linguagem. Esboço de um exercício em Filosofia da Educação Matemática.

## **OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Ao término da disciplina o acadêmico deverá ser capaz de:

- Conhecer aspectos importantes da Filosofia da Matemática;
- Conhecer as principais tendências pelas quais passou o ensino de Filosofia da Matemática bem como as tendências emergentes;

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**UNIDADE I: Filosofia e Educação Matemática.**

**UNIDADE II: Filosofia da Educação Matemática.**



**UNIDADE III:** Educação, Matemática e linguagem.

**UNIDADE IV:** Esboço de um exercício em Filosofia da Educação Matemática.

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

- Aulas expositivas dialogadas;
- Atividades práticas individuais e em grupos envolvendo análise de programas dos congressos de Educação Matemática e índices de revistas de Educação Matemática.
- Estudo dirigido.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. **Filosofia da Educação Matemática – Fenomenologia, Concepções, Possibilidades Didático – Pedagógica**. UNESP, 2010.

BICUDO, M. A. V, GARNICA, A. V. M. **Filosofia da Educação Matemática**. Belo Horizonte: Editora Autêntica, 2001.

RUSSELL, Bertrand. **Introdução À Filosofia da Matemática**. JORGE ZAHAR, 2007.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ABREU, Joel Faria de. **Pai e Filho: Um Dialogo Filosófico e Matemático**. Thesaurus, 2008.



BURGUETE, Maria da Conceição. **História e Filosofia das Ciências**. Instituto Piaget, 2004.

GARNICA, A.V.M. **Lakatos e a filosofia do Provas e Refutações: contribuições para a Educação Matemática**. Educação e Sociedade. Campinas: CEDES, 1996.

KLUTH, Verilda Speridião; ANASTACIO, Maria Queiroga Amoroso. **Filosofia da Educação Matemática – Debates e Confluências**. CENTAURO, 2009.

SILVA, Valéria Anahí da. **Por Que e Para Que Aprender a Matemática**. Cortez, 2009.

## **AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

A avaliação deverá contemplar, no mínimo, uma avaliação escrita bimestral. A média final levará em conta as avaliações individuais e coletivas dos alunos e as demais atividades desenvolvidas na disciplina.

O processo de avaliação será contínuo e concomitante ao desenvolvimento das atividades programadas, abrangendo:

- Sínteses dos textos estudados;
- Participação nas atividades práticas desenvolvidas em sala de aula;
- Prova escrita, individual.



**INSTITUIÇÃO:** IFMT/ Juína

**CURSO:** Licenciatura Plena em Matemática.

**DISCIPLINA:** Geometria Espacial.

**CÓDIGO:** M11

**AULAS/SEMANA:** 04

**CARGA-HORÁRIA:** 80 h/a ► 60 h/a teórica e 20 h/a prática

**NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA:** 35

## **EMENTA**

Paralelismo, Perpendicularidade e aplicações. Diedros, triedros e poliedros convexos. Prisma, Pirâmide, Cilindro, Cone e esfera. Superfície e sólidos de revolução. Troncos de Pirâmide e Cone.

## **OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Ao término da disciplina o acadêmico deverá ser capaz de:

- Adequadamente lidar com os problemas geométricos que surgem nas aulas de ensino fundamental (6º a 9º anos) e médio.
- Desenvolver a visão espacial através da anatomia de sólidos, do estudo de retas e planos no espaço e da geometria descritiva.
- Resolver problemas geométricos no espaço por meio de desenhos no plano.

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**UNIDADE I:** Conceitos primitivos e postulados, Determinação de plano, Posições das retas e Interseção de plano. Paralelismo de retas, entre retas e planos, entre planos, Posições relativas de uma reta e um plano, Duas retas reversas, Posições relativas de dois planos, Ângulo de duas retas. Perpendicularidade entre retas e



planos e entre planos. Projeção ortogonal sobre um plano, Distâncias geométricas e Ângulo de uma reta com um plano.

**UNIDADE II:** Diedros (Definições, Secções, Diedros Congruentes, Bissetor e Medida e Congruência de Diedros). Triedros (Conceitos e elementos, Relações entre as faces, Congruência de triedros, Ângulos poliédricos convexos).

**UNIDADE III:** Poliedros Convexos e Não convexos. Relação de Euler. Poliedros de Platão e Poliedros convexos regulares.

**UNIDADE IV:** Prismas, Pirâmides.

**UNIDADE V:** Cilindro e Cilindro de Revolução, Cone e Cone de Revolução, e Esfera.

**UNIDADE VI:** Tronco de Pirâmide e de Cone.

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

- Aulas expositivas.
- Resolução de atividades em sala de aula.
- Análise de textos didáticos de ensino médio envolvendo o uso do computador.
- Organização de atividades envolvendo o ensino dos conteúdos no ensino médio.
- Horários de atendimento extraclasse.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

GARCIA, Antônio Carlos de Almeida; CASTILHO, João Carlos Amarante. **Matemática Sem Mistérios – Geometria Plana e Espacial**. Ciência Moderna, 2006.



CARVALHO, P. C. P., **Introdução à Geometria Espacial**, 4ª ed. Rio de Janeiro: SBM 2002.

DOLCE, O. **Fundamentos de Matemática Elementar**, v.10, 6ª ed. Rio de Janeiro: Atual, 2005.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ALMEIDA, Nilze de.; DOLCE, Osvaldo.; IEZZI, Gelson. **Matemática – Ciência e Aplicações – Vol. 2**. São Paulo: Atual, 2010.

BRITO, A. J. e CARVALHO, D. L. **Geometria e Outras Matérias**. Natal, SBHMAT. 2001.

GENTIL, Nelson. **Matemática para 2º Grau Vol. 2**. Ática, 1998.

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David; PÉRIGO, Roberto. **Matemática – Volume Único**. São Paulo: Atual, 2007.

MACHADO, Antônio dos Santos. **Matemática: Áreas e Volumes – Vol. 4**. Atual, 1998.

### **AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

A avaliação deverá contemplar, no mínimo, uma avaliação escrita bimestral. A média final levará em conta as avaliações individuais e coletivas dos alunos e as demais atividades desenvolvidas na disciplina.



**INSTITUIÇÃO: IFMT/ Juína**

**CURSO: Licenciatura Plena em Matemática.**

**DISCIPLINA: Estatística I**

**CÓDIGO: M12**

**AULAS/SEMANA: 04**

**CARGA-HORÁRIA: 80 h/a ► 60 h/a teórica e 20 h/a prática**

**NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA: 35**

## **EMENTA**

Estatística Descritiva e Indutiva. Distribuição de Freqüências. Medidas de Posição. Medidas de Assimetria e Curtose. Variável Aleatória. Modelos de Distribuição Discreta. Modelos de Distribuição Contínuas. Teoria da Probabilidade.

## **OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Ao término da disciplina o acadêmico deverá ser capaz de:

- Analisar e descrever um conjunto de dados através de tabelas, gráficos e de características numéricas, tais como medidas de posição, dispersão, assimetria e curtose;
- Entender e utilizar os procedimentos para inferência e predição a partir de uma amostra de uma população.
- Aplicar as técnicas de contagem e os conceitos de probabilidade a fenômenos aleatórios naturais do cotidiano;
- Estabelecer relações entre os conteúdos abordados e as outras áreas do conhecimento de modo a
- Utilizar e/ou aplicar os conceitos nessas outras áreas;
- Relacionar conhecimentos e informações, organizar, generalizar, argumentar, deduzir, induzir.



## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

**UNIDADE I:** Estatística Conceitos básicos, Amostra, Distribuição de frequência, Representação gráfica, Medidas de uma distribuição, Medidas de dispersão.

**UNIDADE II:** Probabilidade: Conceitos de probabilidade, Propriedades, Adição de probabilidades, Eventos mutuamente exclusivos, Probabilidade Condicional, Eventos independentes, Multiplicação de probabilidades.

## METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas teóricas contemplando o desenvolvimento do conteúdo programático, resolução de exercícios e aprendizado de um software para elaboração de planilha de dados, análise e apresentação de dados.
- Aulas práticas contemplando atividades de coleta e análise de dados, análise e interpretação dos resultados de pesquisas publicadas em jornais e revistas atuais e principalmente de conjunto de dados reais coletados pelos próprios alunos (com informações como características físicas, socioeconômicas, hábitos e opiniões) que podem ilustrar conceitos teóricos como distribuição de frequências, medidas de posição, estimação.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAMPOS, Weber.; CARVALHO, Sérgio. **Estatística Básica Simplificada – Teorias e Mais de 200 Questões Comentadas.** *Campus*, 2008.

CRESPO, Antônio Arnot. **Estatística Fácil.** Saraiva, 2001.

NAZARETH, Helenalda. **Curso Básico de Estatística.** 12<sup>o</sup> ed. São Paulo: Ática, 2000.



## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

FONSECA, Jairo Simon & MARTINS, Gilberto de Andrade. **Curso de Estatística.** Atlas, 2000.

MEYER, Paul L. **Probabilidades: Aplicações à Estatística.** Livros Técnicos e Científicos. Rio de Janeiro.

HOEL, Paul G. **Estatística Matemática.** Editora Guanabara. Rio de Janeiro.

LIPSCHULTZ, Seymour. **Probabilidade.** Editora McGraw Hill do Brasil. São Paulo.

GELSON IZZI. **Fundamentos da Matemática Elementar: Combinatória, Binômio, Probabilidade.** São Paulo: Atual, 1993

## **AValiação DA APRENDIZAGEM**

A avaliação deverá contemplar, no mínimo, uma avaliação escrita bimestral. A média final levará em conta as avaliações individuais e coletivas dos alunos e as demais atividades desenvolvidas na disciplina.



**INSTITUIÇÃO: IFMT/ Juína**

**CURSO: Licenciatura Plena em Matemática.**

**DISCIPLINA: Psicologia da Educação.**

**CÓDIGO: M13**

**AULAS/SEMANA: 02**

**CARGA-HORÁRIA: 40 h/a ► 20 h/a teórica e 20 h/a prática**

**NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA: 35**

## **EMENTA**

A Psicologia na educação, e na escola; Determinantes do comportamento: as diversas abordagens; Psicologia do Desenvolvimento: Infância, adolescência, jovem e adulta. Crescimento e desenvolvimento; Aprendizagem: mecanismos e suas dificuldades; Diferenças individuais. Motivação e desempenho Escolar. Ajustamento Social e Pessoal.

## **OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Ao término da disciplina o acadêmico deverá ser capaz de:

- Compreender as representações e o papel que a Matemática desempenha nas escolas de ensino fundamental e médio e desenvolver uma visão de que o conhecimento matemático pode e deve ser acessível a todos com superação dos preconceitos presentes no ensino-aprendizagem dessa disciplina;
- Adquirir princípios básicos de processos de desenvolvimento e de aprendizagem, tendo em vista a sua aplicação na escola de ensino fundamental e médio e o conhecimento do aluno adolescente;
- Desenvolver habilidades para observar e identificar no comportamento do educando, características do desenvolvimento e da aprendizagem que orientem a sua futura prática educativa;



- Formar uma atitude questionadora frente aos problemas de ensino e aprendizagem que oriente sua postura de professor e a adoção de formas de trabalho que favoreçam a aprendizagem dos conceitos matemáticos.

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.**

**UNIDADE I:** A Psicologia na educação, e na escola. Determinantes do comportamento: as diversas abordagens.

**UNIDADE II:** Psicologia do Desenvolvimento: Infância, adolescência, jovem e adulta. Crescimento e desenvolvimento.

**UNIDADE III:** Aprendizagem: mecanismos e suas dificuldades; Diferenças individuais.

**UNIDADE IV:** Motivação e desempenho Escolar. Ajustamento Social e pessoal.

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

A metodologia utilizada neste curso buscará levar o aluno a confrontar cada conhecimento teórico adquirido com a realidade pedagógica da sala de aula de modo a permitir-lhe a incorporação dos fundamentos psicológicos da educação numa concepção de ciência-aprendizagem.

O conteúdo será desenvolvido mediante as seguintes estratégias:

- Aulas expositivas;
- Estudos dirigidos;
- Pesquisas bibliográficas;
- Seminários informativos e de integração de estudos;
- Exercícios práticos voltados à investigação dos aspectos teóricos ministrados na disciplina;



- Estágios de observação analisados pela escola campo de estágio.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BIAGGIO, Ângela M. Brasil. **Psicologia do Desenvolvimento**. Petrópolis: Vozes, 1988.

COLL, César. **Desenvolvimento Psicológico e Educação: Psicologia Evolutiva**. Porto Alegre: Artmed, 1996.

DAVIS, Claudia, Zilma De Oliveira. **Psicologia na Educação**. Cortez: São Paulo, 2003.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

COLL, César. **Aprendizagem Escolar e Construção do Conhecimento**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

CORIA-SABINI, Maria Aparecida. **Psicologia Aplicada a Educação**. São Paulo: EPU Editora, 1986.

PIAGET, Jean. **Seis Estudos de Psicologia**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2003.

TELES, Maria Luiza Silveira. **Psicodinâmica do Desenvolvimento Humano: Uma Introdução à Psicologia da Educação**. Petrópolis: Vozes, 2007.

VIGOTSKY, Lev Semionovich. **A Formação Social da Mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1984.



## **AValiação DA APRENDIZAGEM**

A avaliação dos conceitos e habilidades será feita periodicamente, através de instrumentos diversificados, tendo em vista o objetivo de avaliar o aluno em suas diferentes formas de produção, tais como:

- Provas subjetivas após cada unidade;
- Seminários informativos;
- Trabalhos de discussão em grupo expressos em relatório
- Relatórios de estágios práticos;
- Participação do aluno nas diferentes propostas de trabalho;
- Fichamento de textos.

**INSTITUIÇÃO: IFMT/ Juína**

**CURSO: Licenciatura Plena em Matemática**

**DISCIPLINA: Desenho Geométrico**

**CÓDIGO: M14**

**AULAS/SEMANA: 02**

**CARGA-HORÁRIA: 40 h/a toda teórica**

**NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA: 35**

### **EMENTA**

Morfologia Geométrica. Ângulos. Polígonos. Triângulos. Quadriláteros. Circunferência. Concordância.

### **OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Ao término da disciplina o acadêmico deverá ser capaz de:

- Através dos conhecimentos adquiridos, encontrar soluções para problemas gráficos da Geometria Plana;



- Conhecer e aplicar conceitos, normas, leis, construções, enfim, os conhecimentos das informações técnicas, que lhe servirão para a vida prática;
- Colocar o aluno em contato com a aplicação prática da representação gráfica, através de consultas pela Internet, demonstrações de Softwares Aplicativos de Desenho, Vídeos e outros recursos audiovisuais.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

**UNIDADE I:** Morfologia Geométrica: Espaço; superfície; plano; ponto; linhas: classificação quanto a posição e classificação quanto a forma.

**UNIDADE II:** Ângulos: Conceito; elementos; bissetriz; operações.

**UNIDADE III:** Polígonos: Conceito; construção.

**UNIDADE IV:** Triângulos: Conceito; elementos; classificação; construção.

**UNIDADE V:** Quadriláteros: Conceito; elementos; classificação; construção.

**UNIDADE VI:** Circunferência: Conceito; elementos; inscrição de polígonos; circunscrição de polígonos.

**UNIDADE VII:** Concordância: Arcos com arcos; arcos com retas; ovais.

## METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas desenvolvidas pelo professor, sendo que ao final de cada aula o aluno aplicará conhecimentos adquiridos, na resolução de exercícios propostos;



- Desenvolvimento de atividades envolvendo o ensino dos conceitos abordados (reflexão sobre como estes conceitos podem ser ensinados e trabalhados) e aplicações práticas na vida cotidiana do aluno.
- Ao término do curso o aluno apresentará toda atividade desenvolvida no semestre sob forma de pranchas, que serão avaliadas.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BRAGA, Theodoro. **Desenho Linear Geométrico**. Ícone, 1997.

MARCHESI JR., Isaias. **Curso de Desenho Geométrico – vol. 1**. Ática, 2002.

MARCHESI JR., Isaias. **Curso de Desenho Geométrico – vol. 2**. Ática, 2002.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

OTÁVIO, Luiz. **Traçados do Desenho Geométrico – 1**. FTD, 1994.

OTÁVIO, Luiz. **Traçados do Desenho Geométrico – 2**. FTD, 1994.

OTÁVIO, Luiz. **Traçados do Desenho Geométrico – 3**. FTD, 1994.

KANEGAE, Cecília Fujiko. **Desenho Geométrico: Conceitos e Técnicas**. Scipione, 1999.

KANEGAE, Cecília Fujiko. **Desenho Geométrico: Conceitos e Técnicas - 2**. Scipione, 1999.



## **AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

A avaliação deverá contemplar, no mínimo, uma avaliação escrita bimestral. A média final levará em conta as avaliações individuais e coletivas dos alunos e as demais atividades desenvolvidas na disciplina.

### **TERCEIRO SEMESTRE**

**INSTITUIÇÃO:** IFMT/ Juína

**CURSO:** Licenciatura Plena em Matemática.

**DISCIPLINA:** Matemática III.

**CÓDIGO:** M15

**AULAS/SEMANA:** 04

**CARGA-HORÁRIA:** 80 h/a ► 60 h/a de teórica e 20 h/a de prática

**NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA:** 35

### **EMENTA**

Matrizes. Determinantes. Sistemas Lineares. Análise Combinatória. Binômio de Newton. Polinômios.

### **OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Ao término da disciplina o acadêmico deverá ser capaz de:

- Apresentar domínio dos conteúdos matemáticos presentes na educação básica, de modo a ter facilidade na aplicação e transmissão dos mesmos;
- Comunicar-se matematicamente e expressar-se com clareza, precisão e objetividade;
- Compreender Matemática, para estabelecer relações com outras áreas do conhecimento e utilizar os conhecimentos na compreensão do mundo que o cerca;



- Integrar os diversos conteúdos e utilizá-los na resolução de problemas;
- Analisar criticamente textos matemáticos do ensino médio.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.

**UNIDADE I:** Matrizes e Determinantes. Noção de matriz. Representação. Igualdade. Matriz Transposta. Operações com matrizes. Matrizes Quadradas. Determinante de matriz  $2 \times 2$ . Determinante de matriz  $3 \times 3$ . Determinante de matriz  $n \times n$ . Teorema de Laplace. Propriedades dos determinantes. Abaixamento da Ordem de um Determinante.

**UNIDADE II:** Sistemas Lineares. Equação Linear. Sistema Linear. Matrizes Associadas a um sistema Linear. Regra de Cramer. Sistemas Equivalentes. Escalonamento. Sistemas Homogêneos.

**UNIDADE III:** Análise Combinatória. Fatoriais. Princípio Fundamental da Contagem. Permutações. Quantidade de Permutações. Arranjos. Combinações. Quantidade de Arranjos. Quantidade de Combinações.

**UNIDADE IV:** Binômio de Newton. Fórmula do termo Geral. Propriedades dos Coeficientes Binomiais.

**UNIDADE V:** Polinômios. Igualdade. Operações. Grau. Divisão. Divisão por Binômios do 1º grau. Definição de Equações Polinomiais. Número de Raízes. Multiplicidade de uma Raiz. Relações de Girard.

## METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas.
- Resolução de situações-problema.



- Análise de textos didáticos de ensino médio.
- Organização de atividades envolvendo o ensino dos conteúdos no ensino médio.
- Horários de atendimento extraclasse.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ALMEIDA, Nilze de.; DOLCE, Osvaldo.; IEZZI, Gelson. **Matemática – Ciências e Aplicações** – Vol. 3. Atual, 2006.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar: Seqüências, Matrizes, Determinantes, Sistemas**. Atual, 2004.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos da Matemática Elementar: Complexos, Polinômios e Equações** – Vol. 6. Atual, 2005

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática – Contexto e Aplicações – Vol. Único – Conforme a Nova Ortografia**. Ática, 2008.

DOLCE, Osvaldo; IEZZI, Gelson; Outros; DEGENSZAJN, David. **Matemática – Vol. Único**. Atual, 2007.

GENTIL, Nelson. **Matemática para 2º Grau – vol. 3**. Ática, 1998.

MACHADO, Antônio dos Santos. **Matemática Temas e Metas – Sistemas Lineares e Combinatória – vol. 3**.

PAIVA, Manoel. **Matemática – Vol. Único – Coleção Base Matemática**. Moderna, 2003.



## **AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

A avaliação deverá contemplar, no mínimo, uma avaliação escrita bimestral. A média final levará em conta as avaliações individuais e coletivas dos alunos e as demais atividades desenvolvidas na disciplina.

**INSTITUIÇÃO: IFMT/ Juína**

**CURSO: Licenciatura Plena em Matemática.**

**DISCIPLINA: Cálculo Diferencial e Integral I.**

**CÓDIGO: M16**

**AULAS/SEMANA: 06**

**CARGA-HORÁRIA: 120 h/a ► 100 h/a teórica e 20 h/a prática**

**NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA: 35**

## **EMENTA**

Revisão de Inequações; Limite e Continuidade de Funções; Derivadas e Derivações; Valores Extremos das Funções.

## **OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Ao término da disciplina o acadêmico deverá ser capaz de:

- Construir os conceitos de limite e derivada, compreendendo as inter-relações entre eles e as aplicações práticas dos mesmos na vida cotidiana;
- Perceber, numa visão histórica, a evolução destes conceitos;
- Esboçar gráficos, calcular limites e derivadas e resolver problemas envolvendo estes conceitos;



- Resolver problemas práticos, dando um encaminhamento lógico às idéias, buscando soluções diferenciadas e criativas, isto é, demonstrando habilidades específicas de estratégias de ação;
- Compreender Matemática e ter capacidade para comunicar-se matematicamente;
- Estabelecer relações entre os conteúdos abordados e as outras áreas do conhecimento de modo a utilizar e/ou aplicar os conceitos nessas outras áreas;
- Utilizar os conhecimentos na compreensão do mundo que o cerca;
- Relacionar conhecimentos e informações, organizar, generalizar, argumentar, deduzir, induzir etc.;
- Ter capacidade de expressar-se com clareza, precisão e objetividade.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.

**UNIDADE I:** Revisão de Inequações. Inequações do 1º grau, do 2º grau, modulares, exponenciais e logarítmicas.

**UNIDADE II:** Limite e Continuidade de Funções. O limite de uma função. Teoremas sobre Limites de Funções. Limites laterais. Limites Infinitos. Limites no Infinito. Continuidade de uma função no número. Continuidade de uma função composta. Limites trigonométricos. Teorema do Confronto de limites (teorema do sanduiche).

**UNIDADE III:** A Derivada e a Derivação. A reta tangente e a derivada. Derivabilidade e Continuidade. Teoremas sobre Derivação de funções algébricas. Movimento Retilíneo e a Derivada como Taxa de Variação. Derivadas das funções trigonométricas. A derivada de uma função composta e a regra da cadeia. A derivada da função potência para expoentes racionais. Derivação Implícita. Taxas Relacionadas. Derivadas de ordem superior.



**UNIDADE IV:** Valores Extremos de Funções. Valor funcional máximo e mínimo. Aplicações envolvendo extremos absolutos num intervalo fechado. Teorema de Rolle e Teorema do Valor Médio. Função crescente e decrescente e o teste da derivada primeira. Concauidade e pontos de inflexão. O teste da derivada segunda para extremos relativos.

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

- Aulas expositivas da parte teórica, que contemplem também a apresentação de exemplos, resolução de exercícios e a relação com os conteúdos ensinados em outras disciplinas do curso;
- Proposição de listas de exercícios a serem resolvidas pelos alunos, fora do horário regular das aulas, como instrumento complementar no processo de ensino e aprendizagem e também para fixação e apreensão do conhecimento;
- Desenvolvimento de atividades extraclasse envolvendo o ensino dos conceitos abordados (reflexão sobre como estes conceitos podem ser ensinados e trabalhados) e aplicações práticas na vida cotidiana do aluno. Pode-se sugerir ao aluno pesquisas na Internet sobre o assunto, que é bastante rico e vasto, em termos de aplicações;
- Horários de atendimento extraclasse, para sanar dúvidas e dar orientação sobre os trabalhos propostos;
- Exploração de softwares que possam ser utilizados no ensino de Cálculo.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um Curso de Cálculo. Vol. 1.** 5<sup>o</sup> edição. Rio de Janeiro: LTC. 2008.



LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com Geometria Analítica Vol. 1**. 3ª edição. São Paulo: HARBRA, 1992.

ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. **Cálculo Vol. 1**. 8ª edição. Tradução de Claus Ivo Doering. Porto Alegre: Bookman, 2007.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ÁVILA, Geraldo Severo de Souza. **Cálculo das Funções de uma Variável**. 7ª edição. São Paulo. LTC. 2003.

MUNEM, Mustafá. A. **Cálculo. Vol. 1**. São Paulo. LTC, 1982.

WEIR, Maurice D.; HASS, Joel; GIORDANO, Frank R. **Cálculo (George B. Thomas Jr). Vol. 1**. Tradução de Thelma Guimarães e Leila Maria Vasconcellos Figueiredo. 11ª edição. São Paulo: Addison Wesley, 2009.

HOFFMANN, Laurence D.; BRADLEY, Gerald L. **Cálculo: Um Curso Moderno e Suas Aplicações**. 10ª Edição. Tradução Ronaldo Sérgio de Biasi. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

STEWART, James. **Cálculo: volume 1**. Tradução Antonio Carlos Moretti e Antonio Carlos Gilli Martins. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

### **AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

A avaliação deverá contemplar, no mínimo, uma avaliação escrita bimestral. A média final levará em conta as avaliações individuais e coletivas dos alunos e as demais atividades desenvolvidas na disciplina.



**INSTITUIÇÃO: IFMT/ Juína**

**CURSO: Licenciatura Plena em Matemática.**

**DISCIPLINA: Didática Geral.**

**CÓDIGO: M17**

**AULAS/SEMANA: 04**

**CARGA-HORÁRIA: 80 h/a ► 20 h/a teórica e 60 h/a prática**

**NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA: 35**

## **EMENTA**

A didática como mediadora da teoria e da prática docente. O Professor e sua dinâmica em sala de aula. O planejamento escolar. A organização e o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem: planejamento, avaliação e currículo. Os objetivos de ensino, os conteúdos escolares e as estratégias de ensino aprendizagem. As interações em sala de aula: a relação Professor X Aluno.

## **OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Ao término da disciplina o acadêmico deverá ser capaz de:

- Identificar na prática educativa diferentes concepções de educação, de ensino e aprendizagem e de relação professor-aluno, que fundamentam as ações do professor em sala de aula;
- Identificar a relevância da Matemática nos processos de desenvolvimento dos alunos do Ensino Fundamental e Médio;
- Conceber a planejar uma prática pedagógica que corresponda a uma proposta progressista de educação;
- Fazer com que o licenciando tenha experiência em ambientes educativos, compreendendo o processo de diagnóstico da realidade do aluno do ensino fundamental e médio e a construção coletiva de um projeto político pedagógico.



## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

**UNIDADE I:** A Didática como teoria do ensinar e aprender: conceitos e objetivos

**UNIDADE II:** Tendências Pedagógicas e suas implicações no Ensino da Matemática.

**UNIDADE III:** Planejamento do Ensino e Ciclo Docente: competências e/ou objetivos, conteúdos, metodologias de ensino-aprendizagem e avaliação e Educação Matemática.

**UNIDADE IV:** A Prática Pedagógica no cotidiano Escolar e o Ensino da Matemática.

## METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas, leituras, discussões e seminários que contribuam para o aprofundamento teórico e prático dos temas propostos para o curso;
- Realização de trabalhos práticos (pesquisa pedagógica, planos de ensino).

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CANDAU, Vera Maria. **Didática, Currículo e Saberes Escolares**. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2001.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro (Org.) **Repensando a Didática**. 13. ed. Campinas: Papirus, 1998.



## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CANDAU, Vera Maria; et alii. **A Didática em Questão**. 6<sup>a</sup> ed. Petrópolis: Vozes, 1987.

DALMÁS, Angelo. **Planejamento Participativo na Escola: Elaboração, Acompanhamento e Avaliação**. 12ed. Petrópolis: Vozes, 2004.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes (Org.) **Didática e Interdisciplinaridade**. Campinas: Papyrus, 1998.

VASCONCELLOS, Celso dos Santos. **Planejamento : Projeto de Ensino-Aprendizagem e Projeto Político-Pedagógico**. São Paulo: Liberdade, 1999

VIANNA, Ilca Oliveira de Almeida. **Planejamento Participativo na Escola : Um Desafio ao Educador vol. 3** São Paulo: E.P.U., 1986.

## **AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

A avaliação deverá contemplar, no mínimo, uma avaliação escrita bimestral. A média final levará em conta as avaliações individuais e coletivas dos alunos e as demais atividades desenvolvidas na disciplina.

O processo de avaliação será contínuo e compreenderá:

- A produção individual (trabalhos e provas que reflitam elaboração pessoal);
- A capacidade para organizar-se no trabalho coletivo (trabalhos em grupos, painéis, seminários);
- A capacidade para desenvolver um projeto de intervenção pedagógica.



**INSTITUIÇÃO: IFMT/ Juína**

**CURSO: Licenciatura Plena em Matemática.**

**DISCIPLINA: Geometria Analítica e Vetorial.**

**CÓDIGO: M18**

**AULAS/SEMANA: 04**

**CARGA-HORÁRIA: 80 h/a ► Toda teórica**

**NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA: 35**

## **EMENTA**

Vetores e Operações, Sistemas de Coordenadas, Estudo da Reta, Estudo do Plano, Cônicas Mudanças de Coordenadas Superfícies.

## **OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Ao término da disciplina o acadêmico deverá ser capaz de:

- Apresentar domínio de conteúdos de Geometria Analítica, de modo a ser capaz de transmitir conteúdos associados, com facilidade e segurança, quando atuar no ensino médio;
- Utilizar os conteúdos abordados na compreensão do mundo que nos cerca, suas características e fenômenos que nele ocorrem;
- Relacionar os conteúdos de Cálculo Vetorial e Geometria com outras áreas do conhecimento, principalmente a Física;
- Ter adquirido conhecimento que o possibilite cursar outras disciplinas do curso, como Álgebra Linear, Cálculo Diferencial e Integral II e Física II e Experimental I, além de ser capaz de relacionar o conhecimento obtido com aqueles estudados em outras disciplinas;
- Aplicar os conteúdos aprendidos na resolução de problemas práticos e/ou teóricos, relacionados ao Cálculo Vetorial e à Geometria.



- Ter aprimorado sua argumentação e compreensão matemática e o raciocínio lógico, através do estudo de definições, propriedades, proposições, teoremas e suas demonstrações, próprios da disciplina;
- Ter capacidade de analisar criticamente textos didáticos sobre Geometria.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

**UNIDADE I:** Vetores, operações, dependência e independência linear, base, mudança de base, produto vetorial ângulo entre vetores.

**UNIDADE II:** Equações da reta (vetorial, paramétrica e simétrica).

**UNIDADE III:** Equações do plano (vetorial, paramétrica e geral).

**UNIDADE IV:** Posição relativa entre planos e retas, perpendicularismo entre retas, planos ângulos.

**UNIDADE V:** Elipse, hipérbole e parábolas.

**UNIDADE VI:** Mudança de coordenadas em  $\mathbb{R}^2$  e  $\mathbb{R}^3$ , Aplicações.

**UNIDADE VII:** Superfície esférica, cilíndrica, cônica e de rotação, quádricas.

## METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas da parte teórica, que contemplem também a apresentação de exemplos, resolução de exercícios e a relação com os conteúdos ensinados em outras disciplinas do curso e também no ensino fundamental e médio. Sugere-se que o professor introduza primeiro os vetores no plano e em seguida no espaço, Proposição de listas de exercícios a serem



resolvidas pelos alunos, fora do horário regular das aulas, como instrumento complementar no processo de ensino-aprendizagem e também para fixação e apreensão do conhecimento.

- Proposição de trabalhos extra-classe que levem o aluno a conhecer a utilização da Geometria Analítica em problemas aplicados e ao seu desenvolvimento no ensino fundamental e médio, como elemento motivador no processo de ensino-aprendizagem e também como forma de despertar o interesse do aluno pela disciplina.
- Fixar horário de atendimento aos alunos, para sanar dúvidas e dar orientação sobre os trabalhos propostos. Sugere-se pelo menos quatro horas semanais.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CORREIA, Paulo Sérgio Quieli. **Álgebra Linear e Geometria Analítica**. Interciência, 2006.

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

LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com Geometria Analítica**. 2ª edição. São Paulo: Harbra, 1992.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de Matemática Elementar – Geometria Analítica – Vol. 7**. Atual, 2005.

OLIVEIRA, F. Nuguel. **Cálculo Vetorial e Geometria Analítica**. Editora Atlas, 1977.



BOLDRINI, José Luiz. **Álgebra Linear**. São Paulo, Harper & Row do Brasil, 1980.

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

SIMMONS, George F. **Cálculo com Geometria Analítica – Vol. 2**. Tradução Seiji Hariki. São Paulo: Pearson Makron Books, 1988.

### **AValiação DA APRENDIZAGEM**

A avaliação deverá contemplar, no mínimo, uma avaliação escrita bimestral. A média final levará em conta as avaliações individuais e coletivas dos alunos e as demais atividades desenvolvidas na disciplina.

**INSTITUTO: IFMT/ Juína**

**CURSO: Licenciatura Plena em Matemática.**

**DISCIPLINA: Estatística II.**

**CÓDIGOS: M19**

**AULAS/SEMANA: 02**

**CARGA-HORÁRIA: 40 h/a ► Toda teórica**

**NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR DISCIPLINA: 35**

### **EMENTA**

Estimação Paramétrica por Intervalo: Intervalo de Confiança e Quantidade Pivotal, Amostragem da Distribuição Normal, Métodos de Estimação por Intervalo, Intervalos de Confiança em Grandes Amostras. Testes de Hipóteses. Hipóteses Simples e Hipóteses Compostas, Testes de Hipóteses envolvendo Amostragem de Distribuição Normal, Teste Qui-Quadrado, Análise da Variância. Comparação de Variâncias: Teste F.



## OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Ao término da disciplina o acadêmico deverá ser capaz de:

- Analisar e descrever um conjunto de dados através de tabelas, gráficos e de características numéricas, tais como medidas de posição, dispersão, assimetria e curtose;
- Entender e utilizar os procedimentos para inferência e predição a partir de uma amostra de uma população.
- Aplicar as técnicas de contagem e os conceitos de probabilidade a fenômenos aleatórios naturais do cotidiano;
- Estabelecer relações entre os conteúdos abordados e as outras áreas do conhecimento de modo a
- Utilizar e/ou aplicar os conceitos nessas outras áreas;
- Relacionar conhecimentos e informações, organizar, generalizar, argumentar, deduzir, induzir.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

**UNIDADE I:** Estimação paramétrica por intervalo. Intervalo de Confiança. Amostragem. Distribuição normal. Métodos de Construção de Intervalos de Confiança. Intervalo de Confiança para grandes amostras. Estimativas Intervalares Bayesianas.

**UNIDADE II:** Testes de Hipóteses. Hipóteses Simples x Alternativas Simples. Hipóteses Compostas. Testes de Hipóteses. Amostragem da Distribuição Normal. Testes Qui-Quadrado. Testes de Hipótese e Intervalos de Confiança.

## METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas.



- Resolução de atividades em sala de aula.
- Análise de textos didáticos de ensino médio envolvendo o uso do computador.
- Organização de atividades envolvendo o ensino dos conteúdos no ensino médio.
- Horários de atendimento extraclasse.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BEIGUELMAN, B. **Curso prático de Bioestatística**. Ribeirão Preto: Funpec Editora, 5 ed., 2002.

BUSSAB, W. O., MORETTIN, P. A. **Estatística Básica**. São Paulo: Editora Saraiva, 2008.

CRESPO, A. A. **Estatística Fácil**. São Paulo: Editora Saraiva, 1999.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

FONSECA, J. S. da., MARTINS. G. de A.. **Curso de estatística**. Atlas, 1996.

FONSECA, J. S. da., MARTINS, G. de A., TOLEDO, G. L. **Estatística aplicada**. Atlas, 1995.

IEZZI, G., HAZZAN, S. DEGENSZANJ, D. **Fundamentos de Matemática Elementar - Matemática Comercial, Financeira, Estatística- Vol. 11**. Atual Editora, 2004.

MARTINS, Gilberto de Andrade. **Estatística Geral e Aplicada**. ATLAS, 2006.



NOVAES, D.V., SILVA, C.Q. S. **Estatística para Educação Profissional**. Editora Atlas, 2009.

## **AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

A avaliação deverá contemplar, no mínimo, uma avaliação escrita bimestral. A média final levará em conta as avaliações individuais e coletivas dos alunos e as demais atividades desenvolvidas na disciplina.

### **QUARTO SEMESTRE**

**INSTITUIÇÃO: IFMT/ Juína**

**CURSO: Licenciatura Plena em Matemática.**

**DISCIPLINA: Tecnologias Educacionais Aplicadas ao Ens. de Matemática**

**CÓDIGO: M20**

**AULAS/SEMANA: 03**

**CARGA-HORÁRIA: 60 h/a ► Toda prática**

**NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA: 35**

### **EMENTA**

Tecnologias no cotidiano. Linguagem da TV e meios de sua inserção no ensino. Linguagem do Rádio e meios de sua inserção no ensino. Os Programas Oficiais que envolvem as multimídias. O Uso e a inserção de ferramentas computacionais abertas para a criação de ambientes de aprendizagem matemática. Excel. Cabri-Geometre. Logo. Maple. Mathgraph.

### **OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Ao término da disciplina o acadêmico deverá ser capaz de:



- Possuir noções fundamentais sobre lógica de programação e as estruturas de controle existentes (atribuição, seleção e repetição) de uma forma independente de linguagens de programação;
- Conhecer genericamente os ambientes de programação associados as principais ferramentas de software de Computação Algébrica (MAPPLE, MATLAB, MATHCAD, MATHEMATICA, OCTAVE);
- Dominar em profundidade as funcionalidades oferecidas por um dos ambientes acima (MATLAB);
- Elaborar programas usando os recursos da linguagem proprietária de um dos ambientes de programação;
- Aplicar os conhecimentos adquiridos na resolução de problemas típicos relativos as disciplinas de Cálculo Diferencial e Integral, Álgebra Linear, Cálculo Numérico, Equações Diferenciais Ordinárias, entre outras, explorando assim a transversalidade dessas importantes ferramentas de software no curso de graduação Licenciatura em Matemática;
- Aplicar os conceitos adquiridos no auxílio de projetos coletivos de programação com temas transversais objetivando verificar a potencialidade e o uso dessas ferramentas no aprendizado de conceitos matemáticos.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

**UNIDADE I:** Tecnologias no cotidiano; Tecnologias e a interface com educação.

**UNIDADE II:** Linguagem da TV e meios de sua inserção no ensino.

**UNIDADE III:** Linguagem do Rádio e meios de sua inserção no ensino.

**UNIDADE IV:** Os Programas Oficiais que envolvem as multimídias.



**UNIDADE V:** O Uso e a inserção de ferramentas computacionais abertas para a criação de ambientes de aprendizagem matemática. O Uso do computador na educação, no processo de ensino e de aprendizagem da matemática.

**UNIDADE VI:** Excel. Conhecendo a Planilha Excell. Criando e utilizando Fórmulas. Construção de tabelas e gráficos. Implementação de uma planilha com aplicação Educacional.

**UNIDADE VII:** Cabri-Geometre. Introdução ao Cabri-Geometre. Conhecendo o Software. Execução e atividades básica até atividades mais complexas.

**UNIDADE VIII:** Logo. Conhecendo o software. Execução de atividades utilizando o LOGO.

**UNIDADE IX:** Maple. Conhecendo o software. Efetuando Cálculos com o Maple. Análises gráficas.

**UNIDADE X:** Mathgraph. Conhecendo o software. Construindo gráficos.

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

- Aulas práticas com a resolução de exercícios intraclasse complementadas através da elaboração de projetos de programação extra classe;
- Uso intensivo do Laboratório Didático de Computação visando fundamentar os conceitos teóricos, a familiarização com o ambiente e a sintaxe da linguagem de programação da ferramenta de software a ser usada;
- Desenvolvimento de projetos coletivos de programação com temas transversais objetivando verificar a potencialidade e o uso dessas ferramentas no aprendizado de conceitos matemáticos.



## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BORBA, Marcelo de Carvalho & PENTEADO. Miriam de Godoy. **Informática e Educação Matemática**. Editora Autêntica, 2001.

BORBA, Marcelo de Carvalho. **Tecnologias Informáticas na Educação Matemática e Reorganização do Pensamento**. Editora UNESP. 1999.

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

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

D' AMBRÓSIO, Ubiratan. **Educação Matemática**. Papirus, 1996.

GRAVINA, Maria Lúcia.; SANTAROSA, Lucila Maria. **A Aprendizagem da Matemática em Ambientes Informatizados**. Brasília, 1998.

HEMRIQUES, Afonso. **Dinâmica do Elementos da Geometria Plana em Ambiente Computacional CABRI – GÉOMÈTRE II**. Editus Editora da UESC, 2001.

KALINKE, Marco Aurélio. **Para não ser um professor do século passado**. Expoente, 1999.

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



## **AValiação DA APRENDIZAGEM**

A avaliação deverá contemplar, no mínimo, uma avaliação escrita bimestral. A média final levará em conta as avaliações individuais e coletivas dos alunos e as demais atividades desenvolvidas na disciplina.

Serão consideradas:

- Avaliações escritas individuais;
- Trabalhos de programação intermediários individuais;
- Projeto final de programação em grupo.

**INSTITUIÇÃO: IFMT/ Juína**

**CURSO: Licenciatura Plena em Matemática.**

**DISCIPLINA: Cálculo Diferencial e Integral II.**

**CÓDIGO: M21**

**AULAS/SEMANA: 06**

**CARGA-HORÁRIA: 120 h/a ► 100 h/a teórica e 20 h/a prática**

**NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA: 35**

## **EMENTA**

A diferencial; Antidiferenciação; Equações diferenciais e movimento retilíneo; Integral Definida; Aplicações de Integral Definida; Funções inversas, logarítmicas e exponenciais; Técnicas de Integração.

## **OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Ao término da disciplina o acadêmico deverá ser capaz de:

- Aplicar o conceito de derivada a problemas relacionados às áreas científicas e tecnológicas;



- Construir o conceito de integral de uma função de uma variável real, entender as suas diferentes representações e aplica-lo a problemas relacionados às áreas científicas e tecnológicas;
- Estabelecer relações entre derivadas e integrais;
- Desenvolver habilidade de calcular derivadas, integrais e traçar gráficos utilizando ferramentas computacionais;
- Desenvolver a capacidade de ler, interpretar e comunicar ideias matemáticas;
- Desenvolver a capacidade de modelar e resolver problemas matemáticos;
- Desenvolver a habilidade de estudar em grupo de maneira interativa.

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.**

**UNIDADE I:** A diferencial.

**UNIDADE II:** Antidiferenciação. Algumas técnicas de antidiferenciação.

**UNIDADE III:** Equações Diferenciais e Movimento Retilíneo.

**UNIDADE IV:** Integral Definida. Teoremas e propriedades da integral definida. O Teorema do Valor médio para integrais. Teoremas Fundamentais do Cálculo.

**UNIDADE V:** Aplicações da Integral Definida. Área de uma região Plana. Volumes de Sólidos por Cortes, Discos e anéis circulares. Volumes de Sólidos por Invólucros Cilíndricos. Comprimento de Arco do Gráfico de uma função. Centro de Massa, Centróide e trabalho.

**UNIDADE VI:** Funções Inversas. Teoremas da função inversa e a derivada da inversa de uma função. A função logarítmica natural. Diferenciação logarítmica e integrais que resultam na função logarítmica natural. A função exponencial natural.



Derivada da função exponencial. Integral da função exponencial. Derivada e integral da função exponencial de base  $a$ .

**UNIDADE VII:** Técnicas de Integração. Integração por partes. Integração de potências das funções trigonométricas. Integração por substituição trigonométrica. Integração de funções racionais por frações parciais.

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

- Aulas expositivas da parte teórica, que contemplem também a apresentação de exemplos, resolução de exercícios e a relação com os conteúdos ensinados em outras disciplinas do curso;
- Proposição de listas de exercícios a serem resolvidas pelos alunos, fora do horário regular das aulas, como instrumento complementar no processo de ensino e aprendizagem e também para fixação e apreensão do conhecimento;
- Proposição de trabalhos extraclasse que levem o aluno a conhecer a utilização do cálculo de funções a uma variável em problemas aplicados, como elemento motivador no processo de ensino-aprendizagem e também como forma de despertar o interesse do aluno pela disciplina. Pode-se sugerir ao aluno pesquisas na Internet sobre o assunto, que é bastante rico e vasto, em termos de aplicações;
- Horários de atendimento extraclasse, para sanar dúvidas e dar orientação sobre os trabalhos propostos;
- Exploração de softwares que possam ser utilizados no ensino de Cálculo.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um Curso de Cálculo. Vol. 2.** 5<sup>o</sup> edição. Rio de Janeiro: LTC. 2011.



LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com Geometria Analítica Vol. 1**. 3ª edição. São Paulo: HARBRA, 1992.

ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. **Cálculo Vol. 1**. 8ª edição. Tradução de Claus Ivo Doering. Porto Alegre: Bookman, 2007.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ÁVILA, Geraldo Severo de Souza. **Cálculo das Funções de uma Variável**. 7ª edição. São Paulo. LTC. 2003.

MUNEM, Mustafá. A. **Cálculo. Vol. 1**. São Paulo. LTC, 1982.

WEIR, Maurice D.; HASS, Joel; GIORDANO, Frank R. **Cálculo (George B. Thomas Jr). Vol. 1**. Tradução de Thelma Guimarães e Leila Maria Vasconcellos Figueiredo. 11ª edição. São Paulo: Addison Wesley, 2009.

HOFFMANN, Laurence D.; BRADLEY, Gerald L. **Cálculo: Um Curso Moderno e Suas Aplicações**. 10ª Edição. Tradução Ronaldo Sérgio de Biasi. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

STEWART, James. **Cálculo: volume 1**. Tradução Antonio Carlos Moretti e Antonio Carlos Gilli Martins. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

### **AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

A avaliação deverá contemplar, no mínimo, uma avaliação escrita bimestral. A média final levará em conta as avaliações individuais e coletivas dos alunos e as demais atividades desenvolvidas na disciplina.



**INSTITUIÇÃO: IFMT/ Juína**

**CURSO: Licenciatura Plena em Matemática.**

**DISCIPLINA: Didática Matemática.**

**CÓDIGO: M22**

**AULAS/SEMANA: 04**

**CARGA-HORÁRIA: 80 h/a ► 20 h/a teórica e 60 h/a prática**

**NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA: 35**

## **EMENTA**

Compreensão do processo ensino-aprendizagem em matemática. Construção dos saberes docentes em Matemática. Metodologias para o ensino da Matemática. Planejamento escolar e avaliação em Matemática.

## **OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Ao término da disciplina o acadêmico deverá ser capaz de:

- Analisar e compreender o processo de ensino-aprendizagem e os diversos fatores que influenciam nesse processo;
- Identificar na prática educativa diferentes concepções de educação, de ensino e aprendizagem e de relação professor-aluno, que fundamentam as ações do professor em sala de aula;
- Compreender a relevância do ensino da Matemática no processo de desenvolvimento dos alunos do Ensino Fundamental e Médio;
- Conceber e planejar uma prática do ensino da matemática que corresponda a uma proposta progressista de educação;
- Vivenciar experiências em ambientes educativos, desenvolvendo a capacidade de análise da prática profissional e promover a reflexão em torno de questões inerentes a essa prática profissional.



## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

**UNIDADE I:** A Didática como teoria do ensinar e aprender: conceitos e objetivos;

**UNIDADE II:** Tendências Pedagógicas e suas implicações no Ensino da Matemática.

**UNIDADE III:** Metodologias para o ensino de matemática: Tópicos sobre Jogos Matemáticos, História da Matemática, Resolução de Problemas, Transposição Didática, Modelagem Matemática e uso do computador.

**UNIDADE IV:** Planejamento: Tópicos do Projeto Político Pedagógico; Planejamento de ensino em Matemática;

**UNIDADE V:** Avaliação da aprendizagem Matemática.

**UNIDADE VI:** A Prática Pedagógica no Ensino da Matemática no cotidiano Escolar.

## METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas dialógicas, leituras, discussões e seminários que contribuam para o aprofundamento teórico e prático dos temas propostos para o curso;
- Realização de trabalhos práticos (pesquisa pedagógica, planos de ensino).

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALMOULD, Saddo. **Fundamentos da didática da Matemática**. Curitiba: EDUFPR, 2007.



BROUSSEAU, Guy. **Introdução ao estudo das situações didáticas**. São Paulo: Ática, 2008.

CHIUMMOC, Ana; DE MAIO, Waldemar. **Didática da Matemática**. Coleção Fundamentos de Matemática. São Paulo, SP: LTC, 2012.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

DALMÁS, Ângelo. **Planejamento Participativo na Escola: Elaboração, Acompanhamento e Avaliação**. 12ed. Petrópolis: Vozes, 2004.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes (Org.) **Didática e Interdisciplinaridade**. Campinas: Papirus, 1998.

PAIS, Luiz Carlos. **Didática da matemática: Uma análise da influência francesa**. 2ed. São Paulo, SP: Autentica, 2011.

TOLEDO, Marília. **Didática da Matemática - Como Dois e Dois A Construção da Matemática**. São Paulo, SP: FTD, 2010.

VASCONCELLOS, Celso dos Santos. **Planejamento: Projeto de Ensino-Aprendizagem e Projeto Político-Pedagógico**. São Paulo: Liberdade, 1999



**INSTITUIÇÃO: IFMT/ Juína**

**CURSO: Licenciatura Plena em Matemática.**

**DISCIPLINA: Lógica Matemática.**

**CÓDIGO: M23**

**AULAS/SEMANA: 02**

**CARGA-HORÁRIA: 40 h/a ► Toda teórica**

**NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA: 35**

## **EMENTA**

Proposições. Conectivos. Operações Lógicas. Construções de Tabela Verdade. Tautologias, Contradições e Contingências. Implicação e equivalência Lógica. Sentenças Abertas. Quantificadores.

## **OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Ao término da disciplina o acadêmico deverá ser capaz de:

- Utilizar e interpretar corretamente a simbologia Matemática para lógica e conjuntos.
- Reconhecer e empregar alguns métodos para demonstrações de proposições.
- Fazer a interpretação de sentenças lógicas, analisando tabelas verdade e tautologias.

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.**

**UNIDADE I:** Proposições e Conectivos. Classes de Proposições. Negação. Conjugação. Disjunção. Condicional. Bicondicional.

**UNIDADE II:** Operações lógicas e construção de Tabela Verdade Fórmulas Proposicionais. Tabelas – Verdades: negação, conjunção, disjunção, condicional,



bicondicional. Tabela Verdade de uma Fórmula Qualquer. Número de Linhas de uma Tabela-Verdade. Função Verdade. Parêntesis.

**UNIDADE III:** Tautologias, Contradições e Contingências. Fórmulas Tautológicas. Contra-Válidas e Indeterminadas.

**UNIDADE IV:** Implicação e equivalência Lógica. Propriedades: Conjunção, disjunção, distributivas, absorção, negação, De Morgan. Redução do número de conectivos.

**UNIDADE V:** Sentenças Abertas. Sentenças Abertas.

**UNIDADE VI:** Quantificadores. Quantificadores. Proposições Quantificadas. Quantificadores Restritos. Conjunto-Verdade. Conjunto-Universo. Negação das Fórmulas com mais de um Quantificador. Comutatividade e não Comutatividade dos Quantificadores.

## **METODLOGIA DE ENSINO**

- Aulas expositivas da parte teórica, que contemplem também a apresentação de exemplos, resolução de exercícios e a relação com os conteúdos ensinados em outras disciplinas do curso e também no ensino fundamental e médio;
- Proposição de listas de exercícios a serem resolvidas pelos alunos, fora do horário regular das aulas, como instrumento complementar no processo de ensino-aprendizagem e também para fixação e apreensão do conhecimento;
- Pesquisas e realização de trabalhos individuais ou em grupo, visando motivar o aluno e mostrar-lhe a abrangência dos conteúdos estudados na disciplina e suas aplicações;



- Horário de atendimento aos alunos, para sanar dúvidas e dar orientação sobre os trabalhos propostos. Sugere-se pelo menos quatro horas semanais para tal atividade.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

FILHO, Edgard de Alencar. **Iniciação à Lógica Matemática**. Nobel, 2000.

MACHADO, Nilson José. **Lógica? É Lógico! – Col. Vivendo a Matemática**. Scipione, 2002.

TUPYNAMBA, Geraldo A. C.. **A Ciência e a Mente – Crítica do Conhecimento Científico com Base na Física, Matemática e Lógica**. Coopmed Editora Médica, 2006.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

COPI, Irving M.. **Introdução à Lógica**. Mestre Jou, 1981.

EPSTEIN, Richard L.; CARNIELLI, Walter. **Computabilidade, Funções computáveis, Lógica e os Fundamentos da Matemática**. Unesp, 2004.

FÁVARO, Sílvio; FILHO, Osmir Kemeteuk. **Noções de Lógica e Matemática Básica**. Ciência Moderna, 2004.

IEZZI, Gelson & MURAKAMI Carlos. **Fundamentos da Matemática**. Vol.1. 7ed. São Paulo: Atual, 1998.

SANT'ANNA, Adonai S.. **O que é um axioma – Série Lógica Matemática**. Manole, 2004.



## **AValiação DA APRENDIZAGEM**

A avaliação deverá contemplar, no mínimo, uma prova escrita bimestral. A média final levará em conta as avaliações individuais e coletivas dos alunos e as demais atividades desenvolvidas na disciplina, como resolução de listas de exercícios, trabalhos apresentados e participação nas aulas.

**INSTITUIÇÃO:** IFMT/ Juína

**CURSO:** Licenciatura Plena em Matemática.

**DISCIPLINA:** Física I.

**CÓDIGO:** M24

**AULAS/SEMANA:** 05

**CARGA-HORÁRIA:** 100 h/a ► 80 h/a teórica e 20 h/a prática

**NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA:** 35

## **EMENTA**

Unidades. Grandezas físicas e vetores. Equilíbrio de uma partícula. Movimento retilíneo. Segunda lei de Newton e gravitação. Movimento plano. Trabalho e energia. Impulso e momento linear. Equilíbrio, torque. Rotação.

## **OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Ao término da disciplina o acadêmico deverá ser capaz de:

- Elaborar um plano de aulas abrangendo o conteúdo de parte da Física Clássica, contida neste programa, preparar e ministrar aulas teóricas, resolução de exercícios e discutir fatos observados no cotidiano do cidadão comum associados com estes conteúdos;
- Analisar, interpretar e elaborar temas da Física, que vão além de simples memorização e reprodução do conhecimento.



## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

**UNIDADE I:** Cinemática. Breve introdução à Física; Estudo dos movimentos: uniforme e uniformemente variado; Grandezas vetoriais nos movimentos; Movimento circular e nas proximidades da superfície terrestre; Aplicações.

**UNIDADE II:** Dinâmica As leis de Newton; Atrito; Trabalho, Potência e Energia; Gravitação; Aplicações.

## METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas.
- Resolução de exercícios em sala de aula;
- Listas de exercícios para casa;
- Busca individual sobre variados temas.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, David.; WALKER, Jearl.; RESNICK, Robert. **Fundamentos da Física 1 – Mecânica**. LTC, 2009.

NUSSENZVEIG, Hersh Moyses. **Curso de Física Básica 1 – Mecânica**. Edgard Blucher, 2002

TIPLER, Paul A., **Física Para Cientistas e Engenheiros vol. 1**, 5ª Ed., Editora LTC, Rio de Janeiro 2006.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALAOR, Chaves. **Física Básica – Mecânica**. LTC, 2007.



SAMPAIO, José Luiz. CALÇADA, Caio Sérgio. **Física – Ensino Médio Vol. Único.** Atual 2007.

SAMPAIO, José Luiz. **Universo da Física 1.** Atual, 2001.

SEARS, Y., ZEMANSKY, F., **Física I**, 12<sup>a</sup> Ed., Editora Pearson Addison Wesley, Rio de Janeiro 2008

SOARES, Paulo Toledo.; RAMALHO JUNIOR, Francisco.; FERRARO, Nicolau Gilberto. **Os Fundamentos da Física – Vol. 1 – Mecânica.** Moderna, 2007.

## **AValiação DA APRENDIZAGEM**

A avaliação deverá contemplar, no mínimo, uma avaliação escrita bimestral. A média final levará em conta as avaliações individuais e coletivas dos alunos e as demais atividades desenvolvidas na disciplina.

## **QUINTO SEMESTRE**

**INSTITUIÇÃO:** IFMT/ Juína

**CURSO:** Licenciatura Plena em Matemática.

**DISCIPLINA:** Física II.

**CÓDIGO:** M25

**AULAS/SEMANA:** 05

**CARGA-HORÁRIA:** 100 h/a ► 80 h/a teórica e 20 h/a prática

**NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA:** 35



## **EMENTA**

Elasticidade. Movimentos periódicos. Hidrostática. Hidrodinâmica e viscosidade. Temperatura e dilatação. Calor. Transmissão de calor. Propriedades térmicas da matéria. Propriedades moleculares da matéria. Propagação de ondas. Corpos vibrantes. Fenômenos acústicos.

## **OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Ao término da disciplina o acadêmico deverá ser capaz de:

- Elaborar um plano de aulas abrangendo o conteúdo de parte da Física Clássica, contida neste programa, preparar e ministrar aulas teóricas, resolução de exercícios e discutir fatos observados no cotidiano do cidadão comum associados com estes conteúdos;
- Analisar, julgar e elaborar temas da Física, que vão além de simples memorização e reprodução do conhecimento.

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**UNIDADE I:** Elasticidade, Movimentos periódicos.

**UNIDADE II:** Hidrostática. Leis da Hidrostática e aplicações.

**UNIDADE III:** Termologia. Termometria. Dilatação Térmica. Calorimetria. Lei dos Gases Perfeitos.

**UNIDADE IV:** Ondas e Óptica Geométrica. Introdução ao estudo das ondas. Fenômenos Ondulatórios. Ondas mecânicas e eletromagnéticas. Introdução ao estudo da Óptica. Espelhos e Lentes.



## **METODOLOGIA DE ENSINO**

- Aulas expositivas.
- Resolução de exercícios em sala de aula;
- Listas de exercícios para casa;
- Busca individual e/ou em grupo sobre técnicas do programa.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

HALLIDAY, David.; WALKER, Jearl.; RESNICK, Robert. **Fundamentos da Física 2 – Gravitação, Ondas, Termodinâmica**. LTC, 2009.

NUSSENZVEIG, Hersh Moyses. **Curso de Física Básica 2 – Fluidos, Oscilações e ondas, Calor** . Edgard Blucher, 2002

TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. **Física Para Cientistas e Engenheiros - Vol. 2**, LTC, 2009.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ALAOR, Chaves. **Física Básica – Gravitação, Fluidos, Ondas e Termodinâmica**. LTC, 2007.

FERRARO, Nicolau Gilberto. **Aulas de Física – Vol. 2 – Termologia, Óptica e Ondas**. Atual, 2003.

HALLIDAY, RESNICK e WALKER. **Fundamentos de Física**. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.



SAMPAIO, José Luiz. CALÇADA, Caio Sérgio. **Física – Ensino Médio Vol. Único.**  
Atual 2007.

SEARS, ZEMANSKY, YOUNG e FREEDMAN. **Física II.** 12. ed. Rio de Janeiro:  
Pearson Addison Wesley, vol.2, 2009.

## **AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

A avaliação deverá contemplar, no mínimo, uma avaliação escrita bimestral. A média final levará em conta as avaliações individuais e coletivas dos alunos e as demais atividades desenvolvidas na disciplina.

**INSTITUIÇÃO: IFMT/ Juína**

**CURSO: Licenciatura Plena em Matemática.**

**DISCIPLINA: Cálculo Diferencial e Integral III.**

**CÓDIGO: M26**

**AULAS/SEMANA: 05**

**CARGA-HORÁRIA: 100 h/a ► 80 h/a teórica e 20 h/a prática**

**NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA: 35**

## **EMENTA**

Formas indeterminadas; Integrais impróprias; Fórmula de Taylor; Funções de Várias Variáveis; Cálculo Diferencial de Várias Variáveis; Integrais Múltiplas.

## **OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Ao término da disciplina o acadêmico deverá ser capaz de:

- Calcular limites e derivadas de funções de várias variáveis;
- Resolver problemas que envolvem máximos e mínimos de funções de mais de uma variável;



- Calcular integrais múltiplas e utilizá-las em aplicações;
- Aplicar os teoremas acima no estudo de problemas aplicados, como o estudo de campos de força, dinâmica de fluídos, e outros problemas físicos;
- Apresentar domínio e uma visão mais ampla do Cálculo Diferencial e Integral e seu potencial de aplicação no estudo de problemas reais, tendo como consequência o domínio e a segurança sobre os conteúdos relacionados, a serem ensinados no Ensino Médio, por um lado, e a serem utilizados como base para a continuidade dos estudos, em nível de pós-graduação, em Matemática, Matemática Aplicada e áreas afins, dada a importância e inserção do tema em várias áreas do conhecimento.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

**UNIDADE I:** Formas Indeterminadas. Regra de L'Hôpital.

**UNIDADE II:** Integrais impróprias. Integrais impróprias com extremos de integração infinitos. Outras integrais impróprias.

**UNIDADE III:** A Fórmula de Taylor. Polinômio de Taylor. Fórmula de Maclaurin. Polinômio de Maclaurin.

**UNIDADE IV:** Funções de Várias Variáveis. Limites de funções com mais de uma variável. Continuidade de funções de várias variáveis.

**UNIDADE V:** Cálculo Diferencial de Várias Variáveis. Derivadas parciais de funções de mais de uma variável. Interpretação geométrica das derivadas parciais. Aproximação linear e funções diferenciáveis. Diferenciabilidade e Diferencial total. As regras da Cadeia. Diferenciação Implícita.



**UNIDADE VI:** Derivadas Direcionais e Gradientes. Planos tangentes e normais a superfície. Derivadas parciais de ordem superior. Extremos para funções de mais de uma variável.

**UNIDADE VII:** Integrais Múltiplas. Integrais repetidas. Integral Dupla. Cálculo de Integrais duplas e integrais iteradas. Área de superfícies. A integral tripla.

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

- Aulas expositivas da parte teórica, que contemplem também a apresentação de exemplos, resolução de exercícios e a relação com os conteúdos ensinados em outras disciplinas do curso, principalmente Física;
- Proposição de listas de exercícios a serem resolvidas pelos alunos, fora do horário regular das aulas, como instrumento complementar no processo de ensino e aprendizagem e também para fixação e apreensão do conhecimento;
- Proposição de trabalhos extraclasse que levem o aluno a conhecer a utilização do Cálculo de Várias Variáveis em problemas aplicados, como elemento motivador no processo de ensino-aprendizagem e também como forma de despertar o interesse do aluno pela disciplina. Pode-se sugerir ao aluno pesquisas na Internet sobre o assunto, que é bastante rico e vasto, em termos de aplicações, principalmente em Física;
- Horários de atendimento extraclasse, para sanar dúvidas e dar orientação sobre os trabalhos propostos;
- Exploração de softwares que possam ser utilizados no ensino de Cálculo.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

SIMMONS, George F. **Cálculo com Geometria Analítica – Vol. 2.** Tradução Seiji Hariki. São Paulo: Pearson Makron Books, 1988.



LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com Geometria Analítica Vol. 2.** 3ª edição. São Paulo: HARBRA, 1992.

MUNEM, Mustafá. A. **Cálculo. Vol. 2.** São Paulo. LTC, 1982.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um Curso de Cálculo. Vol. 3.** 5ª edição. Rio de Janeiro: LTC. 2002.

ÁVILA, Geraldo Severo de Souza. **Cálculo das Funções de Múltiplas Variáveis – Vol. 3.** LTC, 2006.

WEIR, Maurice D.; HASS, Joel; GIORDANO, Frank R. **Cálculo (George B. Thomas Jr). Vol. 2.** Tradução de Luciana do Amaral Teixeira e Leila Maria Vasconcellos Figueiredo. 11ª edição. São Paulo: Addison Wesley, 2009.

LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com Geometria Analítica Vol. 1.** 3ª edição. São Paulo: HARBRA, 1992.

HOFFMANN, Laurence D.; BRADLEY, Gerald L. **Cálculo: Um Curso Moderno e Suas Aplicações.** 10ª Edição. Tradução Ronaldo Sérgio de Biasi. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

### **AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

A avaliação deverá contemplar, no mínimo, uma prova escrita bimestral. A média final levará em conta as avaliações individuais e coletivas dos alunos e as demais atividades desenvolvidas na disciplina, como resolução de exercícios, apresentação de seminários, realização de trabalhos, e outras.



**INSTITUIÇÃO: IFMT/ Juína**

**CURSO: Licenciatura Plena em Matemática.**

**DISCIPLINA: Prática do Ensino Fundamental.**

**CÓDIGO: M27**

**AULAS/SEMANA: 04**

**CARGA-HORÁRIA: 80 h/a ► Toda prática**

**NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR DISCIPLINA: 35**

## **EMENTA**

Teorias e práticas na Educação de 5ª a 8ª séries ou 3º e 4º Ciclos do Ensino Fundamental regular. Educação de Jovens e Adultos. Integração entre a Matemática e os Temas Transversais neste nível de ensino.

## **OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Ao término da disciplina o acadêmico deverá ser capaz de:

- Compreender o papel que a Matemática desempenha nas escolas de ensino fundamental e médio e desenvolver uma visão de que o conhecimento matemático pode e deve ser acessível a todos com superação dos preconceitos presentes no ensino e aprendizagem dessa disciplina;
- Desenvolver habilidades para observar e identificar no comportamento do escolar características do desenvolvimento e da aprendizagem que orientem a sua futura prática educativa;
- Formar uma atitude questionadora frente aos problemas de ensino e aprendizagem que oriente sua postura de professor e a adoção de formas de trabalho que favoreçam a aprendizagem dos conceitos matemáticos;
- Identificar e compreender os erros que os alunos cometem na aprendizagem dos conceitos matemáticos;
- Aplicar métodos e técnicas destinadas a situações de aprendizagem em Matemática.



## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.

**UNIDADE I** – Discutir as diferenças teóricas e práticas entre a educação de 5<sup>a</sup> a 8<sup>a</sup> séries ou 3<sup>o</sup> e 4<sup>o</sup> ciclos do Ensino Fundamental Regular. Utilização de laboratório de Ensino da matemática.

**UNIDADE II** – Educação de Jovens e Adultos, vivenciadas em cursos supletivos e outros.

**UNIDADE III** – Propor e discutir metodologias que promovam a integração entre a Matemática e os Temas Transversais.

## METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas;
- Estudos dirigidos;
- Pesquisas bibliográficas;
- Seminários informativos e de integração de estudos;
- Estágios de observação visando identificar as dificuldades de aprendizagem dos alunos;
- Preparação de atividades a serem desenvolvidas junto a alunos da escola de ensino fundamental e médio, a partir da observação das dificuldades que esses alunos têm em relação aos conteúdos matemáticos;
- Intervenção na escola campo de estágio;
- Reflexão na ação e sobre a ação desenvolvida na escola campo de estágio.



## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

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

CARVALHO, Dione Lucchesi de. **Metodologia do Ensino da Matemática**. Cortez, 2009.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Educação Matemática: Da Teoria à Prática**. Papirus, 2000.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ARAÚJO JUNIOR, Carlos Fernando. **Ensino de Ciências e Matemática**. Andross, 2006.

AUTORES DIVERSOS. **Ensino Fundamental: Conteúdos, Metodologias e Práticas**. Alínea, 2009.

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Programa de Desenvolvimento Profissional Continuado. Vol. 1 e Vol. 2**. Brasília: MEC/SEF, 1999.

CASTRO, Amélia Domingues de.; CARVALHO, Anna Maria Pessoa de.. **Ensinar a Ensinar**. Gengage Learning, 2001.

SOUZA, Julio C. M. **Matemática Divertida e Curiosa**. 12<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Record, 1999.

## **AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

- Provas subjetivas;



- Seminários informativos;
- Trabalhos de discussão em grupo expressos em relatório
- Participação do aluno nas diferentes propostas de trabalho;
- Fichamento de textos.

**INSTITUIÇÃO: IFMT/ Juína**

**CURSO: Licenciatura Plena em Matemática.**

**DISCIPLINA: Teoria dos Números.**

**CÓDIGO: M28**

**AULAS/SEMANA: 04**

**CARGA-HORÁRIA: 80 h/a ► Toda teórica**

**NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA: 35**

## **EMENTA**

Números Naturais; Indução Matemática; Divisão nos naturais; Algoritmo de Euclides; M.M.C.; M.D.C; Equações Diofantinas; Números Primos; Números Especiais; Congruência.

## **OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Ao término da disciplina o acadêmico deverá ser capaz de:

- Conhecer os aspectos históricos e teóricos da teoria dos números naturais, suas aplicações e relações com as outras disciplinas do curso e também com os conteúdos relacionados do ensino fundamental e médio;
- Ter adquirido conhecimento sobre as principais definições, propriedades e teoremas da disciplina, de modo a possuir conhecimento e segurança suficientes para transmissão do conhecimento, quando atuando no magistério, e também na continuidade dos estudos, em nível de pós-graduação.



## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

**UNIDADE I:** Números Naturais. Propriedades. Adição e multiplicação. Subtração.

**UNIDADE II:** Indução Matemática. Elemento Mínimo de um conjunto de Naturais. Princípio da boa ordenação. Princípio da Indução Finita. Indução Matemática.

**UNIDADE IV:** Divisão nos naturais. Divisibilidade. Divisão Euclidiana.

**UNIDADE V:** Algoritmo de Euclides. Máximo Divisor Comum (M. D. C.). Existência e unicidade do M.D.C. Naturais primos entre si. Mínimo Múltiplo Comum (M. M. C.).

**UNIDADE VI:** Aplicações do M. D. C. Equações Diofantinas (Condições de existência de solução e soluções possíveis para equações do tipo  $ax + by = c$ ). Expressões binômias. Números de Fibonacci.

**UNIDADE VII:** Números Primos. Números primos e números compostos. Teorema Fundamental da aritmética. Distribuição dos números primos. Crivo de Eratóstenes. Primos gêmeos. Conjectura de Goldbach. Método da fatoração de Fermat.

**UNIDADE VIII:** Números especiais. Primos de Fermat e de Mersenne. Números perfeitos. Decomposição do fatorial em fatores primos.

**UNIDADE IX:** Congruência. Naturais Congruentes. Caracterização de Naturais Congruentes. Propriedades e teoremas das Congruências. Critérios de divisibilidade. Resolução de congruências lineares. Teorema Chinês dos restos.



## METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas da parte teórica, que contemplem também a apresentação de exemplos, resolução de exercícios e a relação com os conteúdos ensinados em outras disciplinas do curso e também no ensino fundamental e médio;
- Proposição de listas de exercícios a serem resolvidas pelos alunos, fora do horário regular das aulas, como instrumento complementar no processo de ensino-aprendizagem e também para fixação e apreensão do conhecimento;
- Pesquisas e realização de trabalhos individuais ou em grupo, visando motivar o aluno e mostrar-lhe a abrangência dos conteúdos estudados na disciplina e suas aplicações;
- Horário de atendimento aos alunos, para sanar dúvidas e dar orientação sobre os trabalhos propostos.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HEFEZ, Abramo. **Elementos de Aritmética**.

FILHO, Edgard de Alencar. **Introdução a Teoria dos Números**. São Paulo. Editora Nobel, 1987.

LANDAU, Edmund. **Teoria Elementar dos Números**. Coleção Clássicos de Matemática. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2002.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DE MAIO, Waldemar. **Álgebra – Estruturas Algébricas Básicas e Fundamentos da Teoria dos Números**. LTC, 2007.



FIGUEIREDO, Djairo Guedes de. **Números Irracionais e Transcendentes**. SBM. Brasília 1980.

SANTOS, José Plínio de Oliveira. **Introdução à Teoria dos Números**. Coleção Matemática Universitária. Rio de Janeiro: IMPA, 2000.

SALAHODDIN, S., MARCUS S. & HEMAR, Godinho. **Teoria dos Números**. Editora UnB, 1999.

SALAHODDIN, S.. **Uma Introdução à Teoria dos Números**. Ciência Moderna, 2008.

## **AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

A avaliação deverá contemplar, no mínimo, uma prova escrita bimestral. A média final levará em conta as avaliações individuais e coletivas dos alunos e as demais atividades desenvolvidas na disciplina, como resolução de listas de exercícios, trabalhos apresentados e participação nas aulas.

**INSTITUIÇÃO: IFMT/ Juína**

**CURSO: Licenciatura Plena em Matemática.**

**DISCIPLINA: Matemática Financeira.**

**CÓDIGO: M29**

**AULAS/SEMANA: 02**

**CARGA-HORÁRIA: 40 h/a ► Toda teórica**

**NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA: 35**

## **EMENTA**

Noções básicas. Juros simples e compostos. Desconto simples e composto. Rendas e anuidades. Amortizações.



## OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Ao término da disciplina o acadêmico deverá ser capaz de:

- Resolver problemas do cotidiano que envolvam os conceitos de juros (simples e compostos), descontos (simples e compostos), câmbio, capitalização, amortização e empréstimo;
- Utilizar o computador, planilha Excel, para auxiliar na resolução dos problemas acima.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

**UNIDADE I:** Noções básicas Razão, proporção e porcentagem. Grandezas. Regra de três.

**UNIDADE II:** Juros Regras básicas. Critério de capitalização dos juros. Juros simples. Montante. Juros compostos. Montante. Taxas equivalentes.

**UNIDADE III:** Descontos Desconto simples. Desconto composto. Desconto racional. Desconto comercial. Taxa efetiva de juro.

**UNIDADE IV:** Rendas e Anuidades Rendas certas ou determinísticas. Rendas aleatórias ou probabilísticas. Classificação das anuidades. Modelo básico de anuidades. Montante do modelo básico. De amortização. Sistema Americano de amortização.

## METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas com resolução de exercícios e problemas;
- Desenvolvimento de atividades envolvendo os conceitos abordado, utilizando o Laboratório de Informática, mais precisamente, a planilha eletrônica Excel.



- Aplicações práticas na vida cotidiana do aluno.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ASSAF NETO, Alexandre. **Matemática Financeira e Suas Aplicações**. Atlas, 2009.

GIMENES, Cristiano Marchi. **Matemática Financeira com Hp 12 C e Excel – Uma Abordagem Descomplicada**. Pearson Education, 2010.

POMPEO, José Nicolau; HAZZAN, Samuel. **Matemática Financeira**. Saraiva, 2007.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

LAPPONI, Juan Carlos. **Matemática Financeira**. *Campus*, 2005.

MARCONDES, Oswald. **Matemática Financeira**. Atlas, 1993.

PUCCINI, Alberto de Lima. **Matemática Financeira**. LTC, 1995.

VERAS, Lilia Ladeira. **Matemática Financeira**. Atlas, 2007.

VIEIRA SOBRINHO, José Dutra. **Matemática financeira – Edição Compacta**. Atlas, 2001

## **AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

A avaliação deverá contemplar, no mínimo, uma avaliação escrita bimestral. A média final levará em conta as avaliações individuais e coletivas dos alunos e as demais atividades desenvolvidas na disciplina.



## SEXTO SEMESTRE

**INSTITUIÇÃO:** IFMT/ Juína

**CURSO:** Licenciatura Plena em Matemática.

**DISCIPLINA:** Álgebra Linear.

**CÓDIGO:** M30

**AULAS/SEMANA:** 04

**CARGA-HORÁRIA:** 80 h/a ► Toda teórica

**NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA:** 35

### EMENTA

Sistemas Lineares, Vetores, Transformações Lineares, Produtos Internos, Matrizes e operadores Lineares, Determinante, vetores Valores Próprios e Diagonalização, Formas Bilineares e Quadráticas.

### OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Ao término da disciplina o acadêmico deverá ser capaz de:

- Reconhecer uma Relação de Equivalência ou de Ordem e utilizar suas propriedades;
- Identificar uma função injetora, sobrejetora ou bijetora e explorar suas propriedades;
- Analisar uma tabela de multiplicação para uma operação binária em um conjunto finito;
- Reconhecer um grupo e explorar suas propriedades;
- Reconhecer anéis e corpos e explorar suas propriedades;
- Saber operar com polinômios sobre anéis ou sobre corpos.



## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

**UNIDADE I:** Sistemas Equivalentes, solução de sistemas.

**UNIDADE II:** Determinante, interpretação geométrica, propriedades, O teorema de Laplace.

**UNIDADE III:** Vetores, operações, Espaços vetoriais, Subespaços, Combinações Lineares Dependência e Independência Linear, bases de um Espaço Vetorial.

**UNIDADE IV:** Transformações Lineares, Rotação, Projeção, Reflexão, Núcleo e imagem transformações singulares e não singulares e operações com transformações Lineares.

**UNIDADE V:** Representação de uma transformação por matriz, mudança de base.

**UNIDADE VI:** Produto Interno, Base ortonormais e processo de Gram-Schmidt.

**UNIDADE VII:** Vetores e Valores Próprios, Polinômio característico, Diagonalização de Operadores.

**UNIDADE VIII:** Formas Bilineares e Matrizes, formas quadráticas.

## METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e de resolução de exercícios e problemas;
- Desenvolvimento de atividades envolvendo o ensino dos conceitos abordados (reflexão sobre como estes conceitos podem ser ensinados e trabalhados) e aplicações práticas na vida cotidiana do aluno.



## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BOLDRINI, José Luiz.. **Álgebra Linear**. HARBRA, 1986.

BUSBY, Robert C.; ANTON, Howard.. **Álgebra Linear Contemporânea**. BOOKMAN, 2006.

LIPSCHUTZ, Seymour.; LIPSON, Marc. **Álgebra Linear – Col. Schaum**. BOOKMAN, 2004.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

LAY, David C. . **Álgebra Linear e Suas Aplicações**. LTC, 1999.

NICHOLSON, Keith. **Álgebra Linear**. Mcgraw-Hill Interamericana, 2ª ed..

POOLE, David. **Álgebra Linear**. Thomson Pioneira, 2004.

SHOKRANIAN, Salahoddin. **Uma Introdução À Álgebra Linear**. CIENCIA MODERNA, 2009.

STEINBRUCH, Alfredo. **Álgebra Linear**. MAKRON BOOKS. 2ª ed.

## **AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

A avaliação deverá contemplar, no mínimo, uma avaliação escrita bimestral. A média final levará em conta as avaliações individuais e coletivas dos alunos e as demais atividades desenvolvidas na disciplina.



**INSTITUIÇÃO: IFMT/ Juína**

**CURSO: Licenciatura Plena em Matemática.**

**DISCIPLINA: Estágio Supervisionado do Ensino Fundamental**

**CÓDIGO: M31**

**AULAS/SEMANA: 08**

**CARGA-HORÁRIA: 160 h ► Toda prática**

**NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA: 35**

## **EMENTA**

Estágio supervisionado em escola de ensino fundamental, composto de observação em sala de aula, auxílio ao professor titular, regência de sala e outras atividades relacionadas.

## **OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Ao término da disciplina o acadêmico deverá ser capaz de:

- Conhecer e dominar os conteúdos matemáticos básicos, que serão objeto de sua atividade docente, adequando-os às atividades escolares, próprias dos ensinos fundamental e médio, por processo de transposição didática;
- Identificar, analisar e produzir materiais e recursos para utilização didática, utilizando conhecimentos de disciplinas já cursadas, articulando-os à realidade encontrada nos processos de ensino-aprendizagem em sala de aula;
- Buscar em resultados de pesquisas os diversos fatores encontrados na escola, utilizando esses resultados para o aprimoramento de sua prática profissional.

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**UNIDADE I:** Elaboração do projeto de ensino.



**UNIDADE II:** Execução do projeto.

**UNIDADE III:** Elaboração do relatório.

**UNIDADE IV:** Apresentação do relatório.

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

- Aulas expositivas;
- Estudos dirigidos;
- Seminários temáticos;
- Seminários de estágio.
- Inserção do estagiário na escola, enquanto uma comunidade de prática;
- Elaboração de um projeto de estágio, de natureza investigativa, que pressupõe problematização, ação-reflexão e busca de aprendizagens e aperfeiçoamento da prática docente em um ambiente de trocas com professores experientes, com objetivos e tarefas claras, sob responsabilidade e auxílio tanto da universidade como da escola;
- Pesquisa empírica do processo ensino-aprendizagem, em sala de aula, de conteúdo temático acordado entre o estagiário e os professores da escola;
- Participação e regência: Construção de proposta metodológica para o conteúdo temático, aplicação, avaliação e retomada da mesma, considerando as características próprias de cada escola, as necessidades da sociedade atual, os princípios e os objetivos do projeto político-pedagógico da escola.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ALVITE, Maria Mercedes Capelo. **Didática e Psicologia: Crítica ao Psicologismo na Educação**. Loyola, 1987.



CANDAU, Vera Maria; et alii. **A Didática em Questão**. Vozes, 1987.

PICONEZ, Stela C. B.; et alii. **A prática de ensino e estágio supervisionado**. Papirus, 1991.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CARVALHO, Irebe de Melo. **O Processo Didático**. Fundação Getúlio Vargas, 1982.

DEMO, Pedro. **Pesquisa, Princípio Científico e Educativo**. Cortez, 1990.

FRANCO, Luiz Antonio Carvalho. **Interação professor – aluno: problemas de educação escolar**. Cortez, 1986.

HOFFMANN, Jussara. **Avaliação mediadora – Uma Prática em Construção da Pré-Escola à Universidade**. Educação e realidade, Porto Alegre, 1993.

PIMENTEL, L. **Noções de Psicologia Aplicada à Educação**. Melhoramentos, 2000.

## **AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

A avaliação deverá contemplar, no mínimo, uma avaliação escrita bimestral. A média final levará em conta as avaliações individuais e coletivas dos alunos e as demais atividades desenvolvidas na disciplina.

Na correção serão considerados os seguintes aspectos:

- Coesão entre os objetivos e justificativas propostos pelos alunos quando da elaboração de suas atividades e a realização das mesmas;
- Coesão entre o projeto de estágio e as atividades realizadas no mesmo;



- Uso coerente da Língua Portuguesa e do conhecimento matemático necessários nas tarefas, atividades e procedimentos que forem relevantes às situações escolares de ensino-aprendizagem.

**INSTITUIÇÃO:** IFMT/ Juína

**CURSO:** Licenciatura Plena em Matemática.

**DISCIPLINA:** Física III.

**CÓDIGO:** M32

**AULAS/SEMANA:** 05

**CARGA-HORÁRIA:** 100 h/a ► 80 h/a teórica e 20 h/a prática

**NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR DISCIPLINA:** 35

## **EMENTA**

Carga elétrica e Lei de Coulomb. O Campo Elétrico. Lei de Gauss. Potencial Elétrico. Capacitores e Dielétricos. Corrente e Resistência Elétricas. Circuitos de Corrente Contínua. O Campo Magnético. A Lei de Ampère. A Lei da Indução de Faraday. Indutância. Equações de Maxwell.

## **OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Ao término da disciplina o acadêmico deverá ser capaz de:

- Elaborar um plano de aulas abrangendo o conteúdo de parte da Física Clássica, contida neste programa, preparar e ministrar aulas teóricas, resolução de exercícios e discutir fatos observados no cotidiano do cidadão comum associados com estes conteúdos;
- Analisar, julgar e elaborar temas da Física, que vão além de simples memorização e reprodução do conhecimento.



## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

**UNIDADE I:** Carga elétrica e a Lei de Coulomb. O Campo elétrico.

**UNIDADE II:** Lei de Gauss, Potencial elétrico, Capacitores e Dielétricos.

**UNIDADE III:** Corrente e Resistência elétricas, Circuitos de Corrente Contínua.

**UNIDADE IV:** O Campo Magnético, a Lei de Ampère.

**UNIDADE V:** A Lei de Indução de Faraday, Indutância.

**UNIDADE VI:** Equações de Maxwell.

## METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas.
- Resolução de atividades em sala de aula.
- Análise de textos didáticos de ensino médio envolvendo o uso do computador.
- Organização de atividades envolvendo o ensino dos conteúdos no ensino médio.
- Horários de atendimento extraclasse.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, David.; WALKER, Jearl.

RESNICK, Robert. **Fundamentos da Física 3 – Eletromagnetismo**. LTC, 2009.



NUSSENZVEIG, Hersh Moyses. **Curso de Física Básica 3 – Fluidos, Oscilações e ondas, Calor** . Edgard Blucher, 2002.

TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. Física Para Cientistas e Engenheiros - Vol. 3, LTC, 2009.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ALAOR, Chaves. **Física Básica – Gravitação, Fluidos, Ondas e Termodinâmica**. LTC, 2007.

FERRARO, Nicolau Gilberto. **Aulas de Física – Volume 3 – Eletricidade**. Atual, 2003.

SAMPAIO, José Luiz. CALÇADA, Caio Sérgio. **Física – Ensino Médio Volume Único**. Atual 2007.

SAMPAIO, José Luiz. **Universo da Física 3**. Atual, 2001.

SOARES, Paulo Toledo.; RAMALHO JUNIOR, Francisco.; FERRARO, Nicolau Gilberto. **Os Fundamentos da Física – Volume 3 - Eletricidade** . Moderna, 2007.

### **AValiação DA APRENDIZAGEM**

A avaliação deverá contemplar, no mínimo, uma avaliação escrita bimestral. A média final levará em conta as avaliações individuais e coletivas dos alunos e as demais atividades desenvolvidas na disciplina.



**INSTITUIÇÃO: IFMT/ Juína**

**CURSO: Licenciatura Plena em Matemática.**

**DISCIPLINA: Prática do Ensino Médio.**

**CÓDIGO: M33**

**AULAS/SEMANA: 02**

**CARGA-HORÁRIA: 40 h/a ► Toda prática**

**NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR DISCIPLINA: 35**

## **EMENTA**

Teorias e práticas na Educação do Ensino Médio. Educação de Jovens e Adultos. Integração entre a Matemática e os Temas Transversais neste nível de ensino.

## **OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Ao término da disciplina o acadêmico deverá ser capaz de:

- Compreender o papel que a Matemática desempenha nas escolas de ensino fundamental e médio e desenvolver uma visão de que o conhecimento matemático pode e deve ser acessível a todos com superação dos preconceitos presentes no ensino e aprendizagem dessa disciplina;
- Desenvolver habilidades para observar e identificar no comportamento do escolar características do desenvolvimento e da aprendizagem que orientem a sua futura prática educativa;
- Formar uma atitude questionadora frente aos problemas de ensino e aprendizagem que oriente sua postura de professor e a adoção de formas de trabalho que favoreçam a aprendizagem dos conceitos matemáticos;
- Identificar e compreender os erros que os alunos cometem na aprendizagem dos conceitos matemáticos;
- Aplicar métodos e técnicas destinadas a situações de aprendizagem em Matemática.



## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

**UNIDADE I:** Discutir as diferenças teóricas e práticas entre a educação do Ensino Médio Regular e o Ensino Médio para Jovens e Adultos. Utilização de laboratório de Ensino da matemática.

**UNIDADE II:** Educação de Jovens e Adultos, vivenciadas em cursos supletivos e outros.

**UNIDADE III:** Propor e discutir metodologias que promovam a integração entre a Matemática e os Temas Transversais.

## METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas;
- Estudos dirigidos;
- Pesquisas bibliográficas;
- Seminários informativos e de integração de estudos;
- Estágios de observação visando identificar as dificuldades de aprendizagem dos alunos;
- Preparação de atividades a serem desenvolvidas junto a alunos da escola de ensino fundamental e médio, a partir da observação das dificuldades que esses alunos têm em relação aos conteúdos matemáticos;
- Intervenção na escola campo de estágio;
- Reflexão na ação e sobre a ação desenvolvida na escola campo de estágio.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática**. Brasília: MEC/EF, 1997.



BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Programa de desenvolvimento profissional continuado. Vol.1 e 2.**Brasília:MEC/SEF, 1999.

MACHADO, Sílvia Dias Alcântara et al. **Educação Matemática: Uma Introdução.** EDUC, 1999.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

NIQUINI, Débora Pinto. **Informática na Educação – Implicações Didático – Pedagógicas e Construção de Conhecimento.** Universal, 1996.

PARPERT, Seymour. **A Máquina das Crianças – Repensando a Escola na Era da Informática.** Artes Médicas, 1994.

PERRENOUD, Philippe. **10 Novas Competências para Ensinar.** Artes Médicas, 2000.

SAVIANI, Dermeval. **Educação e Questões da Atualidade.** Cortez, 1991.

SOUZA, Julio C. M.. **Matemática divertida e Curiosa.** Record,1999.

### **AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

- Provas subjetivas;
- Seminários informativos;
- Trabalhos de discussão em grupo expressos em relatório
- Participação do aluno nas diferentes propostas de trabalho;
- Fichamento de textos.



- O aluno será aprovado quando obtiver uma nota superior ou igual a 6,0 (seis) tanto nas avaliações de atividades individuais como na de atividades grupais.

**INSTITUIÇÃO: IFMT/ Juína**

**CURSO: Licenciatura Plena em Matemática.**

**DISCIPLINA: Equações Diferenciais.**

**CÓDIGO: M34**

**AULAS/SEMANA: 05**

**CARGA-HORÁRIA: 100 h/a ► 80 h/a teórica e 20 h/a prática**

**NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA: 35**

## **EMENTA**

Equações Diferenciais de Primeira Ordem. Equações Diferenciais de Segunda Ordem. Equações Diferenciais de Ordem Superior. Transformada de Laplace. Sistema de Equações Diferenciais Lineares.

## **OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Ao término da disciplina o acadêmico deverá ser capaz de:

- Identificar problemas que envolvem taxas de variação e portanto dão origem a uma equação diferencial;
- Relacionar as leis gerais da Física, Biologia, Economia e outras ciências, com as equações diferenciais ordinárias;
- Aplicar as equações diferenciais na resolução de situações- problema;
- Resolver equações diferenciais lineares de primeira ordem e de ordem  $n$ ;
- Resolver sistemas de equações diferenciais lineares;
- Aplicar o conteúdo abordado em outras disciplinas do curso.



## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

**UNIDADE I:** Classificação e definição das equações diferenciais.

**UNIDADE II:** Equações Diferenciais de Primeira Ordem. Equações lineares: Método dos fatores integrantes. Equações de variáveis Separáveis. Equações homogêneas. Aplicações das equações lineares de primeira ordem. Equações exatas e fatores integrantes.

**UNIDADE III:** Equações Lineares de Segunda Ordem. Equações Homogêneas com Coeficientes Constantes. Soluções de Equações Lineares Homogêneas e o Wronskiano. Raízes Complexas de equações características. Raízes repetidas e redução de ordem. Equações não homogêneas e Métodos dos Coeficientes Indeterminados. Variação dos Parâmetros.

**UNIDADE IV:** Equações Lineares de Ordem Superior. Teoria geral das equações diferenciais de ordem  $n$ . Equações homogêneas com coeficientes constantes. O método dos Coeficientes Indeterminados. O método da variação dos parâmetros.

**UNIDADE V:** A Transformada de Laplace. Definição da transformada de Laplace. Solução de problemas de valores iniciais. Funções degrau.

**UNIDADE VI:** Sistema de Equações Diferenciais de Primeira Ordem. Sistemas de equações algébricas lineares. Independência linear. Autovalores e autovetores. Sistema de equações lineares de 1ª ordem. Sistema linear homogêneo com coeficientes constantes. Autovalor complexo e autovetor complexo.



## METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas da parte teórica, que contemplem também a apresentação de exemplos, resolução de exercícios e a relação com os conteúdos ensinados em outras disciplinas do curso;
- Proposição de listas de exercícios a serem resolvidas pelos alunos, fora do horário regular das aulas, como instrumento complementar no processo de ensino e aprendizagem e também para fixação e apreensão do conhecimento;
- Desenvolvimento de atividades extraclasse envolvendo o ensino dos conceitos abordados (reflexão sobre como estes conceitos podem ser ensinados e trabalhados) e aplicações práticas na vida cotidiana do aluno. Pode-se sugerir ao aluno pesquisas na Internet sobre o assunto, que é bastante rico e vasto, em termos de aplicações;
- Horários de atendimento extraclasse, para sanar dúvidas e dar orientação sobre os trabalhos propostos;
- Exploração de softwares que possam ser utilizados no ensino de Equações Diferenciais.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOYCE, William Edward; DIPRIMA, Richard C. **Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno**. Tradução e revisão técnica Valéria de Magalhães Lório. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

FIGUEIREDO, Djairo; NEVES, Aloísio Ferreira. **Equações diferenciais aplicadas**. Rio de Janeiro: IMPA, 1997.

BROUNSOM, Richard.; COSTA, Gabriel. **Equações Diferenciais**. Artmed, 2008.



## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BOYCE, Willian Edward. **Equações Diferenciais: Uma Introdução a Métodos Modernos e suas Aplicações**. LTC, 2009.

DIACU, Florin. **Introdução a Equações Diferenciais**. LTC, 2004.

FIGUEIREDO, Djairo G.; NEVES, Aloisio Ferreira. **Equações Diferenciais Aplicadas**. IMPA, 1997.

SIMMONS, George F.. **Equações Diferenciais: Teoria, Técnica e Prática**. Macgraw – Hill Brasil, 2007.

ZILL, Dennis G. **Equações Diferenciais – Volume 1**. Makron Books, 2000.

## **AValiação DA APRENDIZAGEM**

A avaliação deverá contemplar, no mínimo, uma avaliação escrita bimestral. A média final levará em conta as avaliações individuais e coletivas dos alunos e as demais atividades desenvolvidas na disciplina.



## SÉTIMO SEMESTRE

**INSTITUIÇÃO:** IFMT/Juína

**CURSO:** Licenciatura Plena em Matemática.

**DISCIPLINA:** Álgebra.

**CÓDIGO:** M35

**AULAS/SEMANA:** 05

**CARGA-HORÁRIA:** 100 h/a ► 80 h/a teórica e 20 h/a prática

**NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA:** 35

### EMENTA

Relações, Grupos.

### OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Ao término da disciplina o acadêmico deverá ser capaz de:

- Reconhecer uma Relação de Equivalência ou de Ordem e utilizar suas propriedades;
- Identificar uma função injetora, sobrejetora ou bijetora e explorar suas propriedades;
- Analisar uma tabela de multiplicação para uma operação binária em um conjunto finito;
- Reconhecer um grupo e explorar suas propriedades;
- Reconhecer anéis e corpos e explorar suas propriedades;
- Saber operar com polinômios sobre anéis ou sobre corpos.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

**UNIDADE I:** Relações Binárias, Relações de equivalência, Relações de ordem, Aplicações e operações.



**UNIDADE II:** Grupos e Subgrupos, Homomorfismo e isomorfismo Grupos Cíclicos, Teorema de Lagrange e subgrupos normais

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

- Aulas expositivas e de resolução de exercícios e problemas;
- Desenvolvimento de atividades envolvendo o ensino dos conceitos abordados (reflexão sobre como estes conceitos podem ser ensinados e trabalhados) e aplicações práticas na vida cotidiana do aluno.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

COSFORD, Arthur F.. **As Ideias da Álgebra**. ATUAL, 1995.

DOMINGUES, Hygino Hugueros. **Álgebra Moderna**. ATUAL, 2003.

LANG, Serge. **Álgebra Para Graduação**. CIENCIA MODERNA, 2008.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BIRKHOFF, G. **Álgebra moderna**. Guanabara Dois, Rio de Janeiro

GARCIA, A.; LEQUAIN, Yves. **Introdução à Álgebra**. IMPA, Rio de Janeiro, 1994.

HEFEZ, Abramo. **Curso de Álgebra**. IMPA, Rio de Janeiro, 1993.

IEZZI, Gelson ; DOMINGUES, Hygino H. **Álgebra moderna**. Atual, São Paulo



MONTEIRO, L. H. Jacy. **Elementos de Álgebra**. Instituto de Matemática Pura e Aplicada, Rio de Janeiro.

## **AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

A avaliação deverá contemplar, no mínimo, uma avaliação escrita bimestral. A média final levará em conta as avaliações individuais e coletivas dos alunos e as demais atividades desenvolvidas na disciplina.

**INSTITUIÇÃO: IFMT/ Juína**

**CURSO: Licenciatura Plena em Matemática.**

**DISCIPLINA: Estágio Supervisionado do ensino Médio I.**

**CÓDIGO: M36**

**AULAS/SEMANA: 05**

**CARGA-HORÁRIA: 80 h ► Toda prática**

**NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA: 35**

## **EMENTA**

Estágio supervisionado em escola de ensino fundamental, composto de observação em sala de aula, auxílio ao professor titular, regência de sala e outras atividades relacionadas.

## **OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Ao término da disciplina o acadêmico deverá ser capaz de:

- Participar de forma colaborativa da elaboração e execução de atividades escolares, além da sala de aula;
- Promover uma prática educativa que leve em conta as características dos alunos, as necessidades da sociedade atual, os princípios e objetivos do projeto político pedagógico da escola;



- Sistematizar e socializar a reflexão sobre a prática docente, investigando o contexto educativo e analisando a própria prática profissional;
- Utilizar estratégias diversificadas de avaliação de aprendizagem e, a partir de seus resultados, formular propostas de intervenção pedagógica, considerando o desenvolvimento de diferentes capacidades dos alunos.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

**UNIDADE I:** Elaboração do projeto de ensino.

**UNIDADE II:** Execução do projeto.

**UNIDADE III:** Elaboração do relatório.

**UNIDADE IV:** Apresentação do relatório.

## METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas;
- Estudos dirigidos;
- Seminários temáticos;
- Seminários de estágio;
- Orientação e supervisão de estágio.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALVITE, Maria Mercedes Capelo. **Didática e Psicologia: Crítica ao Psicologismo na Educação**. Loyola, 1987.

CANDAU, Vera Maria; et alii. **A Didática em Questão**. Vozes, 1987.



PICONEZ, Stela C. B.; et alli. **A prática de ensino e estágio supervisionado.** Papyrus, 1991.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CARVALHO, Irebe de Melo. **O processo didático.** Fundação Getúlio Vargas, 1982.

DEMO, Pedro. **Pesquisa, princípio científico e educativo.** Cortez, 1990.

FRANCO, Luiz Antonio Carvalho. **Interação professor – aluno: problemas de educação escolar.** Cortez, 1986.

HOFFMANN, Jussara. **Avaliação mediadora – Uma Prática em Construção da Pré-Escola à Universidade.** Educação e realidade, Porto Alegre, 1993.

PIMENTEL, L. **Noções de Psicologia Aplicada à Educação.** Melhoramentos, 2000.

## **AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

A avaliação deverá contemplar, no mínimo, uma avaliação escrita bimestral. A média final levará em conta as avaliações individuais e coletivas dos alunos e as demais atividades desenvolvidas na disciplina.

Na correção serão considerados os seguintes aspectos:

- Coesão entre os objetivos e justificativas propostos pelos alunos quando da elaboração de suas atividades e a realização das mesmas;
- Coesão entre o projeto de estágio e as atividades realizadas no mesmo;



- Uso coerente da Língua Portuguesa e do conhecimento matemático necessários nas tarefas, atividades e procedimentos que forem relevantes às situações escolares de ensino-aprendizagem.

**INSTITUIÇÃO:** IFMT/ Juína

**CURSO:** Licenciatura Plena em Matemática.

**DISCIPLINA:** Libras.

**CÓDIGO:** M37

**AULAS/SEMANA:** 04

**CARGA-HORÁRIA:** 80 h/a ► 20 h/a teórica e 60 h/a prática

**NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA:** 35

## **EMENTA**

Introdução: aspectos clínicos, educacionais e sócio-antropológicos da surdez. A Língua de Sinais Brasileira - Libras: características básicas da fonologia. Noções básicas de léxico, de morfologia e de sintaxe com apoio de recursos audiovisuais; Noções de variação. Praticar Libras: desenvolver a expressão visual-espacial.

## **OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Ao término da disciplina o acadêmico deverá ser capaz de:

- Discutir as especificidades do sujeito surdo e sua respectiva identidade, analisando os marcos históricos da educação dos surdos.
- Caracterizar a Libras como língua, identificando os principais aspectos de sua gramática.
- Desenvolver a habilidade de comunicação em Libras.
- Proporcionar um espaço de discussão sobre os rumos da Educação de Surdos e da Educação Inclusiva a partir de uma perspectiva cultural, na qual o sujeito surdo é considerado a partir de sua diferença.



- Apresentar e estimular a reflexão sobre possibilidades didáticas que valorizem a diferença surda e colaborem com o desenvolvimento sócio-cognitivo de alunos surdos em Escolas de Surdos e/ou Escolas Inclusivas.
- Multiplicar conhecimentos que envolvem diferentes disciplinas do contexto escolar de alunos surdos a partir das idéias e dos discursos contemporâneos que constituem os currículos escolares
- Apresentar e discutir os sinais específicos utilizados em diferentes disciplinas do currículo escolar.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

**UNIDADE I:** Breve introdução aos aspectos clínicos, educacionais e sócio-antropológicos da surdez. Alfabeto manual ou dactilológico; Sinal-de-Nome; Características básicas da fonologia de Libras: configurações de mão, movimento, locação, orientação da mão, expressões não-manuais. Praticar Libras: o alfabeto; expressões manuais e não manuais.

**UNIDADE II:** Sistematização do léxico: Números; Expressões socioculturais positivas: cumprimento, agradecimento, desculpas etc.; Expressões socioculturais negativas: desagrado, impossibilidade etc.; Introdução à morfologia da Libras: nomes (substantivos e adjetivos), alguns verbos e alguns pronomes; Praticar Libras: diálogos curtos com vocabulário básico.

**UNIDADE III:** Noções de tempo e de horas; Aspectos sociolingüísticos: variação em Libras; Noções da sintaxe da Libras: frases afirmativas e negativas; Praticar Libras: diálogo e conversação com frases simples.

## METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia do ensino de Libras será por meio de aulas práticas associando a teoria e aplicações em sala de aula, conversações entre os alunos.



## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ALMEIDA, Elizabeth Oliveira Crepaldi de. **Leitura e Surdez: Um Estudo com Adultos não Oralizados**. Revinter, 2000.

CASTRO, Alberto Rainha de; CARVALHO, Ilza Silva de. **Comunicação por Língua Brasileira de Sinais**. Senac Distrito Federal, 2005.

FERNANDES, Eulália. **Surdez e bilingüismo**. Mediação, 2004.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

GOES, Maria Cecília Rafael de. **Linguagem, surdez e educação**. Autores Associados, 1996.

GOLDFELD, Márcia. **A Criança surda: linguagem e cognição numa perspectiva sócio-interacionista**. Plexus, 1997.

LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de(Org.);GOES, Maria Cecília Rafael de(Org.). **Surdez: processos educativos e subjetividade**. Lovise, 2000.

MOURA, Maria Cecília. **O Surdo: caminhos para uma nova identidade**. Rio de Janeiro: Revinter, 2000.

QUADROS, Ronice Muller de. **O tradutor e interprete de língua brasileira de sinais e língua portuguesa**. Brasília: Ministério de Educação e Cultura, 2004.



## **AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

A avaliação deverá contemplar, no mínimo, uma avaliação escrita bimestral. A média final levará em conta as avaliações individuais e coletivas dos alunos e as demais atividades desenvolvidas na disciplina.

**INSTITUIÇÃO: IFMT/ Juína**

**CURSO: Licenciatura Plena em Matemática.**

**DISCIPLINA: Funções de Variáveis Complexas.**

**CÓDIGO: M38**

**AULAS/SEMANA: 05**

**CARGA-HORÁRIA: 100 h/a ► Toda teórica**

**NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA: 35**

## **EMENTA**

Números Complexos; Funções Analíticas; Funções Elementares; Transformações por Funções Elementares; Integrais; Séries de Potências.

## **OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Ao término da disciplina o acadêmico deverá ser capaz de:

- Apresentar um bom domínio dos conteúdos sobre números complexos, que são trabalhados no ensino médio;
- Compreender e elaborar argumentações matemáticas no que se refere a funções reais e complexas;
- Ter uma visão histórica dos números complexos;
- Ler criticamente um texto didático sobre números complexos;
- Reconhecer a analiticidade de uma função e utilizá-la na representação integral.



## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

**UNIDADE I:** Números Complexos. Propriedades. Representação Geométrica. Conjugados Complexos. Valores absolutos. Forma Polar. Produtos, potências e quocientes. Regiões no Plano Complexo.

**UNIDADE II:** Funções Analíticas. Funções de variáveis Complexas. Limite. Continuidade. Fórmulas de derivação. As Condições de Cauchy-Riemann. Funções Analíticas. Funções harmônicas.

**UNIDADE III:** Funções Elementares. A Função exponencial. As funções trigonométricas. Funções Hiperbólicas. Função Logarítmica. Propriedades das funções elementares.

**UNIDADE IV:** Transformações por Funções Elementares. A Função  $z^n$ . A função  $1/z$ . O ponto no infinito. A transformação Linear Fracionária. A transformação  $w = \exp z$ .

**UNIDADE V:** Integrais. Integrais Definidas. Caminhos. Integrais Curvilíneas. Teorema Cauchy-Goursat. Domínios simplesmente conexos e multiplamente conexos. Integrais Indefinidas. A formula integral de Cauchy. Derivadas de funções analíticas.

**UNIDADE VI:** Séries de Potências. Série de Taylor. Série de Laurent. Propriedades. Convergência uniforme. Integração e derivação. Unicidade de representações por séries de potências. Multiplicação e divisão.

## METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas.
- Resolução de Exercícios.



- Atividades sobre o ensino de números complexos.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ÁVILA, Geraldo. **Variáveis Complexas e Aplicações**. LTC, 1996.

CHURCHILL, Ruel V. **Variáveis Complexas e suas Aplicações**, McGraw-Hill do Brasil e Editora da USP, São Paulo, 1975.

NETO, Alcides Lins. **Funções de uma Variável Complexa**, Projeto Euclides, SBM. Rio de Janeiro, 1996.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

MCMAHON, David. **Variáveis Complexas Desmistificadas**. CIENCIA MODERNA, 2009.

## **AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

A avaliação deverá contemplar, no mínimo, uma avaliação escrita bimestral. A média final levará em conta as avaliações individuais e coletivas dos alunos e as demais atividades desenvolvidas na disciplina.



## OITAVO SEMESTRE

**INSTITUIÇÃO:** IFMT/ Juína

**CURSO:** Licenciatura Plena em Matemática

**DISCIPLINA:** Análise Real.

**CÓDIGO:** M39

**AULAS/SEMANA:** 04

**CARGA-HORÁRIA:** 80 h/a ► Toda teórica

**NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA:** 35

### EMENTA

Números Naturais, Números Reais, Seqüências de Números Reais. Séries Numéricas. Algumas Noções Topológicas.

### OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Ao término da disciplina o acadêmico devera ser capaz de:

- Aprofundar os conhecimentos adquiridos nas disciplinas Cálculo Diferencial e Integral I e II, colocando-os de forma a dar uma visão mais construtiva da teoria;
- Apresentar um bom domínio de conteúdos matemáticos, de modo a ter facilidade na transmissão dos conteúdos associados ao ensino médio;
- Elaborar argumentações matemáticas, interpretá-las e representá-las graficamente, com clareza, precisão e objetividade;
- Compreender sutilezas teóricas, estimular a capacidade de raciocínio, possibilitando assim, dar continuidade a estudos em nível de pós-graduação.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

**UNIDADE I:** Conjuntos Finitos e Infinitos, conjuntos enumeráveis.



**UNIDADE II:** Corpo, Corpo Ordenado e Corpo Ordenado Completo.

**UNIDADE III:** Limite de seqüência, operações com limites.

**UNIDADE IV:** Series convergente, testes de convergência.

**UNIDADE V:** Conjuntos abertos, conjunto fechados e conjuntos compactos.

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

- Aulas expositivas.
- Resolução de atividades em sala de aula.
- Análise de textos didáticos de ensino médio envolvendo o uso do computador.
- Organização de atividades envolvendo o ensino dos conteúdos no ensino médio.
- Horários de atendimento extraclasse.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ÁVILA, Geraldo. **Análise Matemática para Licenciatura**. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2006.

ÁVILA, Geraldo. **Introdução à Análise Matemática**. Rio de Janeiro: Edgard Blucher, 1998.

LIMA, Elon Lage, **Análise Real**, vol. 1. Projeto Euclides, IMPA, 1989.



## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BARBONI, Ayrton. **Fundamentos de Matemática: Cálculo e Análise**. LTC, 2007.

FERREIRA, J. Campos. **Introdução à Análise Matemática**. Fundação Calouste Gulbenkian, 1999.

FIGUEIREDO, D. G. **Análise I**, LTC, 1996.

GUERREIRO, J. Santos. **Curso de Análise Matemática**. Escolar, 2007.

BARTLE, R. G. **Elementos de Análise Real**, Editora *Campus*, Rio de Janeiro, 1983.

## **AValiação DE CONTEÚDO**

A avaliação deverá contemplar, no mínimo, uma avaliação escrita bimestral. A média final levará em conta as avaliações individuais e coletivas dos alunos e as demais atividades desenvolvidas na disciplina.



**INSTITUIÇÃO:** IFMT/ Juína

**CURSO:** Licenciatura Plena em Matemática.

**DISCIPLINA:** Iniciação à Modelagem Matemática.

**CÓDIGO:** M40

**AULAS/SEMANA:** 04

**CARGA-HORÁRIA:** 80 h/a ► 20 h/a teórica e 60 h/a prática

**NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA:** 35

## **EMENTA**

História, atualidades e áreas de aplicação. Conceitos básicos e metodologia da modelagem matemática. Colocação do problema e pesquisa da área de objeto. Criação do esquema dos fenômenos. Formação do modelo matemático. Elaboração do modelo. Execução do modelo.

## **OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Ao término da disciplina o acadêmico deverá ser capaz de:

- Utilizar a modelagem no processo de ensino e aprendizagem da Matemática;
- Criar situações problemas a partir do contexto do aluno utilizando a modelagem matemática;
- Interagir conceitos matemáticos com outras áreas do conhecimento;
- Equacionar situações problemas;

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**UNIDADE I:** Conceitos e tipos de modelos: determinístico e estocástico, tempo contínuo e discreto. Noções de identificação de modelos. Conceitos básicos da teoria de sistemas ligados à modelagem: Recursos computacionais de apoio à simulação.



**UNIDADE II:** Técnicas de resolução de problemas.

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

- Aulas expositivas.
- Resolução de atividades em sala de aula.
- Análise de textos didáticos de ensino médio envolvendo o uso do computador.
- Organização de atividades envolvendo o ensino dos conteúdos no ensino médio.
- Horários de atendimento extraclasse.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BIEMBENGUT, Maria Sallet. HEIN, Nelson. **Modelagem matemática no ensino.** Editora Contexto. 2003.

CALDEIRA, A. D.; ARAÚJO, J. L.. **Modelagem Matemática na Educação Matemática Brasileira: Pesquisas e Práticas Educacionais.** Recife: Sociedade Brasileira de Educação Matemática, 2007.

JACOBINI, O. R.; WODEWOTZKI, M. L. L.. **Uma Reflexão Sobre a Modelagem Matemática no Contexto da Educação Matemática Crítica.** Bolema, 2006.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ABRANTES, P., PONTE, J. P. da, FONSECA, H. et al. **Investigações matemáticas na aula e no currículo.** Associação de professores de matemática, 1999.



BARBOSA, J. C. **O que pensam os professores sobre a modelagem matemática?**. Zetetiké, 1999.

BIEMBENGUT, M. S. **Modelagem Matemática & implicações no ensino-aprendizagem de matemática**. Blumenau: Editora da FURB, 1999.

ROSA, M.; OREY, D. C.. **Vinho e Queijo: Etnomatemática e Modelagem!**. Bolema, 2003.

SCANDIUZZI, P. P.. **Água e Óleo: Modelagem e Etnomatemática?**. Bolema, 2002.

## **AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

A avaliação deverá contemplar, no mínimo, uma avaliação escrita bimestral. A média final levará em conta as avaliações individuais e coletivas dos alunos e as demais atividades desenvolvidas na disciplina.



**INSTITUIÇÃO:** IFMT/ Juína

**CURSO:** Licenciatura Plena em Matemática.

**DISCIPLINA:** Estágio Supervisionado do ensino Médio II.

**CÓDIGO:** M41

**AULAS/SEMANA:** 10

**CARGA-HORÁRIA:** 160 h ► Toda prática

**NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA:** 35

## **EMENTA**

Estágio supervisionado em escola de ensino fundamental, composto de observação em sala de aula, auxílio ao professor titular, regência de sala e outras atividades relacionadas.

## **OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Ao término da disciplina o acadêmico deverá ser capaz de:

- Participar de forma colaborativa da elaboração e execução de atividades escolares, além da sala de aula;
- Promover uma prática educativa que leve em conta as características dos alunos, as necessidades da sociedade atual, os princípios e objetivos do projeto político pedagógico da escola;
- Sistematizar e socializar a reflexão sobre a prática docente, investigando o contexto educativo e analisando a própria prática profissional;
- Utilizar estratégias diversificadas de avaliação de aprendizagem e, a partir de seus resultados, Formular propostas de intervenção pedagógica, considerando o desenvolvimento de diferentes capacidades dos alunos.

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**UNIDADE I:** Elaboração do projeto de ensino.



**UNIDADE II:** Execução do projeto.

**UNIDADE III:** Elaboração do relatório.

**UNIDADE IV:** Apresentação do relatório.

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

- Aulas expositivas;
- Estudos dirigidos;
- Seminários temáticos;
- Seminários de estágio;
- Orientação e supervisão de estágio.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ALVITE, Maria Mercedes Capelo. **Didática e Psicologia: Crítica ao Psicologismo na Educação**. Loyola, 1987.

CANDAU, Vera Maria; et alii. **A Didática em Questão**. Vozes, 1987.

PICONEZ, Stela C. B.; et alii. **A prática de ensino e estágio supervisionado**. Papyrus, 1991.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CARVALHO, Irebe de Melo. **O processo didático**. Fundação Getúlio Vargas, 1982.

DEMO, Pedro. **Pesquisa, princípio científico e educativo**. Cortez, 1990.



FRANCO, Luiz Antonio Carvalho. **Interação professor – aluno: problemas de educação escolar.** Cortez, 1986.

HOFFMANN, Jussara. **Avaliação mediadora – Uma Prática em Construção da Pré-Escola à Universidade.** Educação e realidade, Porto Alegre, 1993.

PIMENTEL, L. **Noções de Psicologia Aplicada à Educação.** Melhoramentos, 2000.

## **AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

A avaliação deverá contemplar, no mínimo, uma avaliação escrita bimestral. A média final levará em conta as avaliações individuais e coletivas dos alunos e as demais atividades desenvolvidas na disciplina.

Na correção serão considerados os seguintes aspectos:

- Coesão entre os objetivos e justificativas propostos pelos alunos quando da elaboração de suas atividades e a realização das mesmas;
- Coesão entre o projeto de estágio e as atividades realizadas no mesmo;
- Uso coerente da Língua Portuguesa e do conhecimento matemático necessários nas tarefas, atividades e procedimentos que forem relevantes às situações escolares de ensino-aprendizagem.



### **16.8.2. Disciplinas Optativas**

**INSTITUIÇÃO:** IFMT/ Juína

**CURSO:** Licenciatura Plena em Matemática.

**DISCIPLINA:** Educação Matemática de Jovens e Adultos.

**CÓDIGO:** M43

**AULAS/SEMANA:** 02

**CARGA-HORÁRIA:** 40 h/a ► Toda teórica

**NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA:** 35

#### **EMENTA**

Educação Matemática de Jovens e Adultos.

#### **OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

- Identificar o significado e os objetivos do ensino de Matemática no ensino fundamental e médio na educação de jovens e adultos;
- Identificar metodologias adequadas para o desenvolvimento de conceitos matemáticos, contribuindo desta forma para uma melhoria do processo ensino e aprendizagem de Matemática no ensino fundamental e médio na educação de jovens e adultos.

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**UNIDADE I:** Qual significado da Educação Matemática de Jovens e Adultos.

**UNIDADE II:** Contribuições do Ensino de Matemática na Educação de Jovens e Adultos.

**UNIDADE III:** Ensino-Aprendizagem de matemática na Educação de jovens e Adultos.



## **METODOLOGIA DE ENSINO**

- Aulas expositivas dialogadas;
- Atividades práticas individuais e em grupos;
- Estudo dirigido.
- Desenvolvimento de atividades envolvendo o ensino de conteúdos de Matemática do ensino médio.
- Reflexão sobre como os conteúdos matemáticos podem ser ensinados e trabalhados no ensino médio e aplicações práticas na vida cotidiana do aluno.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

FONSECA, M. da C. F. R. **Educação Matemática de jovens e Adultos: Especificidades, desafios e contribuições**. Autêntica Editora, 2005.

LOCH, Jussara Margareth de Paula. **EJA – Educação de Jovens e Adultos – Planejamento, Metodologias e Avaliação**. LEITURA DINAMICA DISTR. DE LIVROS LTDA.

PICONEZ, Stela C. Bertholdo. **Educação Escolar de Jovens e Adultos**. PAPIRUS, 2002.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CASÉRIO, Vera Mariza Regino. **Educação de Jovens e Adultos: Pontos e Contrapontos**. EDUSC, 2003.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: Elo entre as Tradições e a Modernidade**. Editora Autêntica, 2002



MOLL, Jaqueline. **Educação de Jovens e Adultos – Série Projetos e Práticas Pedagógicas**. Mediação, 2004.

MOURA, Tânia Maria de Melo. **A Formação de Professores Para a Educação de Jovens e Adultos em Questão**. Edufal, 2005.

MOURA, Tânia Maria de Melo. AUTENTICA EDITORA, 2006.

### **AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

A avaliação deverá contemplar, no mínimo, uma avaliação escrita bimestral. A média final levará em conta as avaliações individuais e coletivas dos alunos e as demais atividades desenvolvidas na disciplina.

O processo de avaliação será contínuo e concomitante ao desenvolvimento das atividades programadas, abrangendo:

- Sínteses dos textos;
- Participação nas atividades práticas desenvolvidas em sala de aula;
- Prova escrita, individual.



**INSTITUIÇÃO:** IFMT/ Juína

**CURSO:** Licenciatura Plena em Matemática.

**DISCIPLINA:** História da Educação Matemática no Brasil.

**CÓDIGO:** M44

**AULAS/SEMANA:** 02

**CARGA-HORÁRIA:** 40 h/a ► Toda teórica

**NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR DISCIPLINA:** 35

## **EMENTA**

Uma história da matemática escolar no Brasil até o início do século XX. O Primeiro Movimento Internacional para a Modernização da Matemática. O Movimento da Matemática Moderna no Brasil. As reformas educacionais que influenciaram o ensino da Matemática no Brasil. Pós Movimento da Matemática Moderna: etnomatemática, modelagem matemática, Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) e as diversas possibilidades

## **OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Ao término da disciplina o acadêmico deverá ser capaz de:

- Compreender o movimento da Matemática Moderna no Brasil;
- Reconhecer as reformas educacionais que influenciaram o ensino da Matemática no Brasil;

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**UNIDADE I:** Uma história da matemática escolar no Brasil até o início do século XX.

**UNIDADE II:** O Primeiro Movimento Internacional para a Modernização da Matemática.



**UNIDADE III:** O Movimento da Matemática Moderna no Brasil: o papel de Euclides Roxo, do grupo Bourbaki e Osvaldo Sangiorgi.

**UNIDADE IV:** As reformas educacionais que influenciaram o ensino da Matemática no Brasil: reforma Capanema, Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB).

**UNIDADE V:** Pós Movimento da Matemática Moderna: etnomatemática, modelagem matemática, Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) e as diversas possibilidades

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

- Aula expositiva;
- Leitura de artigos;
- Utilização de recursos áudio e visuais;

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Uma História Concisa Da Matemática No Brasil**. Vozes, 2008.

MIORIM, M.A.. **Introdução à História da Educação Matemática**. Atual, 1998.

SILVA, Clovis Pereira da. **A Matemática no Brasil**. Edgard Blucher, 2003.

VALENTE, W. R. (Org.). **Osvaldo Sangiorgi - um professor moderno**. Annablume Editora, 2008.



## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

AUTORES DIVERSOS. **História, Filosofia e Educação Matemática: Práticas de Pesquisa**. Alínea, 2009.

VALENTE, W. R. (Org.). **Euclides Roxo e a Modernização do Ensino da Matemática no Brasil**. Editora da Universidade de Brasília, 2004.

VALENTE, W. R.; **Uma História da Matemática Escolar no Brasil (1730 – 1930)**. Annablume, 1999.

VALENTE, W. R. (Org.). **Oswaldo Sangiorgi - um professor moderno**. Annablume Editora, 2008.

VALENTE, W. R. (Org.); SILVA, M. C. L. (Org.); OLIVEIRA, M. C. (Org.) ; PINTO, N. B. (Org.) ; FISCHER, M. C. B. (Org.) ; FLORES, C. R. (Org.) ; SANTOS, I. B. (Org.); MATOS, J. M. (Org.); GUIMARAES, H. (Org.). **A Matemática Moderna Nas Escolas do Brasil e de Portugal: Primeiros Estudos**. Editora Da Vinci, 2007.

## **AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

- Avaliação escrita;
- Apresentação de trabalhos;
- Seminários;



**INSTITUIÇÃO: IFMT/ Juína**

**CURSO: Licenciatura Plena em Matemática.**

**DISCIPLINA: Pesquisa em Educação Matemática.**

**CÓDIGO: M45**

**AULAS/SEMANA: 02**

**CARGA-HORÁRIA: 40 h/a ► Toda teórica**

**NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA: 35**

## **EMENTA**

Pesquisa qualitativa em Educação Matemática. Pesquisas sobre formação de professores de matemática. Estudos históricos culturais em Educação Matemática. Leitura de artigos da área de educação matemática.

## **OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Ao término da disciplina o acadêmico deverá ser capaz de:

- Efetuar uma pesquisa em Educação Matemática;
- Desenvolver projetos de pesquisa em Educação Matemática;
- Continuar seus estudos na área de Educação Matemática em cursos de Pós – Graduação;

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**UNIDADE I:** Pesquisa qualitativa em Educação Matemática.

**UNIDADE II:** Pesquisas sobre formação de professores de matemática.

**UNIDADE III:** Estudos históricos culturais em Educação Matemática.

**UNIDADE IV:** Leitura de artigos da área de educação matemática.



## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BICUDO, M. A. V.(organizadora) – **Pesquisa em Educação Matemática: Concepções & Perspectivas**. Editora UNESP, 1999.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: Elo entre as Tradições e a Modernidade**. Belo Horizonte. Editora Autêntica, 2002.

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

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

MIORIN, Maria Ângela. **Introdução à História da Educação Matemática**. Atual, 1998.

PAIS, Luiz Carlos. **Didática da matemática. Uma análise da influência Francesa**. Belo Horizonte. Editora Autêntica, 2001.

PONTE, João Pedro da. **Investigações Matemáticas na Sala de Aula**. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

SKOVSMOSE, Ole. **Desafios da Reflexão em Educação Matemática Crítica**. PAPIRUS, 2008.

SKOVSMOSE, Ole. **Educação Matemática Crítica – A Questão da Democracia**. PAPIRUS, 2008.



## **AValiação DA APRENDIZAGEM**

- Avaliação escrita;
- Apresentação de trabalhos;
- Seminários;

**INSTITUIÇÃO:** IFMT/ Juína

**CURSO:** Licenciatura Plena em Matemática.

**DISCIPLINA:** Fundamentos da Etnomatemática.

**CÓDIGO:** M46

**CARGA-HORÁRIA:** 40 h/a ► Toda teórica

**NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA:** 35

## **EMENTA**

Etnomatemática. Por que Etnomatemática. As várias dimensões da Etnomatemática. A dimensão cognitiva: conhecimento e comportamento. Etnomatemática na civilização em mudança. A Etnomatemática e a matemática indígena.

## **OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Ao término da disciplina o acadêmico deverá ser capaz de:

- Realizar pesquisa em Etnomatemática;
- Utilizar a Etnomatemática como metodologia de ensino da Matemática;
- Reconhecer as várias dimensões da Etnomatemática.



## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

**UNIDADE I:** Por que Etnomatemática.

**UNIDADE II:** As várias dimensões da Etnomatemática.

**UNIDADE III:** A dimensão cognitiva: conhecimento e comportamento.  
Etnomatemática na civilização em mudança.

**UNIDADE IV:** A etnomatemática e a matemática indígena.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: Elo entre as Tradições e a Modernidade.** Belo Horizonte. Editora Autêntica, 2002.

CARAHÉ, T.; CARAHES, D.; SCHLIEMANN, A.. **Na Vida Dez, Na Escola Zero.** Cortez, 1988.

ROSA, M.; OREY, D. C.. **Vinho e Queijo: Etnomatemática e Modelagem!** Bolema, 2003.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BICUDO, Maria Aparecida Vigiani & GARNICA, Antônio Vicente Marafioti. **Filosofia da Educação Matemática.** Belo Horizonte. Editora Autêntica, 2002.

BORBA, Marcelo de Carvalho & PENTEADO. Miriam de Godoy. **Informática e Educação Matemática.** Belo Horizonte. Editora Autêntica, 2001.



GERDES, P.. **Sobre o Conceito de Etnomatemática – Estudos em Etnomatemática.** ISP/ KMU, 1989.

PAIS, Luiz Carlos. **Didática da matemática. Uma análise da influência Francesa.** Belo Horizonte. Editora Autêntica, 2001.

SCANDIUZZI, P. P.. **Água e Óleo: Modelagem e Etnomatemática?** Bolema, 2002.

## **AValiação DA APRENDIZAGEM**

- Avaliação escrita;
- Apresentação de trabalhos;
- Seminários;

**INSTITUIÇÃO:** IFMT/ Juína

**CURSO:** Licenciatura Plena em Matemática.

**DISCIPLINA:** Jogos Matemáticos.

**CÓDIGO:** M47

**AULAS/SEMANA:** 02

**CARGA-HORÁRIA:** 40 h/a ► Toda teórica

**NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA:** 35

## **EMENTA**

Desenvolvimento, na forma de oficinas pedagógicas, de materiais lúdicos para o Ensino de Matemática envolvendo geometria, topologia, combinatória e lógica. Apresentação de alternativas de ensino de matemática, com o objetivo de tornar as aulas mais prazerosas. Mágicas baseadas em conceitos matemáticos. Vivência e exploração dos jogos como estratégias de ensino/aprendizagem.



## OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Ao término da disciplina o acadêmico deverá se capaz de:

- Utilizar jogos como alternativa de ensino de Matemática;
- Saber relacionar o teórico, o prático e o lúdico;
- Compreender o raciocínio lógico por detrás dos jogos.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

**UNIDADE I:** Ensino da Matemática por meio de jogos.

**UNIDADE II:** O teórico, a prática, o lúdico.

**UNIDADE III:** Raciocínio Lógico por detrás dos jogos.

**UNIDADE IV:** Jogos de Tabuleiro.

## METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas com regras dos principais jogos;
- Leitura crítica de textos e artigos;
- Aplicação lúdica de jogos em sala de aula;
- Elaboração de jogos;

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AGUIAR, J. S.. **Jogos para o ensino de conceitos: Leitura e Escrita na pré-escola**. Papyrus Editora, 1999.



**BORIN, J.. Jogos e Resolução de Problemas: uma estratégia para as aulas de matemática.**IME/ USP, 1998.

**BRENELLI, R. P. – O jogo como espaço para pensar: A construção de noções lógicas e aritméticas** Papyrus Editora, 2002.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

**KAMII, C.. A criança e o número: Implicações Educacionais da Teoria de Piaget para a Atuação junto a Escolares de 4 a 6 anos.** Papyrus, 1996.

**KAMII, C.. Aritmética: Novas Perspectivas. Implicações da Teoria de Piaget.** Papyrus Editora, 2001.

**KAMII, C. e DEVRIES, R.. Jogos em grupo na educação infantil: Implicações da Teoria de Piaget.** Trajetória Cultural, 1991.

**MACEDO, L. e outros. Aprender com Jogos e Situações-Problemas.** Artmed, 2000.

**MIRANDA, S. Do fascínio do jogo à alegria do aprender nas séries iniciais.** Papyrus Editora, 2001.

### **AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

- Avaliação escrita;
- Apresentação de trabalhos;
- Seminários;



### **16.9. Trabalho de Conclusão de Curso**

Tema livre dentro da área de matemática e suas aplicações com um total previsto de 40 horas. O aluno deverá:

- Escolher um professor orientador;
- Apresentar o pré-projeto no máximo um ano antes do término do curso, acompanhado do termo de compromisso assinado pelo aluno e seu professor orientador;
- Realizar uma pré-apresentação seis meses antes do término do curso;
- Fazer exposição pública oral do TCC ao final do último semestre letivo;
- Solicitar diploma ou certificado de conclusão de curso após a entrega da versão final do TCC com as devidas correções indicadas pela banca;
- Em caso de reprovação o aluno deverá refazer seu TCC, conforme prazo vigente, e apresentá-lo posteriormente, podendo haver troca de tema ou de orientador.

### **16.10. Carga Horária**

- Conteúdos curriculares de natureza científico-cultural: **2.000 h**
- Prática como componente curricular: **400 h**
- Estágio curricular supervisionado: **400 h**
- Atividades acadêmico-científico-culturais: **200 h**

### **16.11. Prazos para Integralização**

De acordo com a Resolução CNE/CES nº 02 de 18 de junho de 2007, que dispõe sobre a carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial ficou definido para o curso de Licenciatura Plena em Matemática do IFMT/ *Campus* Juína:

- Prazo mínimo: **8 semestres**;



- Prazo máximo desejável: **16 semestres**;

A desvinculação compulsória do aluno de cursos de grau médio e superior, o jubramento, antes prevista na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 4.024/1961, na Lei 5.540/1968 e no Decreto Lei 464/69, art. 6 com nova redação introduzida pela Lei 5.789/72, foram revogadas pela nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, nº 9.394/1996 vigente. Desta maneira deixa de prever o jubramento e institui ao contrário, uma política de igualdade, tolerância e empenho na recuperação de alunos de menor rendimento escolar.

### **16.12. Vagas Oferecidas e Número de Turmas**

O curso prevê a entrada anual de uma turma com 35 alunos. O regime de matrícula permanece semestralmente, de acordo com a legislação do Instituto Federal do Mato Grosso - *Campus* Juína.

### **16.13. Adequação do Projeto Pedagógico à Resolução CNE/CP 2 Do MEC**

Em atendimento à Resolução CNE/CP 2, de 19 de Fevereiro de 2002, a carga horária total do curso, ficou assim distribuída:

O que orienta a resolução	Como ficou a presente proposta	
	Disciplina	CH prática
I – 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, vivenciadas ao longo do curso.	Legislação Educacional	20 h/a
	Fundamentos Sócio – Filosóficos da Educação	20 h/a
	Psicologia da Educação	20 h/a
	Didática Geral	60 h/a
	Tecnologias Educacionais Aplicadas ao Ensino da Matemática	60 h/a



	Didática Matemática	60 h/a
	Prática do Ensino Fundamental	80 h/a
	Prática do Ensino Médio	40 h/a
	Libras	60 h/a
	Iniciação à Modelagem Matemática	60 h/a
	<b>TOTAL</b>	<b>480 h/a</b>

O que orienta a resolução	Como ficou a presente proposta	
	Disciplina	CH
II – 400 (quatrocentas) horas de Estágio Curricular Supervisionado a partir do início da segunda metade do curso	Estágio Supervisionado do Ens. Fundamental	160 h
	Estágio Supervisionado do Ens. Médio I	80 h
	Estágio Supervisionado do Ens. Médio II	160 h
	<b>TOTAL</b>	<b>400 h</b>

O que orienta a resolução	Como ficou a presente proposta
III– 1800 (mil e oitocentas) horas para os conteúdos curriculares de natureza científico-cultural.	Carga Horária Teórica = 2.000 horas



<b>O que orienta a resolução</b>	<b>Como ficou a presente proposta</b>	
IV – 200 (duzentas) horas para outras formas de atividades acadêmico-científico-culturais (*)	A descrição das atividades correspondentes a estas 200 (duzentas) horas se encontra no capítulo 14 sobre descrição de atividades complementares.	
	<b>TOTAL</b>	<b>200h/a</b>



## **17. PESQUISA E PRODUÇÃO CIENTÍFICA**

Atividades diversificadas são propostas para complementar a formação do futuro professor de Matemática, propiciando desenvolver sua postura de estudioso e pesquisador e ampliar seu universo científico e cultural. São elas: estágios obrigatórios e não obrigatórios, participação em projetos de iniciação científica, participação em projetos de extensão, participação em eventos científicos locais, regionais e nacionais, monitoria, cursos de extensão universitária, seminários e oficinas, palestras, bolsas do Programa de Apoio ao Estudante (PAE), atuação junto ao Curso Preparatório Ideal dentre outras.

A seguir apresentamos um detalhamento das atividades mencionadas acima.

### **17.1. Iniciação Científica**

Tem por objetivo familiarizar os alunos com os procedimentos de investigação e com o processo histórico de produção e disseminação de conhecimento. O acesso aos conhecimentos produzidos pela investigação acadêmica nas diferentes áreas que compõem o conhecimento alimenta o seu desenvolvimento profissional e possibilita ao futuro professor manter-se atualizado e fazer opções em relação a organização e a metodologia dos conteúdos que ensina. Os projetos de Iniciação Científica poderão ser desenvolvidos com bolsas do CNPq, e em consonância com a Política da Pró - Reitoria de Pesquisa e Inovação do IFMT.



## **17.2. Projetos Especiais**

- Envolvimento dos alunos do curso em atividades visando a capacitação de professores do ensino fundamental e médio para atuarem em ambientes enriquecidos pela tecnologia, segundo a abordagem construcionista;
- Participação de alunos em atendimento a comunidade escolar da cidade de Juína, trabalhando conteúdos matemáticos com vistas a eliminação de dificuldades e preparação para as Olimpíadas de Matemática;
- Participação de alunos em atendimentos a professores e alunos das escolas de ensino médio, auxiliando na montagem de Feiras de Ciências, em trabalhos de pesquisa de alunos mais avançados das referidas escolas e também orientando quanto ao uso de experiências no processo ensino e aprendizagem de Física;
- Participação de alunos na apresentação de alternativas para o professor de ensino fundamental e médio realizar atividades não tradicionais e lúdicas no processo ensino e aprendizagem de Matemática;
- Participação de alunos em um projeto de pesquisa que tem por objetivo investigar o processo de formação continuada de professores que ensinam Matemática nas séries iniciais do ensino fundamental do município de Juína;
- Participação dos alunos como professores de um cursinho, destinado a alunos de baixa renda, com o objetivo de prepara-los para prestarem os exames vestibulares;

## **17.3. Estágios não Obrigatórios**

O aluno do curso de Licenciatura Plena em Matemática do IFMT/ *Campus* Juína poderá realizar estágios não obrigatórios:

- Participando ou promovendo programa de estudos em uma determinada disciplina do curso, visando aprofundar os conhecimentos;



- Junto ao Laboratório de Informática, visando adquirir familiaridade com o uso do computador como instrumento de trabalho, incentivando sua utilização no ensino de Matemática, em especial para a formulação e solução de problemas;
- Junto ao Laboratório de Física-Matemática (FISMAT), com atendimento em plantão de dúvidas, preparação de material e de minicursos para professores do ensino fundamental e médio, e para alunos ingressantes.

#### **17.4. Cursos de Extensão, Seminários e Oficinas**

- Eventos abrangendo conteúdos desenvolvidos nas disciplinas, propiciando a complementação e aprofundamento dos mesmos, incentivando a postura de estudioso e o aprender a aprender;
- Eventos para professores do ensino fundamental e médio, com aulas ministradas pelos alunos, envolvendo preparação de material didático.

#### **17.5. Construção da Cidadania**

- “Dia do Calouro” com um “Não ao Trote Violento”, voltado para o social e o filantrópico (coleta de alimentos, coleta de sangue, atividades esportivas, gincana);
- “Dia do Alerta”, campanha contra o uso abusivo de álcool e de drogas, com palestras proferidas por psicólogos, psiquiatras ou profissionais da saúde da comunidade;

#### **17.6. Participação em Grupos de Pesquisa**

A formação de um Grupo de Pesquisa Ensino e Aprendizagem como Objeto da Formação de Professores contando com a participação de alunos do curso nas discussões, orientados por membros do grupo que são docentes do curso de Licenciatura Plena em Matemática. Para fomentar ainda mais as discussões poderão ser convidados outros professores que não são docentes do curso.



## 18. METODOLOGIA

A metodologia adotada para o curso é flexível e definida para desenvolver as atividades do curso de forma comprometida com ações integradoras visando a interdisciplinaridade, com o desenvolvimento do espírito científico e criativo, bem como a formação ética, autônoma e cidadã.



## 19. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O projeto pedagógico prevê dois momentos de avaliação no bojo do curso. Um deles, realizado em cada uma das disciplinas, voltado diretamente para a aprendizagem dos alunos, proposto pelos professores em consonância com seus alunos, visando aprimorar a sua formação acadêmica. Outro, mais amplo, no qual se discute os dados fornecidos por um grupo de avaliação local do IFMT/ *Campus Juína*.

Segundo a Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008, que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e criou os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e a Instrução Normativa nº 028/2010 da PROEN, no âmbito de sua atuação, os Institutos Federais devem exercer o papel de instituições acreditadoras e certificadoras de competências profissionais. Assim é previsto nesse Projeto de Curso a avaliação de competências.

A avaliação destina-se à análise da aprendizagem dos futuros professores, de modo a favorecer seu percurso e regular as ações de sua formação e tem, também, a finalidade de certificar sua formação profissional. Deve ajudar cada aluno a identificar melhor as suas necessidades de formação e empreender o esforço necessário para realizar sua parcela de investimento no próprio desenvolvimento profissional. Pretende-se avaliar não só o conhecimento adquirido, mas a capacidade de acioná-lo e de buscar outros para realizar o que é proposto, no trabalho individual e coletivo.

A avaliação está definida como um instrumento de promoção e aperfeiçoamento do ensino e aprendizagem. É realizada mediante critérios explícitos e compartilhados com os futuros professores, uma vez que o que é objeto de avaliação representa uma referência importante para quem é avaliado, tanto para a orientação dos estudos como para a identificação dos aspectos considerados mais relevantes para a formação em cada momento do curso. O princípio metodológico geral pode ser traduzido pela ação-reflexão-ação, que aponta a resolução de situações-problema como uma das estratégias didáticas privilegiadas.



Os professores tem autonomia para definir o processo de avaliação da aprendizagem, atendendo uma deliberação da Coordenação do Curso no sentido de assegurar a realização de, no mínimo, duas avaliações escritas por semestre, em cada uma das disciplinas. Sendo que a avaliação da aprendizagem deverá desempenhar três funções: diagnóstica, formativa e classificatória. Deve ainda considerar questionamentos: para que avaliar, o que avaliar e como avaliar. Para tanto, instrumentos diversos podem ser utilizados: participação, estudos dirigidos, provas, trabalhos, atividades de aulas práticas, atividades complementares, entre outros. A Coordenação do Curso solicita que os professores apresentem os programas de ensino a seus alunos e discutam com eles os critérios de avaliação de aprendizagem.

A avaliação se dará de acordo com os seguintes critérios:

- A avaliação discente é parte integrante de um todo indissociável, no que se refere ao processo de transmitir e promover o conhecimento científico;
- A avaliação da aprendizagem deverá manifestar-se como instrumento identificador de crescimento do discente, fornecendo-lhe a reflexão do conteúdo exposto;
- O processo avaliativo, assim como toda ação educacional, não deve funcionar como objeto de pressão disciplinar;
- No início de cada período letivo, o docente deverá encaminhar o plano de curso com as formas e os critérios de avaliação, inclusive as avaliações substitutivas, à Coordenação para homologação do Colegiado de Curso conforme Calendário Acadêmico;
- O docente deverá informar aos discentes as formas e os critérios de avaliação de sua disciplina aprovados pelo respectivo Colegiado;
- O docente deverá aplicar no mínimo duas avaliações por semestre para obter a média semestral do discente;
- As avaliações realizadas deverão retornar aos discentes, após analisadas e comentadas pelos professores, a fim de refletirem sobre seu desempenho;



- Para verificação do rendimento considerar-se-á: uma só nota, no período semestral; nota expressa de 0 (zero) a 10,0 (dez), sem arredondamento e considerando a primeira casa decimal;
- Será considerado aprovado o discente que obtiver aproveitamento igual ou superior a 6,0 (seis);
- O discente que obtiver média semestral inferior a 6,0 (seis) e maior ou igual a 3,0 (três) automaticamente terá direito a fazer uma nova avaliação semestral substitutiva (exame), elaborada pelo docente de cada disciplina e será aplicada na semana de exames, conforme calendário semestral do curso. Essa avaliação irá substituir a média semestral do discente. O discente que tiver média semestral inferior a 3,0 (três) estará automaticamente reprovado na referida disciplina do curso;
- A avaliação substitutiva (exame) terá valor de 0 (zero) a 10,0 (dez), e considerar-se-á aprovado, após a avaliação substitutiva (exame), o discente que obtiver nota igual ou superior a 6,0 (seis);
- Não comparecer para a realização do exame, sem justificativa apresentada no prazo de 48 horas, em horário de expediente da coordenação, a contar da data e horas previstas para o exame o discente será automaticamente reprovado;
- A frequência mínima para aprovação quanto à assiduidade é de 75% da carga horária da disciplina, conforme estabelecido por Lei;
- O discente que faltar por causas médicas deverá justificar sua falta através da apresentação de atestado médico no prazo de até 5 dias úteis ao da falta;
- Será concedida segunda chamada para os discentes que faltarem a qualquer avaliação, nos casos amparados por lei ou por força maior, aprovado pelo Colegiado de Curso. O prazo para solicitação de avaliação, a que se refere este critério, 5 dias úteis, a partir do dia seguinte da sua aplicação;



- O discente terá direito a requerer revisão de qualquer avaliação escrita, a qual foi submetida, no prazo máximo de cinco dias úteis a partir de sua devolução;
- O pedido de revisão da avaliação terá deliberação do Colegiado de Curso, que solicitará ao Departamento a constituição de Banca Examinadora;
- A Banca Examinadora, composta por 3 (três) docentes do curso, terá o prazo de 5 dias úteis para apresentar o seu parecer final;
- O discente e o docente envolvidos no referido fato poderão participar do processo de revisão apenas com direito a voz e após ambos terem feito o uso da palavra, os mesmos deverão retirar-se do recinto para que a banca possa fazer sua análise e tomada de decisão final;
- O prazo de entrega das notas à Secretaria de Registro Acadêmico constará do Calendário Acadêmico;
- Os casos omissos a esta serão solucionados pelo Colegiado de Curso respectivo;
- O rendimento do desempenho discente será aferido por disciplina, considerando a preponderância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos;
- A aprovação em qualquer disciplina é efetuada depois de satisfeitas as exigências do processo avaliativo e da assiduidade mínima exigida;
- Excetua-se os casos legais de justificativa e compensação de ausência;
- Para os casos previstos em lei, o discente deverá requerer, em tempo hábil, o seu afastamento, bem como solicitar provas, atividades e atendimento domiciliar nos casos específicos, que serão realizados de acordo com a deliberação do Departamento de Ensino e do professor da disciplina;
- O discente que, durante o período letivo, participa de atividades de extensão, projeto de pesquisa, representação estudantil comprovada ou outras consideradas relevantes pelo Colegiado do Curso pode ter as correspondentes aulas e demais atividades acadêmicas recuperadas em regime especial de estudos dentro do período letivo.



## 20. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO CURSO

Visando a eficácia e a eficiência, o sistema de avaliação do curso é periódico e sistemático e ocorrerá de forma externa de acordo com o SINAES e de forma interna pelo Núcleo Docente Estruturante.

### 20.1. Avaliação do Projeto do Curso no Âmbito do SINAES

Os cursos de Licenciatura do IFMT *Camps* Juína desenvolvem processos avaliativos que se inserem no Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES, sistema este instituído pelo MEC no ano de 2004. O SINAES tem como objetivo assegurar processo nacional de avaliação das instituições de educação superior, dos cursos de graduação e do desempenho acadêmico de seus estudantes.

A avaliação dos cursos de graduação visa identificar as condições de ensino oferecidas aos estudantes, em especial às relativas ao perfil do corpo docente, às instalações físicas e à organização didático-pedagógica.

Em relação à avaliação do desempenho dos estudantes dos cursos de graduação é realizada por meio da aplicação do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes – ENADE.

O Exame Nacional de Desempenho de Estudantes – ENADE é um instrumento de avaliação que integra o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e, tem como objetivo acompanhar o processo de aprendizagem e o rendimento dos alunos dos cursos de graduação em relação aos conteúdos programáticos, às habilidades e competências desenvolvidas.

O ENADE é componente curricular obrigatório dos cursos de graduação, por isso o registro de participação ou dispensa dos alunos é condição indispensável para a emissão do histórico escolar e para a colação de grau.

São avaliados pelo Exame todos os alunos do primeiro ano do curso, como Ingressantes, e do último ano do curso, como Concluintes. Ingressantes são todos aqueles que, até uma determinada data estipulada a cada ano pelo INEP, tiverem



concluído entre 7% e 22% da carga horária mínima do currículo do curso. Já os concluintes, são todos os estudantes que integralizaram pelo menos 80% da carga horária mínima do currículo do respectivo curso, até uma determinada data estipulada pelo INEP a cada ano, ou ainda, os que tenham condições acadêmicas de conclusão do curso durante o referido ano letivo.

O IFMT/ Juína, através do seu Departamento de Ensino, realiza a inscrição junto ao Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP, de todos os alunos habilitados a participar do ENADE.

De acordo com a Lei nº. 10.861 de 14 de abril de 2004, Art. 5º., § 5º. : o ENADE é componente curricular obrigatório dos cursos de graduação. Por isso, os estudantes selecionados pelo INEP para participarem do ENADE deverão comparecer e realizar, obrigatoriamente o Exame, como condição indispensável para sua colação de grau.

Importante destacar que o Ministério da Educação alterou a forma de avaliar os cursos de graduação e divulgou a Portaria Normativa nº. 4, de 05/08/2008 publicada no DOU em 07/08/2008, instituindo o **CPC – Conceito Preliminar de Curso**.

Estes conceitos variam de 1 a 5. Considera Conceito Preliminar satisfatório o igual ou superior a três. O CPC é calculado com base em informações de cada curso e das notas do ENADE. Os cursos que obtiverem no CPC conceitos de 3 a 5, terão sua Portaria de Renovação de Reconhecimento automaticamente publicada no Diário Oficial da União. Cursos com conceito **igual ou superior a 3** são aqueles que atendem plenamente aos critérios de qualidade para funcionarem. Considera-se conceito preliminar satisfatório e ficam dispensados de avaliação *in loco* nos processos de renovação de reconhecimento. Os cursos que obtiverem conceitos 1 e 2, obrigatoriamente terão que passar pela avaliação *in loco* para terem seu Reconhecimento Renovado.



## **20.2. Avaliação do Projeto do Curso no Âmbito do Núcleo Docente Estruturante**

O acompanhamento e a avaliação do projeto pedagógico do Curso de Licenciatura Plena em Matemática serão feitos a cada 2 (dois) anos pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) na busca de reconstrução das práticas e modalidades de trabalho que compõem o projeto. Cabe ao NDE garantir o crescimento e a qualificação do processo de formação para a docência na educação básica na área de Computação através de encontros permanentes de discussão e trabalho que envolvam a dinâmica de desenvolvimento do Curso – desenvolvimento dos módulos de formação, qualificação crescente das Práticas de Ensino e dos Estágios Supervisionados e a reconstrução das propostas de Atividades Complementares que, no IFMT *Campus* Juína, envolvem experiências acadêmico-científico-culturais oferecidas e indicadas para os estudantes ampliarem seu campo de formação.

A avaliação do Curso compreende três dimensões:

- O Departamento de Ensino do IFMT *Campus* Juína e o NDE organizam e implementam processos de avaliação da prática docente, processos estes que envolvem a participação de todos os estudantes e professores na identificação e análise da qualidade do trabalho. A CPA (Comissão Permanente de Avaliação) produz instrumentos que são disponibilizados no sistema do IFMT *Campus* Juína e os resultados das avaliações permitem o planejamento de ações futuras com vistas à permanente qualificação do trabalho de formação acadêmica;
- A CPA (Comissão Permanente de Avaliação) realiza diagnóstico das condições das instalações físicas, equipamentos, acervos e qualidade dos espaços de trabalho da universidade e encaminha aos órgãos competentes as solicitações quando necessárias mudanças, adaptações que se colocam como necessárias no desenvolvimento das atividades de ensino;
- O NDE organiza espaços de discussão e acompanhamento da qualificação didático-pedagógica dos docentes através de levantamentos semestrais que



permitem observar a produção dos professores e o investimento realizado no sentido da socialização de pesquisas em diferentes espaços da comunidade.



## 21. PLANO DE MELHORIAS DO CURSO

Dentro do plano de melhoria para o curso estão previstas ações futuras como:

- Construção de mais salas de aula com capacidade para 35 alunos;
- Aquisição de Livros e Periódicos para a biblioteca de acordo com a bibliografia proposta nesse projeto;
- Ampliação do Laboratório de Informática;
- Construção do Laboratório de Física e Matemática (FISMAT) e aquisição de materiais pedagógicos;
- Firmar convênio com as escolas para realização dos estágios em horários diversificados (matutino, vespertino e noturno);
- Contratação de Professores efetivos por meio de concurso público.



## 22. ATENDIMENTO AO DISCENTE

O Instituto Federal de Mato Grosso do *Campus* Juína conta com profissionais para o atendimento pedagógico ao discente, bem como profissionais com a função de assistente de alunos para ajudá-los no cumprimento às normas da instituição.

Conta também com infra-estruturas como Refeitório e Alojamentos Femininos e Masculinos. Além disso, subsidia em parte o transporte escolar.



## **23. POLÍTICAS DE CONTROLE DE EVASÃO**

Além das atividades acadêmico-científico-culturais, diversas iniciativas serão adotadas para elevar o desempenho dos alunos relativamente a:

### **23.1. Melhoria da Qualidade de Ensino**

- Criação do papel do professor responsável por grupos de disciplinas, no sentido de homogeneizar o nível das avaliações e metodologias, de modo a evitar possíveis disparidades;
- Realização de reuniões mensais para avaliar o desenvolvimento das disciplinas ou grupo de disciplinas.

### **23.2. Melhoria do Desempenho e da Formação do Aluno**

- Horário de atendimento extraclasse (04 horas semanais); desde que os alunos manifestem interesse;
- Aulas de exercícios;
- Oferecimento anual de um rol de disciplinas optativas, abrangendo diversas áreas, visando ampliar a formação acadêmica;
- Excursões didático-científicas para participar de congressos.

### **23.3. Melhoria do Desempenho do Professor**

- Avaliação das disciplinas pelos alunos e apresentação dos resultados aos professores, com posterior realização de Seminários de Avaliação.

### **23.4. Orientação Acadêmica dos Alunos**

- O Conselho do Curso orienta individualmente os alunos quanto às disciplinas nas quais eles podem se matricular;



- Incentiva os alunos a procurarem professores que atuam no curso para desenvolverem estágios não obrigatórios ou projetos relativos a bolsas de iniciação científica;
- Elaboração do "Manual Acadêmico", distribuído anualmente aos alunos ingressantes, com todas as informações relativas ao curso e a instituição universitária.

### **23.5. Trabalho de Orientação/Conscientização para participação no ENADE**

Os professores e o Conselho de Curso sempre orientaram os alunos sobre a importância de participarem do Provão, alertando-os sobre a responsabilidade coletiva tendo em vista que o conceito é representado por médias. A partir de 1999, além da portaria publicada anualmente, estabelecendo os objetivos, apresentando as características do perfil, as competências e habilidades, tomados como referência e os conteúdos considerados para a prova, foram disponibilizadas aos alunos as questões das provas de 1998 a 2009. As questões consideradas mais interessantes serão discutidas nas disciplinas no momento em que era desenvolvido o conteúdo abordado nas mesmas.



## 24. CERTIFICADOS E DIPLOMAS

Os Certificados e Diplomas do Curso de Licenciatura Plena em Matemática do Instituto Federal de Mato Grosso do *Campus* de Juína seguirá o que diz a Instrução Normativa nº 027/2010 e Instrução Normativa nº 030/2010 da Pró – Reitoria de Ensino.



## 25. CORPO DOCENTE

O corpo docente do Instituto Federal de Mato Grosso – *Campus Juína* que atua ou atuou no curso de Licenciatura Plena em Matemática, em função da aderência, é constituído pelos seguintes professores:

CPF	Nome Completo	Titulação Máxima	Formação	Regime de trabalho	Vínculo Empregatício
007.650.527-84	Anderson André Pereira Beloni	Especialista	Licenciado em Ciências Naturais e Matemática	Integral (D.E.)	Estatutário
848.190.061-34	Aparecido Aires	Mestre	Licenciado em Matemática	Integral (D.E.)	Estatutário
286.444.738-08	Daniel de Rezende	Especialista	Bacharel em Ciência da Computação	Integral (D.E.)	Estatutário
023.603.821-44	Desiley Gomes de Souza Paiva	Graduada	Licenciado em Matemática	Parcial (40 H)	CLT
998.747.760-72	Eloisa Rosana de Azeredo	Mestre	Licenciada em Pedagogia	Integral (D.E.)	Estatutário
855.872.811-91	Fernanda Martins Dias	Mestre	Licenciada em Ciências Agrícolas	Integral (D.E.)	Estatutário
783.341.951-68	Francisco Xavier de Campos	Mestre	Graduação em Química	Integral (D.E.)	Estatutário
037.890.321-74	Gabriela Polachini	Graduada	Engenheira Civil	Parcial (40 H)	CLT
831.848.569-68	Geraldo Aparecido Polegatti	Mestre	Licenciatura em Matemática	Integral (D.E.)	Estatutário
953.766.401-59	Giseli Martins de Souza	Mestre	Licenciado em Matemática	Integral (D.E.)	Estatutário
011.784.291-56	Jacinto José Franco	Especialista	Graduação em Computação	Integral (D.E.)	Estatutário
422.578.672-20	Lucy Aparecida Gutierrez de Alcântara	Especialista	Licenciado em Matemática	Integral (D.E.)	Estatutário
121.141.078-17	Márcio Gonçalves dos Santos	Mestre	Graduação em Administração	Integral (D.E.)	Estatutário
627.119.031-68	Miguel Julio Zadoreski Junior	Especialista	Licenciado em Pedagogia	Integral (D.E.)	Estatutário
530.254.402-44	Nayara Longo Sartor	Mestre	Graduação em Matemática	Integral (D.E.)	Estatutário



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE MATO GROSSO - CAMPUS JUÍNA  
Departamento de Ensino



334.171.801-04	Noelto da Cruz Teixeira	Especialista	Engenharia de Agrimensura	Integral (D.E.)	Estatutário
874.768.431-34	Noemi dos Reis Correa	Especialista	Licenciada em Letras	Integral (D.E.)	Estatutário
405.712.382-20	Raimundo Nonato Carlos Arruda	Especialista	Licenciatura em Pedagogia	Parcial (40 H)	CLT
004.832.931-21	Ricardo Soares Oliveira	Especialista	Licenciatura em Matemática	Integral (D.E.)	Estatutário
838.609.242-49	Thiago Lopes de Faria	Especialista	Licenciado em Matemática	Integral (D.E.)	Estatutário
487.963.101-97	Wagner Mendes da Silva	Especialista	Licenciado em Pedagogia	Integral (D.E.)	Estatutário

Para um total de 140 alunos ao final do 8º semestre teremos uma média de 11 alunos por professor e uma média de 4 disciplinas por professor.



## 26. INSTALAÇÕES FÍSICAS E EQUIPAMENTOS

### 26.1. Descrição do Espaço Físico

O Instituto Federal do Mato Grosso – *Campus* Juína está localizado na Linha J, Quadra 8, Setor Chácara em Juína – MT, ocupando uma área total de 83 hectares (83000 m<sup>2</sup>). Os prédios existentes neste *Campus* estão distribuídos desta forma:

Descrição	Quantidade
Biblioteca	1 (É necessário adquirir o acervo)
Laboratório de Física	1 (É necessário construir e adquirir os equipamentos)
Laboratório de Informática	1
Laboratório de Matemática	1 (É necessário construir e adquirir os equipamentos)
Protocolo	1
Sala da Direção	1
Sala de professores	2
Salas de aula.	10
Sanitário Feminino.	1
Sanitário Masculino.	1
Secretaria	1
Cantina	1
Refeitório	1

### 26.2. Descrição Física dos Prédios Principais

- A Biblioteca ocupa uma área de 112,5 m<sup>2</sup> com 12 mesas circulares de raio 1 metro e com 4 cadeiras cada. Há também 20 gabinetes para pesquisas individuais. Com a implantação do curso de Licenciatura Plena em Matemática precisa-se investir na compra de livros específicos às bibliografias desse projeto. Quanto ao atendimento fica a cargo de um servidor formado em Biblioteconomia e dois estagiários que se revezam nos períodos matutino, vespertino e noturno. A consulta aos livros do acervo será feita pelo processo digital, uma vez que a mesma terá a informatização do acervo.



- Os Laboratórios de Matemática e Física serão alocados em uma mesma sala com o nome Laboratório FISMAT conforme o projeto já proposto pelos professores de Matemática e Física. O Laboratório já está equipado com: Uma Unidade Mestre de Física para o Ensino Superior com sensores, interface e software; Uma Unidade Mestre para Matemática com sensor, interface e software; E também conta com 25 jogos completos de Xadrez com tabuleiro, doados pelo Projeto Terceiro Tempo do Ministério dos Esportes em parceria com o Projeto Xadrez no IFMT;
- O Laboratório de Informática ocupa uma sala de 45 m<sup>2</sup> com 20 máquinas e seus monitores de LCD todos operando pelo sistema livre LINUX. No *Campus* há um professor formado em Computação e um Técnico em Informática.
- As duas salas dos professores comportam 30 professores, cada um com sua escrivaninha e um computador.
- Cada uma das 10 salas de aula possui quadro branco com apagador, projetor multimídia e capacidade para até 35 alunos com mesas individuais e cadeiras estofadas.
- Os banheiros femininos e masculinos possuem 11 vasos sanitários e 11 pias cada um. Para os professores há um banheiro feminino e um masculino.
- Todas as salas e Laboratórios são climatizados.
- Os banheiros, salas de aulas e pátio do instituto possuem rampas de acesso para portadores de necessidades especiais (cadeirantes), de acordo com o decreto 5.296/2004.

### **26.3. Uso da Estrutura da Biblioteca pelo Curso de Matemática**

A biblioteca de uma instituição não pode ser vista apenas como depósito de livros ou apenas como espaço para algum estudo. Mais do que isto, a biblioteca é um espaço para descobertas, leituras (tanto como busca, quanto pelo prazer).

O curso de Licenciatura Plena em Matemática do Instituto Federal de Mato Grosso – *Campus* Juína utilizará intensamente a biblioteca, pois se trata de um



curso com uma carga horária alta em disciplinas teóricas. Desta forma, o aluno de matemática utilizará a biblioteca para:

- Estudos individuais (resolver exercícios e trabalhos de uma determinada disciplina, por exemplo);
- Estudos em grupo (resolver exercícios e trabalhos de uma determinada disciplina);
- Consulta a periódicos eletrônicos (através do portal da CAPES, SCIELO, Domínio Público, Biblioteca Nacional, Biblioteca do Senado, entre outras bases) ou periódicos impressos, das áreas de educação, educação matemática ou matemática pura.
- Consulta a livros das áreas de educação, educação matemática ou matemática pura.
- Consulta a livros de outras áreas;
- Como espaço para aulas de reforço, tanto do professor de uma determinada disciplina como por monitores do próprio curso;
- Como espaço para leitura individual;

Convém destacar que os professores incentivarão a todo o momento o uso da biblioteca, apresentando constantemente as ementas e as bibliografias, e/ou sugerindo pesquisas e trabalhos.

Desta forma, todas estas ações visam criar uma cultura de leitura e pesquisa, valorizando o papel de uma biblioteca na formação do indivíduo. Assim, o aluno será incentivado para adquirir também livros ao longo do curso e forme a sua biblioteca particular.

#### **26.4. Lista de Periódicos para o Curso de Matemática**

Para o curso de Licenciatura Plena em Matemática, será necessário adquirir os seguintes periódicos:

- **EDUCAÇÃO MATEMÁTICA EM REVISTA** – Publicação periódica da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM).



- **BOLEMA – BOLETIM DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA** – Boletim periódico de Educação Matemática publicado pelo Departamento de Matemática da UNESP - Rio Claro.
- **REVISTA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA PESQUISA** – Publicação periódica do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC).
- **REVISTA ZETETIKÉ** - Publicação periódica do Círculo de Estudo, Memória e Pesquisa em Educação Matemática da Faculdade de Educação da UNICAMP.
- **BOLETIM GEPEM** - Publicação periódica do Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ).
- **REVISTA BRASILEIRA DE HISTÓRIA DA MATEMÁTICA** - Publicação periódica da Sociedade Brasileira de História da Matemática (SBHMat).
- **QUADRANTE** – Publicação periódica da Associação de Professores de Matemática de Portugal.
- **REVISTA INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA (RIPEM)** – Publicação periódica da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM).
- **REVISTA DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA** – Publicação periódica da Sociedade Brasileira de Matemática (SBM).



## 27. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

Em atendimento à Resolução CONAES nº 1, de 17 de junho de 2010, e a Instrução Normativa do IFMT nº 4, de 6 de dezembro de 2011, o NDE do Curso Superior de Licenciatura Plena em Matemática foi instituído pela Portaria nº 38/2013, de 26 de julho de 2013 e, desde então, vem trabalhando, juntamente com os demais professores do curso, na consolidação e atualização deste PPC, com vistas ao cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos Superiores de Tecnologia (Resolução CNE/CP nº 3, de 18 de dezembro de 2002).

É composto pelos professores:

- Nayara Longo Sartor;
- Anderson André Pereira Beloni;
- Francisco Xavier de Campos;
- Geraldo Aparecido Polegatti;
- Thiago Lopes de Faria.



## 28. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Resolução CNE/CP 1, de 18 de fevereiro de 2002. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

BRASIL. Resolução CNE/CP 2, de 18 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.

BRASIL. Parecer CNE/CES 1302/2001. Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura.

BRASIL. Parecer CNE/CP 9/2001, de 8 de maio de 2001. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

BRASIL. Parecer CNE/CP 27/2001, de 2 de outubro de 2001. Dá nova redação ao item 3.6, do Parecer CNE/CP 9/2001, que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

BRASIL. Parecer CNE/CP 21/2001, de 6 de agosto de 2001. Dispõe sobre duração e carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

BRASIL. Parecer CNE/CP 28/2001, de 2 de outubro de 2001. 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.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. Referenciais para formação de professores. Brasília: SEF, 1999.

FIORENTINI, D. (Org.) Formação de professores de matemática: explorando novos caminhos com outros olhares. Campinas: Mercado das Letras, 2003.

GARCIA, C. M. Formação de professores para uma mudança educativa. Portugal: Porto Editora, 1999.



- GUIMARÃES, C. M.; MARIN, F. A. D. G. Projeto pedagógico: considerações necessárias à sua construção, *Nuances*, ano IV, v. IV, p. 35-47, set. 1998.
- MASETTO, M. (Org.) *Docência na universidade*. Campinas: Papyrus, 1998.
- PIMENTA, S. G.; ANASTASIOU, L. das G. C. *Docência no ensino superior*. v. 1. São Paulo: Cortez, 2002.
- SACRISTÁN, J. G.; GÓMES, A. I. P. *Compreender e transformar o ensino*. Porto Alegre: ArtMed, 1998.
- Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM). Documento base da Sociedade Brasileira de Educação Matemática: subsídios para a discussão de propostas para os cursos de Licenciatura em Matemática, no Seminário Nacional de Licenciatura em Matemática. Salvador, abr. 2003.
- TANURI, L. M. et al. Pensando a licenciatura na Unesp. *Nuances*, ano IX, v. 9, n. 9/10, p. 211-229, jan./jun. e jul./dez. 2003.
- TARDIF, M. *Saberes docentes e formação profissional*. Trad. Francisco Pereira. Petrópolis: Vozes, 2002.
- UnB. Diretrizes curriculares para os cursos de licenciatura da UnB. Brasília: Comissão da Reforma Curricular das Licenciaturas /UnB, 2003.
- Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Documento elaborado pela Comissão da Estrutura Curricular dos Cursos de Graduação em Matemática da UFSCar em maio de 2003, relativo à determinação do perfil do profissional a ser formado, definição das áreas de conhecimento, habilidades, atitudes e valores. São Carlos: UFSCar, 2003.
- USP. Projeto de formação de professores – USP. São Paulo: Pró-Reitoria de Graduação – USP, 2002.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE MATO GROSSO - *CAMPUS JUÍNA*  
Departamento de Ensino



# ANEXOS



## **ANEXO I**

# **REGIMENTO PARA O ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

## **TÍTULO I**

### **DAS DETERMINAÇÕES INICIAIS**

#### **CAPÍTULO I**

### **DA CONSTITUIÇÃO E DA FINALIDADE DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**

Art. 1º - Este documento regulamenta os critérios de coordenação, planejamento, desenvolvimento, supervisão e avaliação referentes às atividades do Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Licenciatura Plena em Matemática do IFMT/*Campus Juína*

Art. 2º - O Estágio Curricular Supervisionado é definido pelo Parecer do Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno (CNE/CP), nº 28/2001 como: "... o tempo de aprendizagem que, através de um período de permanência, alguém se demora em algum lugar ou ofício para aprender a prática do mesmo e depois poder exercer uma profissão ou ofício. Assim o Estágio Curricular supõe uma relação pedagógica entre alguém que já é um profissional reconhecido em um ambiente institucional de trabalho e um aluno estagiário. Por isso é que esse momento se chama Estágio Curricular Supervisionado". Nesse sentido, o desenvolvimento do Estágio terá enquanto referência os seguintes eixos:

I. As especificidades da profissão docente na atualidade;



- II. As demandas do ensino na Educação Básica;
- III. O entendimento do trabalho cooperativo entre Escola e Universidade fundamentado inclusive pelos saberes docentes dos professores da Educação Básica;
- IV. As necessárias e possíveis articulações entre Escola, Sociedade e Universidade;

## **CAPÍTULO II**

### **DOS OBJETIVOS DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**

Art. 3º - O Estágio Curricular Supervisionado no Curso de Licenciatura em Matemática, a partir do que é legalmente proposto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), nas Resoluções CNE/CP 01/2002 e CNE/CP 02/2002 e fundamentado nos Pareceres CNE/CP 09/2001 e CNE/CP 28/2001, tem os seguintes objetivos:

- I. relacionar teoria e prática social; (Art. 1º, § 2º e Art. 3º, XI, da LDBEN);
- II. superar o modelo canônico de Estágio, identificado pela tríade observação-participação-regência, propondo metodologias de trabalho de cunho investigativo, a fim de que os licenciando possam entender, em sua totalidade, o processo de construção e de trabalho com o conhecimento matemático;
- III. possibilitar que os licenciando conheçam aspectos gerais do ambiente escolar, tais como: elaboração e desenvolvimento do projeto político pedagógico, das matrículas, da organização das turmas e do tempo e espaços escolares, além daqueles identificados com a sala de aula;
- IV. oportunizar que os licenciando possam “verificar e provar (em si e no outro) a realização das competências exigidas na prática profissional e exigíveis dos formandos, especialmente quanto à regência” (Resolução CNE/CP 01/2002);



V. oportunizar o estabelecimento de parceria entre Escola e o IFMT/*Campus Juína*, bem como do trabalho em cooperação entre os docentes de ambas instituições;

VI. permitir que os licenciando cooperem com os professores da Escola Básica estabelecendo, a partir do processo de ação-reflexão-ação, referenciais para suas condutas docentes enquanto estagiários e futuros professores.

### **CAPÍTULO III**

#### **DA DURAÇÃO E DO LOCAL DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**

Art. 4º - A duração do Estágio Curricular, enquanto componente obrigatório, obedecerá a carga horária disposta nas disciplinas do Curso que o compoem, tendo no total o mínimo de 400 horas (Resolução CNE/CP 02/2002);

Art. 5º - De acordo com a Resolução CNE/CP 01/2002, art. 13, parágrafo 3º, o Estágio Curricular Supervisionado, a ser definido por lei, deverá ser desenvolvido a partir do início da segunda metade do curso, sendo realizado em escola de Educação Básica, respeitando o regime de colaboração entre os sistemas de ensino.

Parágrafo único. Os alunos que exerçam atividade docente regular na Educação Básica poderão ter redução de no máximo 50% da carga horária do Estágio Supervisionado. (Parágrafo único da Resolução CNE/CP 02/2002).



## TÍTULO II

### DA ESTRUTURA E DO FUNCIONAMENTO DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

#### CAPÍTULO IV

#### DA ORGANIZAÇÃO

Art. 6º- O Estágio Curricular Supervisionado será coordenado pela Coordenação Geral de Estágios do IFMT/ *Campus Juína*, que proverá junto ao Departamento de Ensino e à Direção do IFMT/ *Campus Juína*, toda documentação e formalização do Estágio com a Escola Parceira, além do acompanhamento do desenvolvimento e avaliação de todo o desenvolvimento do Estágio.

Art. 7º - O Estágio Curricular será desenvolvido após parceria firmada entre IFMT/ *Campus Juína* e Escola(s) de Educação Básica.

Art. 8º - As Atividades de planejamento, orientação, acompanhamento e avaliação de horas de Estágio ficarão sob responsabilidade do professor responsável pela disciplina que comporte horas de Estágio, além da articulação com o professor parceiro da(s) escola(s).

Art. 9º - O Estágio Curricular Supervisionado será realizado sob a participação de:

- I. Direção do IFMT/ *Campus Juína*;
- II. Comissão de Ensino Local;
- III. Professor Supervisor de Estágio, por disciplina;
- IV. Professor de Matemática da Escola estagiada (professor parceiro), bem como Direção e Coordenação da mesma;
- V. Estagiário (futuro professor).



Art. 10º - A realização do Estágio Curricular Supervisionado, por parte do licenciando, não acarretará vínculo empregatício, de qualquer natureza, tanto no IFMT/ *Campus Juína*, como na Escola. (Art. 6º do Decreto nº 87.497/82, que regulamenta a Lei nº 6.494/77).

§ 1º O Termo de Compromisso (Anexo II) será firmado entre o licenciando e a parte concedente na oportunidade de desenvolvimento do Estágio Curricular, com a interveniência do IFMT/ *Campus Juína* e constituirá comprovante da inexistência de vínculo empregatício.

§ 2º O Termo de Compromisso de que trata o parágrafo anterior deverá mencionar o instrumento jurídico a que se vincula.

## **CAPÍTULO V DAS COMPETÊNCIAS**

Art. 13 – Cabe à Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática:

- I. Colaborar com a Coordenação Geral de Estágios (CGE) e com os professores supervisores quanto à escolha da Escola Parceira e a formalização do Estágio Curricular com a mesma;
- II. Realizar os procedimentos necessários, e de sua instância, para o pleno desenvolvimento dos Estágios;
- III. Responsabilizar-se pelo arquivamento e disposição da documentação referente ao Estágio Curricular;
- IV. Promover a interação entre os professores supervisores de Estágio, a fim de que um trabalho de articulação entre conteúdos, procedimentos e atitudes possa ser realizado;
- V. Promover encontros entre profissionais da Escola e da Universidade com o objetivo de que a parceria seja consolidada.



Art. 14 – O professor supervisor de Estágio, em cada disciplina, será responsável por:

- I. Orientar os licenciando quanto à escolha da Escola Parceira, formalizando juntamente com a Coordenação de Curso, o Estágio Curricular Supervisionado;
- II. Realizar juntamente com a Coordenação de Curso os procedimentos necessários quanto ao estabelecimento e cadastro de parcerias com as unidades escolares para o desenvolvimento dos Estágios;
- III. Orientar o processo de desenvolvimento do Estágio articulando aspectos como conhecimento matemático, habilidades e competências do licenciando;
- IV. Supervisionar o Estágio quanto à parceria estabelecida, buscando estar à disposição para o trabalho em conjunto com o professor parceiro da escola;
- V. Orientar e auxiliar os licenciando quanto ao preenchimento da planilha de horas de Estágio a serem desenvolvidas, bem como quanto ao relatório de Estágio, ambos a serem entregues no final do ano letivo, respectivo ao desenvolvimento do Estágio;
- VI. Proporcionar ambientes de trabalho coletivo (Aulas, Encontros, Seminários de Estágio...) nos quais discussões e reflexões didático-pedagógicas ocorram a partir do que os licenciando estejam vivenciando em seus Estágios.

Art. 15 – Compete ao licenciando (estagiário):

- I. Fazer contato com escola (s) de Ensino Fundamental e/ou Médio a fim de que possa ser aceito enquanto estagiário;
- II. Levar, de imediato, para ciência do Professor Supervisor de Estágio, todas as situações que se apresentem impeditivas para a realização do Estágio, a fim de que providências possam ser tomadas;
- III. Trabalhar em parceria com o professor de Matemática da escola na qual o Estágio está sendo desenvolvido, buscando mostrar atitudes de



- disposição, interesse e empenho para que o Estágio seja positivamente significativo para a Escola e o IFMT/ *Campus* Juína;
- IV. Elaborar com o professor da Escola Parceira um plano de estágio, com carga horária de estágio distribuída de acordo com o anexo III;
- V. Elaborar, juntamente com o professor da Escola parceira, o relatório final sobre as atividades desenvolvidas, tendo este relatório critérios de elaboração, avaliação e prazo de entrega a serem definidos, em princípio, pelo professor supervisor de Estágio responsável pela disciplina à qual o Estágio esteja vinculado;
- VI. Respeitar normas e prazos de desenvolvimento do Estágio, flexíveis a cada disciplina que o comporte;
- VII. Ter ciência e respeitar prazos quanto à entrega da documentação que permita inferir a realização do Estágio de acordo com este regimento.

Art. 16 – Cabem ao professor de Matemática e a Escola Parceira:

- I. Acolher o estagiário na condição de aprendiz, de parceiro quanto ao desenvolvimento, intervenção e análise de práticas pedagógicas realizadas nas aulas de Matemática e em outras atividades da comunidade escolar;
- II. Apresentar atitudes de compromisso e disposição para o trabalho em parceria entre Escola e o IFMT/ *Campus* Juína;
- III. Disponibilizar o uso de espaços físicos (Biblioteca, sala de informática, quadra, aparelhos eletrônicos...) e materiais pedagógicos de acordo com as necessidades do Plano de Trabalho do estagiário;
- IV. Colaborar com o estagiário em atividades que se relacionem com o processo de ensino-aprendizagem da Matemática, do mesmo modo que em atividades que expressem a natureza da profissão docente;
- V. Especificamente ao Professor Parceiro cabe providenciar um parecer avaliativo sobre o desenvolvimento do Estágio, a ser anexado pelo estagiário no relatório de Estágio.



## **CAPÍTULO VI**

### **DO DESENVOLVIMENTO, DOCUMENTAÇÃO E RELATÓRIO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO**

Art. 17 – O Estágio, respeitando-se critérios e supervisão dos diferentes professores supervisores, das diferentes disciplinas que o comporem, deverá ser desenvolvido referendado por um plano de trabalho (Anexo XI), a ser desenvolvido conjuntamente com professor de Matemática da Escola estagiada.

Art. 18 – O relatório de Estágio fica entendido, neste regimento, pela descrição do desenvolvimento do plano de trabalho de Estágio, comportando documentações, questionamentos, reflexões e acontecimentos pertinentes ao período de desenvolvimento do mesmo.

Art. 19 – O relatório de estágio e a planilha de horas desenvolvidas deverão ser entregues pelo licenciando, acatados prazos e normas de elaboração.

Art. 20 – A planilha de horas de Estágio desenvolvidas deverá conter necessariamente o(s) carimbo(s) e/ou rubrica(s) da Escola(s) estagiada(s), além da assinatura do Diretor ou responsável pela(s) Escola(s).

## **CAPÍTULO VII**

### **DA AVALIAÇÃO DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**

Art. 21 – A avaliação do Estágio Supervisionado deverá ocorrer desde o início do mesmo, considerando aspectos qualitativos sobre os quantitativos e será de responsabilidade do professor supervisor de Estágio, acatando também, a qualquer momento final, observações do professor de Matemática da Escola estagiada.



Art. 22 – Os instrumentos de avaliação (Provas, Seminários, Relatórios...) serão determinados pelos professores supervisores de Estágio em cada disciplina, respeitando-se a natureza e o objetivo do Estágio Supervisionado em cada uma delas.

### **TÍTULO III**

#### **DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

Art. 23 – Casos não contemplados por este regimento serão encaminhados e resolvidos pelo Conselho do Curso de Licenciatura Plena em Matemática do IFMT/*Campus Juína*.



## ANEXO II

### TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIO

O estagiário \_\_\_\_\_, nascido em \_\_\_\_\_ residente a Rua (Av.) \_\_\_\_\_ Bairro \_\_\_\_\_, Cidade \_\_\_\_\_ CEP \_\_\_\_\_ Estado \_\_\_\_\_ Telefone \_\_\_\_\_ RG nº \_\_\_\_\_ CPF \_\_\_\_\_ CTPS nº \_\_\_\_\_ Série \_\_\_\_\_ licenciando do curso de LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA do IFMT/ *Campus* Juína, na disciplina \_\_\_\_\_ no ano de \_\_\_\_\_ período \_\_\_\_\_ e Escola Estadual \_\_\_\_\_ situada à rua \_\_\_\_\_ nº \_\_\_\_\_ telefone \_\_\_\_\_ na cidade de \_\_\_\_\_ representado por \_\_\_\_\_ celebram entre si, de conformidade com a Lei n.º 6.494/77 e o Decreto n. 87.497/82, o presente Termo de Compromisso de Estágio segundo as cláusulas abaixo:

**CLÁUSULA 1ª.** - O presente Termo de Compromisso de Estágio será cumprido durante o ano letivo de 20\_\_\_\_ podendo ser prorrogado mediante Termo Aditivo ou rescindido a qualquer tempo pelas partes, mediante comunicação por escrito com antecedência mínima de cinco (5) dias úteis.

**CLÁUSULA 2ª.** - O estágio será realizado no ano letivo de \_\_\_\_\_ perfazendo um total de \_\_\_\_\_ horas, na respectiva disciplina, compatibilizadas com a carga horária de aulas do licenciando.



**CLÁUSULA 3ª.** - As atividades a serem desenvolvidas pelo estagiário serão compatíveis com o perfil de formação profissional do Curso de Licenciatura Plena em Matemática do IFMT/ *Campus Juína*, de acordo com a proposta curricular do mesmo.

**CLÁUSULA 4ª.** - Durante o período de realização do estágio, o licenciando estará segurado contra acidentes pessoais pela Apólice n.º \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ sob a responsabilidade do IFMT/ *Campus Juína*.

**CLÁUSULA 5ª.** - O presente Termo de Compromisso será interrompido, automaticamente, em caso de abandono do Curso ou da Disciplina, trancamento de matrícula do licenciando ou não cumprimento das condições estabelecidas neste Termo de Compromisso.

**CLÁUSULA 6ª.** - As partes elegem o foro da Comarca Juína - MT para dirimir quaisquer pendências resultantes do presente termo. E, por estarem de comum acordo, firmam o presente em 3 (três) vias de igual teor.

Juína, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_\_.

**ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL E/OU MÉDIO  
PROFESSOR SUPERVISOR DE ESTÁGIO DO IFMT/ *CAMPUS JUÍNA*  
LICENCIANDO**

1 via – estabelecimento de ensino

1 via – seção de estágios

1 via - estagiário



## ANEXO III

### **FICHAS E ORIENTAÇÕES PARA ESTAGIO SUPERVISIONADO**

#### **Observações iniciais:**

1. O Estágio Supervisionado é desenvolvido no Ensino Fundamental e Médio, em várias fases, conforme previsto no Projeto Pedagógico do Curso, sendo basicamente:
  - Observação da docência – 20h/aula no Ensino Fundamental e 30h/aula no Ensino Médio
  - Participação em docência - 20h/aula no Ensino Fundamental e 30h/aula no Ensino Médio
  - E docência ou regência de turma – 80h/aula no Ensino Fundamental e 120h/aula no Ensino Médio
2. As fichas e roteiros aqui apresentados poderão ser melhorados pelo/a Professor Orientador/a do Estágio ou adaptados conforme as necessidades do Curso.
3. Estão aqui organizadas as fichas correspondentes às fases do item 1 que deverão acompanhar o Relatório a ser entregue pelo estagiário ao final de cada fase .
4. O Estagiário, ao final de cada uma das três fases, deverá entregar um **Relatório Individual** obedecendo as normas para redação de trabalhos acadêmicos em vigor na Instituição e ABNT, obedecendo a estrutura mínima de capa, apresentação ou introdução, desenvolvimento, conclusão, referências (ver ABNT), anexos e/ou apêndices.



## ANEXO IV

### TERMO DE COMPROMISSO

(a ser preenchido e entregue pelo estagiário no início de cada fase)

Eu, \_\_\_\_\_ aluno (a) do  
Curso de \_\_\_\_\_ do Instituto Federal de Mato Grosso –  
*Campus Juína* neste ano/semestre de \_\_\_\_\_ comprometo-me com a realizar o  
Estágio Supervisionado – fase \_\_\_\_\_ junto à  
\_\_\_\_\_ pelo período de \_\_\_\_\_ a  
\_\_\_\_\_ evitando qualquer interrupção ou prolongamento desnecessário  
dos prazos.

Juína, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
ESTAGIÁRIO/A



## ANEXO V

### CARTA DE ENCAMINHAMENTO DO/A ESTAGIÁRIO - SUGESTÃO

**ILMO ( a ) SR. ( a )** \_\_\_\_\_

**DIRETOR ( a )** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_, professor do Instituto Federal de Mato Grosso – *Campus Juína*, vem mui respeitosamente requerer à V. S. permissão para que o estágio supervisionado necessário á complementação do curso do aluno \_\_\_\_\_, seja realizado neste estabelecimento.

Ciente da vossa colaboração, receba desde já meus agradecimentos.

Juína, ..... de ..... de .....

\_\_\_\_\_  
Professor/a Orientador/a do Estágio Supervisionado  
Nome e assinatura



## ANEXO VI

**ESCOLA** \_\_\_\_\_

**ENDEREÇO** \_\_\_\_\_

**CIDADE** \_\_\_\_\_ - MT

### TERMO DE AUTORIZAÇÃO

Autorizo o (a) aluno (a) \_\_\_\_\_  
a cumprir o Estágio Supervisionado – fase \_\_\_\_\_  
neste estabelecimento educacional no período que for necessário, para que  
se cumpra a carga horária da disciplina \_\_\_\_\_

Juína, ..... de ..... de .....

\_\_\_\_\_  
**Autoridade Escolar – Nome/Cargo/Assinatura**





## ANEXO VIII

### **AVALIAÇÃO GLOBAL - PARA AS FASES OBSERVAÇÃO, PARTICIPAÇÃO E DOCENCIA**

(a ser preenchido pela autoridade escolar que acompanhou o/a estagiário/a na Instituição)

1. INSTITUIÇÃO ESCOLAR : \_\_\_\_\_

2. ESTAGIÁRIO/A: \_\_\_\_\_

3. LICENCIANDO/A DO CURSO DE MATEMÁTICA MATRICULADO NO \_\_\_\_\_ PERÍODO

4. PESSOA DA INSTITUIÇÃO QUE ACOMPANHOU O/A ESTAGIÁRIO/A E SUA FUNÇÃO:

\_\_\_\_\_

### **AVALIAÇÃO DO(a) ACADÊMICO(a) NO LOCAL DE SEU ESTÁGIO**

ITENS A CONSIDERAR	SIM	ÀS VEZES	NÃO
Preparou e organizou esquemas e etapas de seu trabalho para um estágio eficiente?			
Compareceu pontual e assiduamente ao local de estágio?			
Auxiliou o estabelecimento com sua participação e interagiu com a instituição?			
Desempenhou conscientemente os trabalhos e tarefas concernentes ao estágio, visando seu desenvolvimento profissional?			
Procurou conciliar suas idéias com as dos demais membros da comunidade escolar?			
Solicitou esclarecimentos oportuna e adequadamente?			
Evitou causar problemas ou embaraços a comunidade escolar, procurando solucionar os problemas ocorridos de forma sensata, serena e justa?			
Procurou conhecer e respeitar as normas de organização (projeto político pedagógico, regimento escolar, resoluções sobre o sistema de avaliação e outras) praticadas na Instituição?			
Demonstrou ter capacidade de tomar iniciativas criativas e adequadas ao ambiente educativo?			
Elaborou, auxiliou e desenvolveu com correção e responsabilidade o preenchimento dos registros escolares, quando necessário (diários de classe, fichas de avaliação, planos de ensino).			

De acordo com a avaliação desta Instituição Escolar, considera-se o trabalho do(a) estagiário(a):

( ) Ótimo      ( ) Bom      ( ) Regular      ( ) Deficiente

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ -  
LOCAL DATA

\_\_\_\_\_  
Assinatura do/a Avaliador/a da Instituição Escolar

\_\_\_\_\_  
Assinatura/Ciente do Estagiário(a)



## ANEXO IX

### ORIENTAÇÕES PARA O RELATÓRIO – FASE OBSERVAÇÃO

**1. ORIENTAÇÕES COMPLEMENTARES:** realizar o estágio na escola informada ao professor orientador, utilizar os impressos próprios e adequados, preencher de maneira clara e sucinta os formulários e roteiro fornecido, quando assistir duas aulas geminadas, faça apenas um relatório, mas especifique uma por uma na folha de controle de frequência, terminada a aula, peça ao professor que assine a folha de controle, duas aulas, duas assinaturas; assim sucessivamente, depois que a folha de controle estiver totalmente preenchida e assinada pelo professor, leve-a para que o Diretor assine e coloque o carimbo da escola.

**2. COMO REALIZAR A OBSERVAÇÃO:** ser cordial com o/a professor/a que está ministrando a aula; não conversar com seus colegas estagiários durante as atividades *in loco*, (recomenda-se no máximo dois estagiários por turma ao mesmo tempo) e nem tampouco com os alunos *a não ser o necessário e pertinente*; anotar as observações discreta, correta e imediatamente; pois elas só interessam à você para fins de estudo; ao término da aula, pedir ao professor para assinar a folha de controle, se houver aula geminada, o professor assina duas vezes, ainda que, mais de um estagiário esteja observando a mesma aula, não poderão aparecer comentários idênticos, pois as reflexões são individuais; ter comportamento ético evitando comentários sobre pessoas e a instituição, vestir-se adequadamente.

**3. DO RELATORIO:** Em seu período de estágio de observação, o/a estagiário/a deverá observar os itens abaixo, transcrevendo-os em seu Relatório (atenção – o estagiário deverá inserir e transcrever os fatos e fenômenos observados, mas nunca deverá mencionar nomes da escola, de professores, de alunos, a não ser com autorização escrita dos mesmos e caso seja estritamente necessário, esta orientação vale também para a inserção e uso de imagens ou fotos e relatos). Pontos que deverão ser observados, relatados e analisados:

1. Condições e características gerais da Instituição quanto a suas instalações (salas de aula, administrativas, biblioteca, sala de professores e outras); localização, clientela que atende, recursos didáticos disponíveis e demais pontos que complementem o cenário físico e pedagógico onde se realiza o estágio.
2. Quanto à observação em sala de aula: Conteúdo desenvolvido, Forma de apresentação e ou desenvolvimento do conteúdo, Metodologia -Técnicas e Recursos, Relacionamento do professor com a classe, Características da classe e Avaliação do Conhecimento construído pelo aluno.
3. Analisar os fatos ocorridos na escola e na sala e como foram administrados.
4. O Estagiário é orientado a observar comportamentos evidenciados pelo/a professor/a titular da turma onde fará sua observação, com o intuito de que



sejam referência para sua futura prática, cujo resultado apresentará de forma descritiva no relatório. Tópicos para apreciação:

**a) Quanto aos objetivos e/ou competências pretendidos:**

Clareza	O/a professor/a torna claro aos alunos o objetivo da aula ou as competências pretendidas quanto aos conteúdos em foco
Adequação	Os objetivos correspondem ao nível da classe, são compreendidos e aceitos pelos alunos
Potência	Os objetivos desencadeiam e mantêm o desenvolvimento da aula e das demais atividades escolares

**b) Preparação e planejamento das aulas:**

Organização da aula	Os momentos fundamentais da aula estão interrelacionados de modo a facilitar e garantir a aprendizagem do aluno.
Seleção do conteúdo	Os conteúdos foram selecionados atendendo: <ul style="list-style-type: none"><li>• Aos objetivos e competências pretendidos e nível dos alunos</li><li>• A natureza estrutural da matéria, se necessário</li></ul>
Seleção de material	O Material apresentado ao aluno é apropriado e ajusta-se ao conteúdo da aula, permite ação ao aluno; pelo seu valor, mantém-se como recurso-fonte durante a aula
Seleção de procedimentos	Os procedimentos do professor e do aluno são adequados aos objetivos e ao conteúdo estudado

**c) Desenvolvimento das aulas:**

Início da Aula	A situação de aprendizagem é organizada pelo/a professor/a de maneira que os alunos se integrem às e nas tarefas.
Clareza de Apresentação do Conteúdo	O assunto principal da aula é apresentado e reforçado de modo : <ul style="list-style-type: none"><li>• Claro, sugestivo e interessante</li></ul>
Participação do aluno	Em todos os momentos da aula o professor providencia a participação efetiva e constante: <ul style="list-style-type: none"><li>• Evocando ou retomando rapidamente experiências anteriores fundamentais para a aprendizagem atual</li><li>• Permitindo que estes dados contribuam ao desenvolvimento das tarefas e trabalho escolar</li></ul>



**d) Aspectos pedagógicos:**

Relacionamento E Docência	Ocorre interação professor(a)/aluno e aluno/professor(a) que favoreça a aprendizagem dos alunos
	Os alunos têm ação predominantemente ativa, durante as aulas e atividades escolares em geral
	O assunto é exposto de forma clara, do ponto de vista dos alunos
	Há evidência do domínio de conteúdo da parte do/a professor/a
	Há seqüência lógica na apresentação dos conteúdos
	A contextualização do conteúdo é apresentado de modo atualizado
	Os procedimentos de ensino (técnicas e recursos) empregados favorecem a aprendizagem do público alvo
	O assunto é enriquecido com exemplos adequados a realidade da sala
	São feitos questionamentos pertinentes ao assunto tratado pelo/a professor/a
	O/a docente valoriza e aproveita a contribuição do aluno
	Ao concluir o assunto, o/a professor/a realiza integração de conteúdos de forma encadeada, fazendo <i>feedback</i> que ajude o aluno construir uma síntese do assunto estudado( revisão conclusiva )
Com Exemplos O/a professor/a	Motiva e faz o aluno exemplificar
	Parte de situações concretas para esclarecer o assunto
	Usa exemplos sucintos, objetivos e adequados à realidade da turma
A  Variação Estímulos	Estabelece interação:
	• Professor – aluno
	• Professor – grupo
	• Aluno – Aluno
	Ocorre com a utilização de recursos didáticos:
	• Álbum seriado e cartazes
	• Textos diversificados
	• Livros diversos ou biblioteca
	• Formulários
	• Retroprojeter
	• Jornais e revistas
	• Fitas cassete e de vídeo
	• Material sucata ou concreto
• Material multimídia ( softwares, data show, CDs ...)	
• Cita e remete a autores das teorias utilizadas	



Quanto ao Tempo O/ professor/a	Conduz as atividades de forma segura e encadeadamente
	Estabelece equilíbrio na distribuição de tempo entre a participação do professor (05 minutos) e alunos (05 minutos), por exemplo.
	Desenvolve atividades no tempo previsto e adequado (explicar ou expor o assunto, anotar, demonstrar, ler, resumir, manipular materiais, resolver exercícios, etc)
Ao Conduzir a Conclusão Do assunto O/a Professor/a	Busca a consolidação de conceitos e idéias novas necessários
	Examina exemplos anteriormente apresentados
	Formula situações-problema envolvendo conceitos e idéias novas do assunto em foco
	Examina a aplicação de idéias em situações novas
	Apresenta síntese e solicita análises
Ao Ou Feedback docente	Faz análises e propõe uma síntese
	Valoriza as contribuições positivas dadas pelo aluno e lida com cuidado corrigindo as contribuições erradas ou equivocadas
	Utiliza reforços verbais tais como:
	• Muito bom; Ótimo; Exato; Isso mesmo; Continue
	• Repetição da resposta do aluno
	Aproveita o que o aluno diz para dar continuidade à aula
	Cria estímulos para auxiliar o aluno a superar suas dúvidas
	Utiliza reforços não verbais tais como: Assentimento com a cabeça; Sorriso.
• Concentração do olhar no aluno quando ele fala	
• Movimentação em direção ao aluno	
• Transcrição da resposta do aluno no quadro	
Apresentação Pessoal Do docente	Apresenta voz com volume, timbre e tonalidades adequados ao que está sendo dito ou exposto
	Dirige-se aos alunos com cordialidade
	Fala com dicção clara e correta, dirigindo-se a todos os alunos, buscando, entretanto comunicação individual e personalizada
	Emprega a linguagem oral e escrita corretamente
	Apresenta gestos naturais, movimentando as mãos e o corpo naturalmente
Perguntas Como Estimulação	Movimenta-se em todo o espaço de ensino
	Dá pistas para que o aluno elabore algo novo a partir do que foi dito
	Pergunta com ênfase, estimulando a resposta
	Pergunta a todos os alunos, depois particulariza
	Pergunta e espera o tempo suficiente pela resposta do aluno
	Pergunta linguisticamente na ordem direta
	Preocupa-se que todos respondam, alternadamente
Apresenta questionamentos que exigem diferentes processos mentais	



Propiciar  Auto- avaliação E Feedback	Avalia os objetivos em pequenas etapas e globalmente
	Informa ao aluno sobre o seu desempenho, oralmente ou por escrito
	Utiliza diversos instrumentos para avaliar a aprendizagem do conteúdo e faz isto de forma continuada
	Promove novas etapas de ensino-aprendizagem, a partir das respostas erradas evidenciadas
	Preocupa-se com uma intervenção pedagógica adequada ao ritmo e individual e modo de ser de cada aluno



## ANEXO X

### ESTAGIO SUPERVISIONADO – FASE DA DOCENCIA OU REGENCIA DE SALA

#### ORIENTAÇÕES SOBRE A ELABORAÇÃO DO RELATORIO FINAL

- **ATENÇÃO:** Quanto ao formato e aspectos gráficos do relatório. referências bibliográficas e demais aspectos metodológicos, seguir as orientações de Metodologia Científica e ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) para trabalhos acadêmicos e/ou científicos (ver na biblioteca).

#### Orientações gerais a seguir:

- prepare-se *sempre* muito bem (revendo as teorias, lendo e estudando os PCNs e outros textos) para atuar junto a(s) turma(s) que lhe forem confiadas;
- planeje e prepare as atividades combinando a Filosofia e Proposta Pedagógica da Escola ou Instituição (participe da sua elaboração) na qual desenvolverá as atividades e as necessidades da turma;
- informe-se sobre o Regimento Interno da Escola, sobre o que orienta o ECA (Estatuto da Criança e do Adolescente) atentando para nunca aplicar algum tipo de repreensão ou castigo físico ou moral a qualquer aluno/a. Procure orientar e explicar tudo que se fizer necessário dialogando com os alunos numa atitude firme e coerente, tantas vezes que se fizer necessário, convencendo o aluno com uma **argumentação inteligente** e apoiado nas normas regimentais da instituição combinado com a recomendação de uma boa dose de **“paciência pedagógica”** ;
- prepare-se para atuar na diversidade cultural e real dos/as educando/as quanto a portadores de necessidades especiais, origem étnica e racial, campo ou cidade, jovens e adultos;
- a Avaliação diz respeito ao conteúdo construído pelos alunos (não comportamento do aluno), cuja aferição é preciso ser feita com diversos instrumentos e indicadores e critérios colocados com clareza para os alunos e conforme a legislação em vigor na escola;
- é fundamental manter conduta ética de respeito, coerência e discrição, pois a figura do Professor e da Professora servem como “espelho de conduta” aos seus alunos ou alunas e, em particular nas atividades de Estágio Supervisionado não se admitirá fofocas em relação à quaisquer dos atores envolvidos (instituição, turmas, alunos, professor/a, direção funcionários) que colaboram conosco na realização destas tarefas;
- lembre-se que “clonagem” de relatórios demonstra sua incompetência e ainda pode trazer conseqüências como reprovação do relatório e no estágio;
- no final do semestre, será realizado o **“Seminário Final de Estágio Supervisionado”** cuja data será informada nos murais, e será obrigatório



a presença de todos e todas, como condição *sine qua non* para avaliação do Relatório e como oportunidade de síntese da conclusão do curso.

- elabore seu Relatório Final de acordo com as normas básicas de Metodologia Científica (padrão praticado pela ABNT) contendo as partes e seqüências propostas nesta apostila (providencie e tire cópias se necessário) e entregue seu **Relatório Final** ao Professor/a Orientador/a até o dia marcado, conforme o roteiro a seguir:

### 1. IDENTIFICAÇÃO (capa):

- Instituição
- Departamento e Curso:
- Turma/Período
- Disciplina
- Acadêmico/a
- Professor/a Orientador/a
- Local e Data:

### 2. INTRODUÇÃO OU APRESENTAÇÃO

### 3. CONTEÚDOS OU CONCEITOS TRABALHADOS: respectivas turmas onde ocorreram as atividades e cronograma desenvolvido (data)

### 4. METODOLOGIA:

4.1. Perfil do público alvo (descrever o mais detalhado possível aspectos econômicos e sócio-históricos dos alunos e alunas do ensino fundamental ou médio envolvidos nas atividades realizadas, não sendo necessário mencionar o nome da Instituição Escolar).

4.2. Ações ou atividades feitas (descrever detalhadamente desde o momento da preparação das aulas e sua execução prevista, imprevistos ocorridos, enfim como se deu o desenvolvimento de cada aula ministrada contrapondo o que havia sido preparado e o que foi executado ).

4.3. Recursos (pedagógicos, humanos, materiais e financeiros) utilizados, disponibilizados pela escola ou buscados, criados e elaborados pelo/a acadêmico/a.

### 5. AVALIAÇÃO PREVISTA e EXECUTADA: (critérios e instrumentos para feedback dos objetivos ou competências pretendidas com os/as alunos/as do ensino médio quanto ao assunto estudado e resultados obtidos e como foram aferidos)



**6. CONCLUSÕES OU REFLEXÕES FINAIS:** elaboração pessoal de cada um resultante da dialética teoria x prática, tendo como parâmetro o Curso de Licenciatura como um todo:

- Impactos que você sentiu ao confrontar formação acadêmica e sala de aula como docente e regente de classe
- Aspectos que o curso de licenciatura como um todo deixou “em aberto” quanto a sua preparação para a prática pedagógica e sugestões sobre o que você mudaria no curso se isto dependesse da sua decisão
- Dificuldades que sentiu e enfrentou para realizar a o Estágio Supervisionado e sugestões para sua superação
- Ocorreu alguma mudança na forma como você concebia o ato de ensinar e aprender a partir da experiência em sala de aula? Como? Quais? Por quê?
- Destaque pontos expressando sua definição sobre o que significa para você hoje ser Professor(a) de Matemática no contexto educacional da sociedade contemporânea
- Outros pontos que gostaria de registrar e abordar
- Frase ou frases significativas que você guardará como lembrança ou quer deixar registrado na história do seu curso

**7. REFERÊNCIAS (BIBLIOGRAFIA):** (ver e seguir normas da ABNT) – listar o material (livros didáticos, revistas, softwares, multimídia, textos eletrônicos) usados na preparação das aulas e do relatório.

**8. ANEXOS OU APÊNDICES** (que houver) – juntar cópia da carta de apresentação, as fichas de frequência e avaliação conforme modelo feito pela Professora Orientadora, demais fichas que houver e outros documentos que julgar conveniente.



## ANEXO XI

### ESTAGIO SUPERVISIONADO - FASE DE DOCENCIA

#### SUGESTÃO DE ROTEIRO PARA PLANEJAMENTO DAS AULAS

**1. INSTITUIÇÃO:** \_\_\_\_\_

**2. SÉRIE ONDE A AULA SERÁ MINISTRADA :** \_\_\_\_\_

**3. DIA DA AULA :** ...../...../.....

**4. PERÍODO EM QUE A AULA SERÁ MINISTRADA :**

Manhã

Tarde

Noite

**5. CONTEUDO A SER DESENVOLVIDO:**

---

---

---

**6. TÉCNICA(S) PRINCIPAL(AIS) ESCOLHIDA(S) PARA A AULA:**

Estudo em grupo  Estudo dirigido  Método Prático - Teórico

Técnica de Redescoberta  Trabalhos de laboratório

Resolução de Problemas  Método específico de ensino das Ciências Exatas ou da Matemática. Qual?

---

---

Outros. Qual? \_\_\_\_\_

---



## **7. DESENVOLVIMENTO DA AULA PRÁTICA**

### **7. 1. DESCRIÇÃO DO CONTEÚDO**

---

---

---

### **7. 2. DESCRIÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DA AULA (sucinto)**

---

---

---

---

---

---

---

---

### **7. 3. QUESTÕES ou ATIVIDADES PREVISTAS PARA A AVALIAÇÃO DOS CONTEUDOS ESTUDADOS**

---

---

---

---

---

### **7. 4.OBSERVAÇÕES:**

---

---

---



## ANEXO XII

### PARECER N.º: CNE/CES 1.302/2001

#### I – RELATÓRIO

Os cursos de Bacharelado em Matemática existem para preparar profissionais para a carreira de ensino superior e pesquisa, enquanto os cursos de Licenciatura em Matemática tem como objetivo principal a formação de professores para a educação básica.

As aplicações da Matemática têm se expandido nas décadas mais recentes. A Matemática tem uma longa história de intercâmbio com a Física e as Engenharias e, mais recentemente, com as Ciências Econômicas, Biológicas, Humanas e Sociais. As habilidades e competências adquiridas ao longo da formação do matemático tais como o raciocínio lógico, a postura crítica e a capacidade de resolver problemas, fazem do mesmo um profissional capaz de ocupar posições no mercado de trabalho também fora do ambiente acadêmico, em áreas em que o raciocínio abstrato é uma ferramenta indispensável.

Conseqüentemente os estudantes podem estar interessados em se graduar em Matemática por diversas razões e os programas de graduação devem ser bastante flexíveis para acomodar esse largo campo de interesses.

Assim essas diretrizes têm como objetivos:

- servir como orientação para melhorias e transformações na formação do Bacharel e do Licenciado em Matemática;
- assegurar que os egressos dos cursos credenciados de Bacharelado e Licenciatura em Matemática tenham sido adequadamente preparados para uma carreira na qual a Matemática seja utilizada de modo essencial, assim como para um processo contínuo de aprendizagem.



## **II – VOTO DO(A) RELATOR(A)**

Diante do exposto e com base nas discussões e sistematização das sugestões apresentadas pelos diversos órgãos, entidades e Instituições à SESu/MEC e acolhida por este Conselho, voto favoravelmente à aprovação das Diretrizes Curriculares para os cursos de Matemática, Bacharelado, e do projeto de resolução, na forma ora apresentada.

Francisco César de Sá Barreto eds 2

Brasília(DF), 06 de novembro de 2001.

Conselheiro(a) Francisco César de Sá Barreto – Relator(a)

Conselheiro(a) Carlos Alberto Serpa de Oliveira

Conselheiro(a) Roberto Claudio Frota Bezerra

## **III – DECISÃO DA CÂMARA**

A Câmara de Educação Superior aprova por unanimidade o voto do(a) Relator(a). Sala das Sessões, em 06 de novembro de 2001.

Conselheiro Arthur Roquete de Macedo – Presidente

Conselheiro José Carlos Almeida da Silva – Vice-Presidente



## ANEXO XIII

### DIRETRIZES CURRICULARES PARA CURSOS DE MATEMÁTICA

#### 1. Perfil dos Formandos

Um curso de Bacharelado em Matemática deve ter um programa flexível de forma a qualificar os seus graduados para a Pós-graduação visando a pesquisa e o ensino superior, ou para oportunidades de trabalho fora do ambiente acadêmico. Dentro dessas perspectivas, os programas de Bacharelado em Matemática devem permitir diferentes formações para os seus graduados, quer visando o profissional que deseja seguir uma carreira acadêmica, como aquele que se encaminhará para o mercado de trabalho não acadêmico e que necessita além de uma sólida base de conteúdos matemáticos, de uma formação mais flexível contemplando áreas de aplicação.

Nesse contexto um Curso de Bacharelado deve garantir que seus egressos tenham:

- uma sólida formação de conteúdos de Matemática
- uma formação que lhes prepare para enfrentar os desafios das rápidas transformações da sociedade, do mercado de trabalho e das condições de exercício profissional.

Por outro lado, desejam-se as seguintes características para o Licenciado em Matemática:

- Visão de seu papel social de educador e capacidade de se inserir em diversas realidades com sensibilidade para interpretar as ações dos educando
- Visão da contribuição que a aprendizagem da Matemática pode oferecer à formação dos indivíduos para o exercício de sua cidadania
- Visão de que o conhecimento matemático pode e deve ser acessível a todos, e consciência de seu papel na superação dos preconceitos,



traduzidos pela angústia, inércia ou rejeição, que muitas vezes ainda estão presentes no ensino-aprendizagem da disciplina.

## 2. Competências e Habilidades

Os currículos dos cursos de Bacharelado/Licenciatura em Matemática devem ser elaborados de maneira a desenvolver as seguintes competências e habilidades.

- a) Capacidade de expressar-se escrita e oralmente com clareza e precisão;
- b) Capacidade de trabalhar em equipes multidisciplinares;
- c) Capacidade de compreender, criticar e utilizar novas idéias e tecnologias para a resolução de problemas;
- d) Capacidade de aprendizagem continuada, sendo sua prática profissional também fonte de produção de conhecimento;
- e) Habilidade de identificar, formular e resolver problemas na sua área de aplicação, utilizando rigor lógico-científico na análise da situação-problema;
- f) Estabelecer relações entre a Matemática e outras áreas do conhecimento;
- g) Conhecimento de questões contemporâneas;
- h) Educação abrangente necessária ao entendimento do impacto das soluções encontradas num contexto global e social;
- i) Participar de programas de formação continuada;
- j) Realizar estudos de pós-graduação;
- k) Trabalhar na interface da Matemática com outros campos de saber;

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

- a) Elaborar propostas de ensino-aprendizagem de Matemática para a educação básica;
- b) Analisar, selecionar e produzir materiais didáticos;
- c) Analisar criticamente propostas curriculares de Matemática para a educação básica;



- d) Desenvolver estratégias de ensino que favoreçam a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento matemático dos educandos, buscando trabalhar com mais ênfase nos conceitos do que nas técnicas, fórmulas e algoritmos;
- e) Perceber a prática docente de Matemática como um processo dinâmico, carregado de incertezas e conflitos, um espaço de criação e reflexão, onde novos conhecimentos são gerados e modificados continuamente;
- f) Contribuir para a realização de projetos coletivos dentro da escola básica.

### 3. Estrutura do Curso

Ao chegar à Universidade, o aluno já passou por um longo processo de aprendizagem escolar e construiu para si uma imagem dos conceitos matemáticos a que foi exposto, durante o ensino básico. Assim, a formação do matemático demanda o aprofundamento da compreensão dos significados dos conceitos matemáticos, a fim de ele possa contextualizá-los adequadamente. O mesmo pode-se dizer em relação aos processos escolares em geral: o aluno chega ao ensino superior com uma vivência e um conjunto de representações construídas. É preciso que estes conhecimentos também sejam considerados ao longo de sua formação como professor.

Os conteúdos curriculares dos cursos de Matemática deverão ser estruturados de modo a contemplar, em sua composição, as seguintes orientações:

- a) Partir das representações que os alunos possuem dos conceitos matemáticos e dos processos escolares para organizar o desenvolvimento das abordagens durante o curso;
- b) Construir uma visão global dos conteúdos de maneira teoricamente significativa para o aluno;

Adicionalmente, as diretrizes curriculares devem servir também para otimização da estruturação modular dos cursos, com vistas a permitir um melhor aproveitamento dos conteúdos ministrados.

Da mesma maneira almeja-se ampliar a diversidade da organização dos cursos, podendo a IES definir adequadamente a oferta de cursos seqüenciais,



previsto no inciso I do artigo 44 da LDB, que possibilitariam tanto o aproveitamento de estudos, como uma integração mais flexível entre os cursos de graduação.

#### **4. Conteúdos Curriculares**

Os currículos devem assegurar o desenvolvimento de conteúdos dos diferentes âmbitos do conhecimento profissional de um matemático, de acordo com o perfil, competências e habilidades anteriormente descritos, levando-se em consideração as orientações apresentadas para a estruturação do curso.

A organização dos currículos das IES deve contemplar os conteúdos comuns a todos os cursos de Matemática, complementados com disciplinas organizadas conforme o perfil escolhido do aluno.

##### **4.1 Bacharelado**

Os conteúdos descritos a seguir, comuns a todos os cursos de Bacharelado, podem ser distribuídos ao longo do curso de acordo com o currículo proposto pela IES:

- Cálculo Diferencial e Integral
- Álgebra Linear
- Topologia
- Análise Matemática
- Álgebra
- Análise Complexa
- Geometria Diferencial

A parte comum deve ainda incluir o estudo de Probabilidade e Estatística.

É necessário um conhecimento de Física Geral e noções de Física Moderna como forma de possibilitar ao bacharelado o estudo de uma área na qual historicamente o uso da matemática é especialmente significativo.



Desde o início do curso o bacharelado deve adquirir familiaridade com o uso do computador como instrumento de trabalho, incentivando-se sua utilização para formulação e solução de problemas.

Para complementar a formação do bacharel, conforme o perfil escolhido, as IES poderão diversificar as disciplinas oferecidas, que poderão consistir em estudos mais avançados de Matemática ou estudo das áreas de aplicação, distribuídas ao longo do curso. Em caso da formação em área de aplicação, a IES deve organizar seu currículo de forma a garantir que a parte diversificada seja constituída de disciplinas de formação matemática e da área de aplicação formando um todo coerente. É fundamental o estabelecimento de critérios que garantam essa coerência dentro do programa.

#### 4.2. Licenciatura

Os conteúdos descritos a seguir, comuns a todos os cursos de Licenciatura, podem ser distribuídos ao longo do curso de acordo com o currículo proposto pela IES:

- Cálculo Diferencial e Integral
- Álgebra Linear
- Fundamentos de Análise
- Fundamentos de Álgebra
- Fundamentos de Geometria
- Geometria Analítica

A parte comum deve ainda incluir:

- a) Conteúdos matemáticos presentes na educação básica nas áreas de Álgebra, Geometria e Análise;
- b) Conteúdos de áreas afins à Matemática, que são fontes originadoras de problemas e campos de aplicação de suas teorias;
- c) Conteúdos da Ciência da Educação, da História e Filosofia das Ciências e da Matemática.



Para a licenciatura serão incluídos, no conjunto dos conteúdos profissionais, os conteúdos da Educação Básica, consideradas as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores em nível superior, bem como as Diretrizes Nacionais para a Educação Básica e para o Ensino Médio.

Desde o início do curso e licenciando deve adquirir familiaridade com o uso do computador como instrumento de trabalho, incentivando-se sua utilização para o ensino de matemática, em especial para a formulação e solução de problemas. É importante também a familiarização do licenciando, ao longo do curso, com outras tecnologias que possam contribuir para o ensino de Matemática.

As IES poderão ainda organizar os seus currículos de modo a possibilitar ao licenciado uma formação complementar propiciando uma adequação do núcleo de formação específica a outro campo de saber que o complementa.

## 5. Estágio e Atividades Complementares

Algumas ações devem ser desenvolvidas como atividades complementares à formação do matemático, que venham a propiciar uma complementação de sua postura de estudioso e pesquisador, integralizando o currículo, tais como a produção de monografias e a participação em programas de iniciação científica e à docência.

No caso da licenciatura, o educador matemático deve ser capaz de tomar decisões, refletir sobre sua prática e ser criativo na ação pedagógica, reconhecendo a realidade em que se insere. Mais do que isto, ele deve avançar para uma visão de que a ação prática é geradora de conhecimentos. Nessa linha de abordagem, o estágio é essencial nos cursos de formação de professores, possibilitando desenvolver:

- a) Uma seqüência de ações onde o aprendiz vai se tornando responsável por tarefas em ordem crescente de complexidade, tomando ciência dos processos formadores;
- b) Uma aprendizagem guiada por profissionais de competência reconhecida.



## ANEXO XIV

### 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.

## CAPÍTULO I

### DA REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

Art. 1º Fica instituída, no âmbito do sistema federal de ensino, a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, vinculada ao Ministério da Educação e constituída pelas seguintes instituições:

- I - Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia - Institutos Federais;
- II - Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR;
- III - Centros Federais de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca - CEFET-RJ e de Minas Gerais - CEFET-MG;
- IV - Escolas Técnicas Vinculadas às Universidades Federais.

Parágrafo único. As instituições mencionadas nos incisos I, II e III do caput deste artigo possuem natureza jurídica de autarquia, detentoras de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar.

Art. 2º Os Institutos Federais são instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas, nos termos desta Lei.

§ 1º Para efeito da incidência das disposições que regem a regulação, avaliação e supervisão das instituições e dos cursos de educação superior, os Institutos Federais são equiparados às universidades federais.



§ 2º No âmbito de sua atuação, os Institutos Federais exercerão o papel de instituições acreditadoras e certificadoras de competências profissionais.

§ 3º Os Institutos Federais terão autonomia para criar e extinguir cursos, nos limites de sua área de atuação territorial, bem como para registrar diplomas dos cursos por eles oferecidos, mediante autorização do seu Conselho Superior, aplicando-se, no caso da oferta de cursos a distância, a legislação específica.

Art. 3º A UTFPR configura-se como universidade especializada, nos termos do parágrafo único do art. 52 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, regendo-se pelos princípios, finalidades e objetivos constantes da Lei no 11.184, de 7 de outubro de 2005.

Art. 4º As Escolas Técnicas Vinculadas às Universidades Federais são estabelecimentos de ensino pertencentes à estrutura organizacional das universidades federais, dedicando-se, precipuamente, à oferta de formação profissional técnica de nível médio, em suas respectivas áreas de atuação.

## **CAPÍTULO II**

### **DOS INSTITUTOS FEDERAIS DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

#### **Seção I**

Da Criação dos Institutos Federais

Art. 5º Ficam criados os seguintes Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia:

I - Instituto Federal do Acre, mediante transformação da Escola Técnica Federal do Acre;

II - Instituto Federal de Alagoas, mediante integração do Centro Federal de Educação Tecnológica de Alagoas e da Escola Agrotécnica Federal de Satuba;



- III - Instituto Federal do Amapá, mediante transformação da Escola Técnica Federal do Amapá;
- IV - Instituto Federal do Amazonas, mediante integração do Centro Federal de Educação Tecnológica do Amazonas e das Escolas Agrotécnicas Federais de Manaus e de São Gabriel da Cachoeira;
- V - Instituto Federal da Bahia, mediante transformação do Centro Federal de Educação Tecnológica da Bahia;
- VI - Instituto Federal Baiano, mediante integração das Escolas Agrotécnicas Federais de Catu, de Guanambi (Antonio José Teixeira), de Santa Inês e de Senhor do Bonfim;
- VII - Instituto Federal de Brasília, mediante transformação da Escola Técnica Federal de Brasília;
- VIII - Instituto Federal do Ceará, mediante integração do Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará e das Escolas Agrotécnicas Federais de Crato e de Iguatu;
- IX - Instituto Federal do Espírito Santo, mediante integração do Centro Federal de Educação Tecnológica do Espírito Santo e das Escolas Agrotécnicas Federais de Alegre, de Colatina e de Santa Teresa;
- X - Instituto Federal de Goiás, mediante transformação do Centro Federal de Educação Tecnológica de Goiás;
- XI - Instituto Federal Goiano, mediante integração dos Centros Federais de Educação Tecnológica de Rio Verde e de Urutaí, e da Escola Agrotécnica Federal de Ceres;
- XII - Instituto Federal do Maranhão, mediante integração do Centro Federal de Educação Tecnológica do Maranhão e das Escolas Agrotécnicas Federais de Codó, de São Luís e de São Raimundo das Mangabeiras;
- XIII - Instituto Federal de Minas Gerais, mediante integração dos Centros Federais de Educação Tecnológica de Ouro Preto e de Bambuí, e da Escola Agrotécnica Federal de São João Evangelista;



XIV - Instituto Federal do Norte de Minas Gerais, mediante integração do Centro Federal de Educação Tecnológica de Januária e da Escola Agrotécnica Federal de Salinas;

XV - Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais, mediante integração do Centro Federal de Educação Tecnológica de Rio Pomba e da Escola Agrotécnica Federal de Barbacena;

XVI - Instituto Federal do Sul de Minas Gerais, mediante integração das Escolas Agrotécnicas Federais de Inconfidentes, de Machado e de Muzambinho;

XVII - Instituto Federal do Triângulo Mineiro, mediante integração do Centro Federal de Educação Tecnológica de Uberaba e da Escola Agrotécnica Federal de Uberlândia;

XVIII - Instituto Federal de Mato Grosso, mediante integração dos Centros Federais de Educação Tecnológica de Mato Grosso e de Cuiabá, e da Escola Agrotécnica Federal de Cáceres;

XIX - Instituto Federal de Mato Grosso do Sul, mediante integração da Escola Técnica Federal de Mato Grosso do Sul e da Escola Agrotécnica Federal de Nova Andradina;

XX - Instituto Federal do Pará, mediante integração do Centro Federal de Educação Tecnológica do Pará e das Escolas Agrotécnicas Federais de Castanhal e de Marabá;

XXI - Instituto Federal da Paraíba, mediante integração do Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba e da Escola Agrotécnica Federal de Sousa;

XXII - Instituto Federal de Pernambuco, mediante integração do Centro Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco e das Escolas Agrotécnicas Federais de Barreiros, de Belo Jardim e de Vitória de Santo Antão;

XXIII - Instituto Federal do Sertão Pernambucano, mediante transformação do Centro Federal de Educação Tecnológica de Petrolina;

XXIV - Instituto Federal do Piauí, mediante transformação do Centro Federal de Educação Tecnológica do Piauí;

XXV - Instituto Federal do Paraná, mediante transformação da Escola Técnica da Universidade Federal do Paraná;



- XXVI - Instituto Federal do Rio de Janeiro, mediante transformação do Centro Federal de Educação Tecnológica de Química de Nilópolis;
- XXVII - Instituto Federal Fluminense, mediante transformação do Centro Federal de Educação Tecnológica de Campos;
- XXVIII - Instituto Federal do Rio Grande do Norte, mediante transformação do Centro Federal de Educação Tecnológica do Rio Grande do Norte;
- XXIX - Instituto Federal do Rio Grande do Sul, mediante integração do Centro Federal de Educação Tecnológica de Bento Gonçalves, da Escola Técnica Federal de Canoas e da Escola Agrotécnica Federal de Sertão;
- XXX - Instituto Federal Farroupilha, mediante integração do Centro Federal de Educação Tecnológica de São Vicente do Sul e da Escola Agrotécnica Federal de Alegrete;
- XXXI - Instituto Federal Sul-rio-grandense, mediante transformação do Centro Federal de Educação Tecnológica de Pelotas;
- XXXII - Instituto Federal de Rondônia, mediante integração da Escola Técnica Federal de Rondônia e da Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste;
- XXXIII - Instituto Federal de Roraima, mediante transformação do Centro Federal de Educação Tecnológica de Roraima;
- XXXIV - Instituto Federal de Santa Catarina, mediante transformação do Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina;
- XXXV - Instituto Federal Catarinense, mediante integração das Escolas Agrotécnicas Federais de Concórdia, de Rio do Sul e de Sombrio;
- XXXVI - Instituto Federal de São Paulo, mediante transformação do Centro Federal de Educação Tecnológica de São Paulo;
- XXXVII - Instituto Federal de Sergipe, mediante integração do Centro Federal de Educação Tecnológica de Sergipe e da Escola Agrotécnica Federal de São Cristóvão; e
- XXXVIII - Instituto Federal do Tocantins, mediante integração da Escola Técnica Federal de Palmas e da Escola Agrotécnica Federal de Araguatins.

§ 1o As localidades onde serão constituídas as reitorias dos Institutos Federais constam do Anexo I desta Lei.



§ 2º A unidade de ensino que compõe a estrutura organizacional de instituição transformada ou integrada em Instituto Federal passa de forma automática, independentemente de qualquer formalidade, à condição de *Campus* da nova instituição.

§ 3º A relação de Escolas Técnicas Vinculadas a Universidades Federais que passam a integrar os Institutos Federais consta do Anexo II desta Lei.

§ 4º As Escolas Técnicas Vinculadas às Universidades Federais não mencionadas na composição dos Institutos Federais, conforme relação constante do Anexo III desta Lei, poderão, mediante aprovação do Conselho Superior de sua respectiva universidade federal, propor ao Ministério da Educação a adesão ao Instituto Federal que esteja constituído na mesma base territorial.

§ 5º A relação dos campi que integrarão cada um dos Institutos Federais criados nos termos desta Lei será estabelecida em ato do Ministro de Estado da Educação.

## Seção II

### Das Finalidades e Características dos Institutos Federais

Art. 6º Os Institutos Federais têm por finalidades e características:

I - ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;

II - desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais;

III - promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infra-estrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão;

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 Instituto Federal;

V - constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica;

VI - qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino;

VII - desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica;

VIII - realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico;

IX - promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente.

### Seção III

Dos Objetivos dos Institutos Federais

Art. 7º Observadas as finalidades e características definidas no art. 6º desta Lei, são objetivos dos Institutos Federais:

I - ministrar educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados, para os concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos;

II - ministrar cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores, objetivando a capacitação, o aperfeiçoamento, a especialização e a atualização de profissionais, em todos os níveis de escolaridade, nas áreas da educação profissional e tecnológica;

III - realizar pesquisas aplicadas, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, estendendo seus benefícios à comunidade;

IV - desenvolver atividades de extensão de acordo com os princípios e finalidades da educação profissional e tecnológica, em articulação com o mundo do trabalho e os segmentos sociais, e com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos;



V - estimular e apoiar processos educativos que levem à geração de trabalho e renda e à emancipação do cidadão na perspectiva do desenvolvimento socioeconômico local e regional; e

VI - ministrar em nível de educação superior:

- a) cursos superiores de tecnologia visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia;
- 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;
- c) cursos de bacharelado e engenharia, visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia e áreas do conhecimento;
- d) cursos de pós-graduação lato sensu de aperfeiçoamento e especialização, visando à formação de especialistas nas diferentes áreas do conhecimento; e
- e) cursos de pós-graduação stricto sensu de mestrado e doutorado, que contribuam para promover o estabelecimento de bases sólidas em educação, ciência e tecnologia, com vistas no processo de geração e inovação tecnológica.

Art. 8º No desenvolvimento da sua ação acadêmica, o Instituto Federal, em cada exercício, deverá garantir o mínimo de 50% (cinquenta por cento) de suas vagas para atender aos objetivos definidos no inciso I do caput do art. 7º desta Lei, e o mínimo de 20% (vinte por cento) de suas vagas para atender ao previsto na alínea *b* do inciso VI do caput do citado art. 7º.

§ 1º O cumprimento dos percentuais referidos no caput deverá observar o conceito de aluno-equivalente, conforme regulamentação a ser expedida pelo Ministério da Educação.

§ 2º Nas regiões em que as demandas sociais pela formação em nível superior justificarem, o Conselho Superior do Instituto Federal poderá, com anuência do Ministério da Educação, autorizar o ajuste da oferta desse nível de ensino, sem prejuízo do índice definido no caput deste artigo, para atender aos objetivos definidos no inciso I do caput do art. 7º desta Lei.



## Seção IV

### Da Estrutura Organizacional dos Institutos Federais

Art. 9º. Cada Instituto Federal é organizado em estrutura multicampi, com proposta orçamentária anual identificada para cada *Campus* e a reitoria, exceto no que diz respeito a pessoal, encargos sociais e benefícios aos servidores.

Art. 10º. A administração dos Institutos Federais terá como órgãos superiores o Colégio de Dirigentes e o Conselho Superior.

§ 1º As presidências do Colégio de Dirigentes e do Conselho Superior serão exercidas pelo Reitor do Instituto Federal.

§ 2º O Colégio de Dirigentes, de caráter consultivo, será composto pelo Reitor, pelos Pró-Reitores e pelo Diretor-Geral de cada um dos campi que integram o Instituto Federal.

§ 3º O Conselho Superior, de caráter consultivo e deliberativo, será composto por representantes dos docentes, dos estudantes, dos servidores técnico-administrativos, dos egressos da instituição, da sociedade civil, do Ministério da Educação e do Colégio de Dirigentes do Instituto Federal, assegurando-se a representação paritária dos segmentos que compõem a comunidade acadêmica.

§ 4º O estatuto do Instituto Federal disporá sobre a estruturação, as competências e as normas de funcionamento do Colégio de Dirigentes e do Conselho Superior.

Art. 11º. Os Institutos Federais terão como órgão executivo a reitoria, composta por 1 (um) Reitor e 5 (cinco) Pró-Reitores.

§ 1º Poderão ser nomeados Pró-Reitores os servidores ocupantes de cargo efetivo da carreira docente ou de cargo efetivo de nível superior da carreira dos técnico-administrativos do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, desde que possuam o mínimo de 5 (cinco) anos de efetivo exercício em instituição federal de educação profissional e tecnológica.



§ 2º A reitoria, como órgão de administração central, poderá ser instalada em espaço físico distinto de qualquer dos campi que integram o Instituto Federal, desde que previsto em seu estatuto e aprovado pelo Ministério da Educação.

Art. 12º. Os Reitores serão nomeados pelo Presidente da República, para mandato de 4 (quatro) anos, permitida uma recondução, após processo de consulta à comunidade escolar do respectivo Instituto Federal, atribuindo-se o peso de 1/3 (um terço) para a manifestação do corpo docente, de 1/3 (um terço) para a manifestação dos servidores técnico administrativos e de 1/3 (um terço) para a manifestação do corpo discente.

§ 1º Poderão candidatar-se ao cargo de Reitor os docentes pertencentes ao Quadro de Pessoal Ativo Permanente de qualquer dos campi que integram o Instituto Federal, desde que possuam o mínimo de 5 (cinco) anos de efetivo exercício em instituição federal de educação profissional e tecnológica e que atendam a, pelo menos, um dos seguintes requisitos:

I - possuir o título de doutor; ou

II - estar posicionado nas Classes DIV ou DV da Carreira do Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, ou na Classe de Professor Associado da Carreira do Magistério Superior.

§ 2º O mandato de Reitor extingue-se pelo decurso do prazo ou, antes desse prazo, pela aposentadoria, voluntária ou compulsória, pela renúncia e pela destituição ou vacância do cargo.

§ 3º Os Pró-Reitores são nomeados pelo Reitor do Instituto Federal, nos termos da legislação aplicável à nomeação de cargos de direção.

Art. 13º. Os campi serão dirigidos por Diretores-Gerais, nomeados pelo Reitor para mandato de 4 (quatro) anos, permitida uma recondução, após processo de consulta à comunidade do respectivo *Campus*, atribuindo-se o peso de 1/3 (um terço) para a manifestação do corpo docente, de 1/3 (um terço) para a manifestação dos servidores técnico-administrativos e de 1/3 (um terço) para a manifestação do corpo discente.



§ 1º Poderão candidatar-se ao cargo de Diretor-Geral do *Campus* os servidores ocupantes de cargo efetivo da carreira docente ou de cargo efetivo de nível superior da carreira dos técnico-administrativos do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, desde que possuam o mínimo de 5 (cinco) anos de efetivo exercício em instituição federal de educação profissional e tecnológica e que se enquadrem em pelo menos uma das seguintes situações:

I - preencher os requisitos exigidos para a candidatura ao cargo de Reitor do Instituto Federal;

II - possuir o mínimo de 2 (dois) anos de exercício em cargo ou função de gestão na instituição; ou

III - ter concluído, com aproveitamento, curso de formação para o exercício de cargo ou função de gestão em instituições da administração pública.

§ 2º O Ministério da Educação expedirá normas complementares dispendo sobre o reconhecimento, a validação e a oferta regular dos cursos de que trata o inciso III do § 1º deste artigo.

### **CAPÍTULO III**

#### **DISPOSIÇÕES GERAIS E TRANSITÓRIAS**

Art. 14º. O Diretor-Geral de instituição transformada ou integrada em Instituto Federal nomeado para o cargo de Reitor da nova instituição exercerá esse cargo até o final de seu mandato em curso e em caráter pro tempore, com a incumbência de promover, no prazo máximo de 180 (cento e oitenta) dias, a elaboração e encaminhamento ao Ministério da Educação da proposta de estatuto e de plano de desenvolvimento institucional do Instituto Federal, assegurada a participação da comunidade acadêmica na construção dos referidos instrumentos.

§ 1º Os Diretores-Gerais das instituições transformadas em *Campus* de Instituto Federal exercerão, até o final de seu mandato e em caráter pro tempore, o cargo de Diretor-Geral do respectivo *Campus*.



§ 2º Nos campi em processo de implantação, os cargos de Diretor-Geral serão providos em caráter pro tempore, por nomeação do Reitor do Instituto Federal, até que seja possível identificar candidatos que atendam aos requisitos previstos no § 1º do art. 13 desta Lei.

§ 3º O Diretor-Geral nomeado para o cargo de Reitor Pro-Tempore do Instituto Federal, ou de Diretor-Geral Pro-Tempore do *Campus*, não poderá candidatar-se a um novo mandato, desde que já se encontre no exercício do segundo mandato, em observância ao limite máximo de investidura permitida, que são de 2 (dois) mandatos consecutivos.

Art. 15. A criação de novas instituições federais de educação profissional e tecnológica, bem como a expansão das instituições já existentes, levará em conta o modelo de Instituto Federal, observando ainda os parâmetros e as normas definidas pelo Ministério da Educação.

Art. 16. Ficam redistribuídos para os Institutos Federais criados nos termos desta Lei todos os cargos e funções, ocupados e vagos, pertencentes aos quadros de pessoal das respectivas instituições que os integram.

§ 1º Todos os servidores e funcionários serão mantidos em sua lotação atual, exceto aqueles que forem designados pela administração superior de cada Instituto Federal para integrar o quadro de pessoal da Reitoria.

§ 2º A mudança de lotação de servidores entre diferentes campi de um mesmo Instituto Federal deverá observar o instituto da remoção, nos termos do art. 36 da Lei no 8.112, de 11 de dezembro de 1990.

Art. 17º. O patrimônio de cada um dos novos Institutos Federais será constituído:

I - pelos bens e direitos que compõem o patrimônio de cada uma das instituições que o integram, os quais ficam automaticamente transferidos, sem reservas ou condições, ao novo ente;

II - pelos bens e direitos que vier a adquirir;

III - pelas doações ou legados que receber; e

IV - por incorporações que resultem de serviços por ele realizado.



Parágrafo único. Os bens e direitos do Instituto Federal serão utilizados ou aplicados, exclusivamente, para a consecução de seus objetivos, não podendo ser alienados a não ser nos casos e condições permitidos em lei.

Art. 18º. Os Centros Federais de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca CEFET-RJ e de Minas Gerais - CEFET-MG, não inseridos no reordenamento de que trata o art. 5º desta Lei, permanecem como entidades autárquicas vinculadas ao Ministério da Educação, configurando-se como instituições de ensino superior pluricurriculares, especializadas na oferta de educação tecnológica nos diferentes níveis e modalidades de ensino, caracterizando-se pela atuação prioritária na área tecnológica, na forma da legislação.

Art. 19º. Os arts. 1º, 2º, 4º e 5º da Lei no 11.740, de 16 de julho de 2008, passam a vigorar com as seguintes alterações:

“Art. 1º Ficam criados, no âmbito do Ministério da Educação, para redistribuição a instituições

federais de educação profissional e tecnológica:

..... ” (NR)

“Art. 2º Ficam criados, no âmbito do Ministério da Educação, para alocação a instituições federais de educação profissional e tecnológica, os seguintes cargos em comissão e as seguintes funções gratificadas:

I - 38 (trinta e oito) cargos de direção - CD-1;

.....

IV - 508 (quinhentos e oito) cargos de direção - CD-4;

.....

VI - 2.139 (duas mil, cento e trinta e nove) Funções Gratificadas - FG-2.

..... ” (NR)

“Art. 4º Ficam criados, no âmbito do Ministério da Educação, para redistribuição a instituições federais de ensino superior, nos termos de ato do Ministro de Estado da Educação, os seguintes cargos:

..... ” (NR)



“Art. 5o Ficam criados, no âmbito do Ministério da Educação, para alocação a instituições federais de ensino superior, nos termos de ato do Ministro de Estado da Educação, os seguintes Cargos de Direção - CD e Funções Gratificadas - FG:

..... ” (NR)

Art. 20. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 29 de dezembro de 2008; 187o da Independência e 120o da República.

## ANEXO I

### Localidades onde serão constituídas as Reitorias dos novos Institutos Federais

Instituição	Sede da Reitoria
Instituto Federal do Acre	Rio Branco
Instituto Federal de Alagoas	Maceió
Instituto Federal do Amapá	Macapá
Instituto Federal do Amazonas	Manaus
Instituto Federal da Bahia	Salvador
Instituto Federal Baiano	Salvador
Instituto Federal de Brasília	Brasília
Instituto Federal do Ceará	Fortaleza
Instituto Federal do Espírito Santo	Vitória
Instituto Federal de Goiás	Goiânia
Instituto Federal Goiano	Goiânia
Instituto Federal do Maranhão	São Luís
Instituto Federal de Minas Gerais	Belo Horizonte
Instituto Federal do Norte de Minas Gerais	Montes Claros
Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais	Juiz de Fora
Instituto Federal do Sul de Minas Gerais	Pouso Alegre
Instituto Federal do Triângulo Mineiro	Uberaba
Instituto Federal de Mato Grosso	Cuiabá
Instituto Federal de Mato Grosso do Sul	Campo Grande
Instituto Federal do Pará	Belém
Instituto Federal da Paraíba	João Pessoa
Instituto Federal de Pernambuco	Recife
Instituto Federal do Sertão Pernambucano	Petrolina
Instituto Federal do Piauí	Teresina
Instituto Federal do Paraná	Curitiba
Instituto Federal do Rio de Janeiro	Rio de Janeiro
Instituto Federal Fluminense	Campos dos Goytacazes
Instituto Federal do Rio Grande do Norte	Natal
Instituto Federal do Rio Grande do Sul	Bento Gonçalves
Instituto Federal Farroupilha	Santa Maria
Instituto Federal Sul-rio-grandense	Pelotas
Instituto Federal de Rondônia	Porto Velho
Instituto Federal de Roraima	Boa Vista
Instituto Federal de Santa Catarina	Florianópolis



Instituto Federal Catarinense	Blumenau
Instituto Federal de São Paulo	São Paulo
Instituto Federal de Sergipe	Aracaju
Instituto Federal do Tocantins	Palmas

## ANEXO II

### Escolas Técnicas Vinculadas que passam a integrar os Institutos Federais

<b>Escola Técnica Vinculada</b>	<b>Instituto Federal</b>
Colégio Técnico Universitário – UFJF	Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Colégio Agrícola Nilo Peçanha – UFF	Instituto Federal do Rio de Janeiro
Colégio Técnico Agrícola Ildefonso Bastos Borges - UFF	Instituto Federal Fluminense
Escola Técnica – UFPR	Instituto Federal do Paraná
Escola Técnica – UFRGS	Instituto Federal do Rio Grande do Sul
Colégio Técnico Industrial Prof. Mário Alquati – FURG	Instituto Federal do Rio Grande do Sul
Colégio Agrícola de Camboriú – UFSC	Instituto Federal Catarinense
Colégio Agrícola Senador Carlos Gomes – UFSC	Instituto Federal Catarinense

## ANEXO III

### Escolas Técnicas Vinculadas às Universidades Federais

<b>Escola Técnica Vinculada</b>	<b>Universidade Federal</b>
Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima - UFRR	Universidade Federal de Roraima
Colégio Universitário da UFMA	Universidade Federal do Maranhão
Escola Técnica de Artes da UFAL	Universidade Federal de Alagoas
Colégio Técnico da UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
Centro de Formação Especial em Saúde da UFTM	Universidade Federal do Triângulo Mineiro
Escola Técnica de Saúde da UFU	Universidade Federal de Uberlândia
Centro de Ensino e Desenvolvimento Agrário da UFV	Universidade Federal de Viçosa
Escola de Música da UFP	Universidade Federal do Pará
Escola de Teatro e Dança da UFP	Universidade Federal do Pará
Colégio Agrícola Vidal de Negreiros da UFPB	Universidade Federal da Paraíba
Escola Técnica de Saúde da UFPB	Universidade Federal da Paraíba
Escola Técnica de Saúde de Cajazeiras da UFCG	Universidade Federal de Campina Grande
Colégio Agrícola Dom Agostinho Ikas da UFRP	Universidade Federal Rural de Pernambuco
Colégio Agrícola de Floriano da UFPI	Universidade Federal do Piauí
Colégio Agrícola de Teresina da UFPI	Universidade Federal do Piauí
Colégio Agrícola de Bom Jesus da UFPI	Universidade Federal do Piauí
Colégio Técnico da UFRRJ	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Escola Agrícola de Jundiá da UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Escola de Enfermagem de Natal da UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Escola de Música da UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Conjunto Agrotécnico Visconde da Graça da UFPEL	Universidade Federal de Pelotas
Colégio Agrícola de Frederico Westphalen da UFSM	Universidade Federal de Santa Maria
Colégio Politécnico da Universidade Federal de Santa Maria	Universidade Federal de Santa Maria
Colégio Técnico Industrial da Universidade Federal de Santa Maria	Universidade Federal de Santa Maria



## ANEXO XV

### CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR RESOLUÇÃO CNE/CES 3, DE 18 DE FEVEREIRO DE 2003.(\*)

Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Matemática.

O Presidente da Câmara de Educação Superior, no uso de suas atribuições legais e tendo em vista o disposto na Lei 9.131, de 25 de novembro de 1995, e ainda o Parecer CNE/CES 1.302/2001, homologado pelo Senhor Ministro de Estado da Educação em 4 de março de 2002, resolve:

Art. 1º As Diretrizes Curriculares para os cursos de bacharelado e licenciatura em Matemática, integrantes do Parecer CNE/CES 1.302/2001, deverão orientar a formulação do projeto pedagógico do referido curso.

Art. 2º O projeto pedagógico de formação profissional a ser formulado pelo curso de Matemática deverá explicitar:

- a) o perfil dos formandos;
- b) as competências e habilidades de caráter geral e comum e aquelas de caráter específico;
- c) os conteúdos curriculares de formação geral e os conteúdos de formação específica;
- d) o formato dos estágios;
- e) as características das atividades complementares;
- f) a estrutura do curso;
- g) as formas de avaliação.

Art. 3º A carga horária dos cursos de Matemática deverá obedecer ao disposto na



Resolução que normatiza a oferta dessa modalidade e a carga horária da licenciatura deverá cumprir o estabelecido na Resolução CNE/CP 2/2002, resultante do Parecer CNE/CP 28/2001.

Art. 4º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.



## ANEXO XVI

### LEI No 10.861, DE 14 DE ABRIL DE 2004.

**O PRESIDENTE DA REPÚBLICA** Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei: Art. 1º Fica instituído o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES, com o objetivo de assegurar processo nacional de avaliação das instituições de educação superior, dos cursos de graduação e do desempenho acadêmico de seus estudantes, nos termos do art. 9º, VI, VIII e IX, da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

§ 1º O SINAES tem por finalidades a melhoria da qualidade da educação superior, a orientação da expansão da sua oferta, o aumento permanente da sua eficácia institucional e efetividade acadêmica e social e, especialmente, a promoção do aprofundamento dos compromissos e responsabilidades sociais das instituições de educação superior, por meio da valorização de sua missão pública, da promoção dos valores democráticos, do respeito à diferença e à diversidade, da afirmação da autonomia e da identidade institucional.

§ 2º O SINAES será desenvolvido em cooperação com os sistemas de ensino dos Estados e do Distrito Federal.

Art. 2º O SINAES, ao promover a avaliação de instituições, de cursos e de desempenho dos estudantes, deverá assegurar:

I – avaliação institucional, interna e externa, contemplando a análise global e integrada das dimensões, estruturas, relações, compromisso social, atividades, finalidades e responsabilidades sociais das instituições de educação superior e de seus cursos;

II – o caráter público de todos os procedimentos, dados e resultados dos processos avaliativos;

III – o respeito à identidade e à diversidade de instituições e de cursos;



IV – a participação do corpo discente, docente e técnico-administrativo das instituições de educação superior, e da sociedade civil, por meio de suas representações.

Parágrafo único. Os resultados da avaliação referida no **caput** deste artigo constituirão referencial básico dos processos de regulação e supervisão da educação superior, neles compreendidos o credenciamento e a renovação de credenciamento de instituições de educação superior, a autorização, o reconhecimento e a renovação de reconhecimento de cursos de graduação.

Art. 3º A avaliação das instituições de educação superior terá por objetivo identificar o seu perfil e o significado de sua atuação, por meio de suas atividades, cursos, programas, projetos e setores, considerando as diferentes dimensões institucionais, dentre elas obrigatoriamente as seguintes:

I – a missão e o plano de desenvolvimento institucional;

II – a política para o ensino, a pesquisa, a pós-graduação, a extensão e as respectivas formas de operacionalização, incluídos os procedimentos para estímulo à produção acadêmica, as bolsas de pesquisa, de monitoria e demais modalidades;

III – a responsabilidade social da instituição, considerada especialmente no que se refere à sua contribuição em relação à inclusão social, ao desenvolvimento econômico e social, à defesa do meio ambiente, da memória cultural, da produção artística e do patrimônio cultural;

IV – a comunicação com a sociedade;

V – as políticas de pessoal, as carreiras do corpo docente e do corpo técnico-administrativo, seu aperfeiçoamento, desenvolvimento profissional e suas condições de trabalho;

VI – organização e gestão da instituição, especialmente o funcionamento e representatividade dos colegiados, sua independência e autonomia na relação com a mantenedora, e a participação dos segmentos da comunidade universitária nos processos decisórios;

VII – infra-estrutura física, especialmente a de ensino e de pesquisa, biblioteca, recursos de informação e comunicação;



VIII – planejamento e avaliação, especialmente os processos, resultados e eficácia da auto-avaliação institucional;

IX – políticas de atendimento aos estudantes;

X – sustentabilidade financeira, tendo em vista o significado social da continuidade dos compromissos na oferta da educação superior.

§ 1º Na avaliação das instituições, as dimensões listadas no **caput** deste artigo serão consideradas de modo a respeitar a diversidade e as especificidades das diferentes organizações acadêmicas, devendo ser contemplada, no caso das universidades, de acordo com critérios estabelecidos em regulamento, pontuação específica pela existência de programas de pós-graduação e por seu desempenho, conforme a avaliação mantida pela Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES.

§ 2º Para a avaliação das instituições, serão utilizados procedimentos e instrumentos diversificados, dentre os quais a auto-avaliação e a avaliação externa **in loco**.

§ 3º A avaliação das instituições de educação superior resultará na aplicação de conceitos, ordenados em uma escala com 5 (cinco) níveis, a cada uma das dimensões e ao conjunto das dimensões avaliadas.

Art. 4º A avaliação dos cursos de graduação tem por objetivo identificar as condições de ensino oferecidas aos estudantes, em especial as relativas ao perfil do corpo docente, às instalações físicas e à organização didático-pedagógica.

§ 1ª A avaliação dos cursos de graduação utilizará procedimentos e instrumentos diversificados, dentre os quais obrigatoriamente as visitas por comissões de especialistas das respectivas áreas do conhecimento.

§ 2ª A avaliação dos cursos de graduação resultará na atribuição de conceitos, ordenados em uma escala com 5 (cinco) níveis, a cada uma das dimensões e ao conjunto das dimensões avaliadas.



Art. 5º A avaliação do desempenho dos estudantes dos cursos de graduação será realizada mediante aplicação do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes - ENADE.

§ 1º O ENADE aferirá o desempenho dos estudantes em relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares do respectivo curso de graduação, suas habilidades para ajustamento às exigências decorrentes da evolução do conhecimento e suas competências para compreender temas exteriores ao âmbito específico de sua profissão, ligados à realidade brasileira e mundial e a outras áreas do conhecimento.

§ 2º O ENADE será aplicado periodicamente, admitida a utilização de procedimentos amostrais, aos alunos de todos os cursos de graduação, ao final do primeiro e do último ano de curso.

§ 3º A periodicidade máxima de aplicação do ENADE aos estudantes de cada curso de graduação será trienal.

§ 4º A aplicação do ENADE será acompanhada de instrumento destinado a levantar o perfil dos estudantes, relevante para a compreensão de seus resultados.

§ 5º O ENADE é componente curricular obrigatório dos cursos de graduação, sendo inscrita no histórico escolar do estudante somente a sua situação regular com relação a essa obrigação, atestada pela sua efetiva participação ou, quando for o caso, dispensa oficial pelo Ministério da Educação, na forma estabelecida em regulamento.

§ 6º Será responsabilidade do dirigente da instituição de educação superior a inscrição junto ao Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP de todos os alunos habilitados à participação no ENADE.

§ 7º A não-inscrição de alunos habilitados para participação no ENADE, nos prazos estipulados pelo INEP, sujeitará a instituição à aplicação das sanções previstas no § 2º do art. 10º, sem prejuízo do disposto no art. 12 desta Lei.

§ 8º A avaliação do desempenho dos alunos de cada curso no ENADE será expressa por meio de conceitos, ordenados em uma escala com 5 (cinco) níveis, tomando por base padrões mínimos estabelecidos por especialistas das diferentes áreas do conhecimento.



§ 9º Na divulgação dos resultados da avaliação é vedada a identificação nominal do resultado individual obtido pelo aluno examinado, que será a ele exclusivamente fornecido em documento específico, emitido pelo INEP.

§ 10º. Aos estudantes de melhor desempenho no ENADE o Ministério da Educação concederá estímulo, na forma de bolsa de estudos, ou auxílio específico, ou ainda alguma outra forma de distinção com objetivo similar, destinado a favorecer a excelência e a continuidade dos estudos, em nível de graduação ou de pós-graduação, conforme estabelecido em regulamento.

§ 11º. A introdução do ENADE, como um dos procedimentos de avaliação do SINAES, será efetuada gradativamente, cabendo ao Ministro de Estado da Educação determinar anualmente os cursos de graduação a cujos estudantes será aplicado.

Art. 6º Fica instituída, no âmbito do Ministério da Educação e vinculada ao Gabinete do Ministro de Estado, a Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior – CONAES, órgão colegiado de coordenação e supervisão do SINAES, com as atribuições de:

I – propor e avaliar as dinâmicas, procedimentos e mecanismos da avaliação institucional, de cursos e de desempenho dos estudantes;

II – estabelecer diretrizes para organização e designação de comissões de avaliação, analisar relatórios, elaborar pareceres e encaminhar recomendações às instâncias competentes;

III – formular propostas para o desenvolvimento das instituições de educação superior, com base nas análises e recomendações produzidas nos processos de avaliação;

IV – articular-se com os sistemas estaduais de ensino, visando a estabelecer ações e critérios comuns de avaliação e supervisão da educação superior;

V – submeter anualmente à aprovação do Ministro de Estado da Educação a relação dos cursos a cujos estudantes será aplicado o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes - ENADE;



VI – elaborar o seu regimento, a ser aprovado em ato do Ministro de Estado da Educação;

VII – realizar reuniões ordinárias mensais e extraordinárias, sempre que convocadas pelo Ministro de Estado da Educação.

Art. 7º A CONAES terá a seguinte composição:

I – 1 (um) representante do INEP;

II – 1 (um) representante da Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES;

III – 3 (três) representantes do Ministério da Educação, sendo 1 (um) obrigatoriamente do órgão responsável pela regulação e supervisão da educação superior;

IV – 1 (um) representante do corpo docente das instituições de educação superior;

V – 1 (um) representante do corpo docente das instituições de educação superior;

VI – 1 (um) representante do corpo técnico-administrativo das instituições de educação superior;

VII – 5 (cinco) membros, indicados pelo Ministro de Estado da Educação, escolhidos entre cidadãos com notório saber científico, filosófico e artístico, e reconhecida competência em avaliação ou gestão da educação superior.

§ 1º Os membros referidos nos incisos I e II do **caput** deste artigo serão designados pelos titulares dos órgãos por eles representados e aqueles referidos no inciso III do **caput** deste artigo, pelo Ministro de Estado da Educação.

§ 2º O membro referido no inciso IV do **caput** deste artigo será nomeado pelo Presidente da República para mandato de 2 (dois) anos, vedada a recondução.

§ 3º Os membros referidos nos incisos V a VII do **caput** deste artigo serão nomeados pelo Presidente da República para mandato de 3 (três) anos, admitida 1 (uma) recondução, observado o disposto no parágrafo único do art. 13 desta Lei.

§ 4º A CONAES será presidida por 1 (um) dos membros referidos no inciso VII do **caput** deste artigo, eleito pelo colegiado, para mandato de 1 (um) ano, permitida 1 (uma) recondução.



§ 5º As instituições de educação superior deverão abonar as faltas do estudante que, em decorrência da designação de que trata o inciso IV do **caput** deste artigo, tenha participado de reuniões da CONAES em horário coincidente com as atividades acadêmicas.

§ 6º Os membros da CONAES exercem função não remunerada de interesse público relevante, com precedência sobre quaisquer outros cargos públicos de que sejam titulares e, quando convocados, farão jus a transporte e diárias.

Art. 8º A realização da avaliação das instituições, dos cursos e do desempenho dos estudantes será responsabilidade do INEP.

Art. 9º O Ministério da Educação tornará público e disponível o resultado da avaliação das instituições de ensino superior e de seus cursos.

Art. 10º. Os resultados considerados insatisfatórios ensejarão a celebração de protocolo de compromisso, a ser firmado entre a instituição de educação superior e o Ministério da Educação, que deverá conter:

- I – o diagnóstico objetivo das condições da instituição;
- II – os encaminhamentos, processos e ações a serem adotados pela instituição de educação superior com vistas na superação das dificuldades detectadas;
- III – a indicação de prazos e metas para o cumprimento de ações, expressamente definidas, e a caracterização das respectivas responsabilidades dos dirigentes;
- IV – a criação, por parte da instituição de educação superior, de comissão de acompanhamento do protocolo de compromisso.

§ 1º O protocolo a que se refere o **caput** deste artigo será público e estará disponível a todos os interessados.

§ 2º O descumprimento do protocolo de compromisso, no todo ou em parte, poderá ensejar a aplicação das seguintes penalidades:

- I – suspensão temporária da abertura de processo seletivo de cursos de graduação;



II – cassação da autorização de funcionamento da instituição de educação superior ou do reconhecimento de cursos por ela oferecidos;

III – advertência, suspensão ou perda de mandato do dirigente responsável pela ação não executada, no caso de instituições públicas de ensino superior.

§ 3º As penalidades previstas neste artigo serão aplicadas pelo órgão do Ministério da Educação responsável pela regulação e supervisão da educação superior, ouvida a Câmara de Educação Superior, do Conselho Nacional de Educação, em processo administrativo próprio, ficando assegurado o direito de ampla defesa e do contraditório.

§ 4º Da decisão referida no § 2º deste artigo caberá recurso dirigido ao Ministro de Estado da Educação.

§ 5º O prazo de suspensão da abertura de processo seletivo de cursos será definido em ato próprio do órgão do Ministério da Educação referido no § 3º deste artigo.

Art. 11º. Cada instituição de ensino superior, pública ou privada, constituirá Comissão Própria de Avaliação - CPA, no prazo de 60 (sessenta) dias, a contar da publicação desta Lei, com as atribuições de condução dos processos de avaliação internos da instituição, de sistematização e de prestação das informações solicitadas pelo INEP, obedecidas as seguintes diretrizes:

I – constituição por ato do dirigente máximo da instituição de ensino superior, ou por previsão no seu próprio estatuto ou regimento, assegurada a participação de todos os segmentos da comunidade universitária e da sociedade civil organizada, e vedada a composição que privilegie a maioria absoluta de um dos segmentos;

II – atuação autônoma em relação a conselhos e demais órgãos colegiados existentes na instituição de educação superior.

Art. 12º Os responsáveis pela prestação de informações falsas ou pelo preenchimento de formulários e relatórios de avaliação que impliquem omissão ou distorção de dados a serem fornecidos ao SINAES responderão civil, penal e administrativamente por essas condutas.



Art. 13º. A CONAES será instalada no prazo de 60 (sessenta) dias a contar da publicação desta Lei. Parágrafo único. Quando da constituição da CONAES, 2 (dois) dos membros referidos no inciso VII do **caput** do art. 7º desta Lei serão nomeados para mandato de 2 (dois) anos.

Art. 14º. O Ministro de Estado da Educação regulamentará os procedimentos de avaliação do SINAES.

Art. 15º. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 16º. Revogam-se a alínea a do § 2º do art. 9º da Lei no 4.024, de 20 de dezembro de 1961, e os arts 3º e 4º da Lei no 9.131, de 24 de novembro de 1995.



## ANEXO XVII

### LEI Nº 11.741, DE 16 DE JULHO DE 2008.

**O PRESIDENTE DA REPÚBLICA** Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º Os arts. 37, 39, 41 e 42 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, passam a vigorar com a seguinte redação:

“Art. 37. ....

.....

§ 3º A educação de jovens e adultos deverá articular-se, preferencialmente, com a educação profissional, na forma do regulamento.” (NR)

“Art. 39º. A educação profissional e tecnológica, no cumprimento dos objetivos da educação nacional, integra-se aos diferentes níveis e modalidades de educação e às dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia.

§ 1º Os cursos de educação profissional e tecnológica poderão ser organizados por eixos tecnológicos, possibilitando a construção de diferentes itinerários formativos, observadas as normas do respectivo sistema e nível de ensino.

§ 2º A educação profissional e tecnológica abrangerá os seguintes cursos:

I – de formação inicial e continuada ou qualificação profissional;

II – de educação profissional técnica de nível médio;

III – de educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação.

§ 3º Os cursos de educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação organizar-se-ão, no que concerne a objetivos, características e duração, de acordo com as diretrizes curriculares nacionais estabelecidas pelo Conselho Nacional de Educação.” (NR)

“Art. 41º. O conhecimento adquirido na educação profissional e tecnológica, inclusive no trabalho, poderá ser objeto de avaliação, reconhecimento e certificação para prosseguimento ou conclusão de estudos.

Parágrafo único. (Revogado).” (NR)



“Art. 42º. As instituições de educação profissional e tecnológica, além dos seus cursos regulares, oferecerão cursos especiais, abertos à comunidade, condicionada a matrícula à capacidade de aproveitamento e não necessariamente ao nível de escolaridade.” (NR)



## **ANEXO XVIII**

### **Presidência da República Casa Civil Subchefia para Assuntos Jurídicos**

Altera dispositivos da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica.

Art. 2º O Capítulo II do Título V da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, passa a vigorar acrescido da Seção IV-A, denominada “Da Educação Profissional Técnica de Nível Médio”, e dos seguintes arts. 36-A, 36-B, 36-C e 36-D:

#### “Seção IV-A

##### Da Educação Profissional Técnica de Nível Médio

Art. 36-A. Sem prejuízo do disposto na Seção IV deste Capítulo, o ensino médio, atendida a formação geral do educando, poderá prepará-lo para o exercício de profissões técnicas.

Parágrafo único. A preparação geral para o trabalho e, facultativamente, a habilitação profissional poderão ser desenvolvidas nos próprios estabelecimentos de ensino médio ou em cooperação com instituições especializadas em educação profissional.

Art. 36-B. A educação profissional técnica de nível médio será desenvolvida nas seguintes formas:

I - articulada com o ensino médio;

II - subsequente, em cursos destinados a quem já tenha concluído o ensino médio.

Parágrafo único. A educação profissional técnica de nível médio deverá observar:



- I - os objetivos e definições contidos nas diretrizes curriculares nacionais estabelecidas pelo Conselho Nacional de Educação;
- II - as normas complementares dos respectivos sistemas de ensino;
- III - as exigências de cada instituição de ensino, nos termos de seu projeto pedagógico.

Art. 36-C. A educação profissional técnica de nível médio articulada, prevista no inciso I do **caput** do art. 36-B desta Lei, será desenvolvida de forma:

- I - integrada, oferecida somente a quem já tenha concluído o ensino fundamental, sendo o curso planejado de modo a conduzir o aluno à habilitação profissional técnica de nível médio, na mesma instituição de ensino, efetuando-se matrícula única para cada aluno;
- II - concomitante, oferecida a quem ingresse no ensino médio ou já o esteja cursando, efetuando-se matrículas distintas para cada curso, e podendo ocorrer:
  - a) na mesma instituição de ensino, aproveitando-se as oportunidades educacionais disponíveis;
  - b) em instituições de ensino distintas, aproveitando-se as oportunidades educacionais disponíveis;
  - c) em instituições de ensino distintas, mediante convênios de intercomplementaridade, visando ao planejamento e ao desenvolvimento de projeto pedagógico unificado.

Art. 36-D. Os diplomas de cursos de educação profissional técnica de nível médio, quando registrados, terão validade nacional e habilitarão ao prosseguimento de estudos na educação superior.

Parágrafo único. Os cursos de educação profissional técnica de nível médio, nas formas articulada concomitante e subsequente, quando estruturados e organizados em etapas com terminalidade, possibilitarão a obtenção de certificados de qualificação para o trabalho após a conclusão, com aproveitamento, de cada etapa que caracterize uma qualificação para o trabalho.”



Art. 3º O Capítulo III do Título V da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, passa a ser denominado “Da Educação Profissional e Tecnológica”.

Art. 4º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 5º Revogam-se os §§ 2º e 4º do art. 36º e o parágrafo único do art. 41 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996.



## ANEXO XIX

### ATA Nº 01 – REUNIÃO DO NDE DO CURSO LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA.

ATA DA REUNIÃO DO NDE – NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE, DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO – CAMPUS JUÍNA, CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA. Aos três dias do mês de julho do ano de dois mil e treze, às treze horas e cinquenta e cinco minutos, na sala oito, do bloco quatro, do IFMT- Campus Juína deu-se início à reunião do NDE. A professora Nayara presidiu a reunião, colocando em pauta com os demais professores participantes sobre como seria feita a constituição do NDE, trazendo também algumas informações referentes ao curso de Licenciatura Plena em Matemática. Ela falou que o NDE deve ser constituído por cinco professores do curso e que pelo menos sessenta por cento dos membros devem ter titulações como mestrado ou doutorado, sendo que os únicos professores com esse tipo de titulação na instituição e que trabalham no curso de Licenciatura Plena em Matemática, são o professor Geraldo, o professor Francisco e ela mesma, todos os três com mestrado, o que representa uma pequena parcela dos professores. Sendo assim três professores representam sessenta por cento de cinco, que irão compor o NDE. Ficou então definido como membros: a professora Nayara, o professor Geraldo, o professor Francisco, o professor Thiago por também ser professor do curso e o professor Anderson Beloni, que foi um dos professores que ajudaram na elaboração do PPC do curso. Em seguida ela falou que a tarefa mais urgente dos professores seria a de reformulação do PPC do curso de matemática, pois o prazo de envio do PPC reformulado a PROEN é só até o final do mês de agosto. A professora Nayara pediu aos professores para que eles leiam o PPC, que analisem as disciplinas para futuras melhorias, pois no ano que vem o curso será avaliado e poderá ganhar pontos com suas modificações. A professora Nayara lembrou que mesmo a instituição não sendo uma Universidade ela também é rigorosamente avaliada, falou ainda que se o instituto possuísse vários professores mestres e doutores isso certamente contaria muitos pontos, o que não acontece. Portanto, por não apresentar muitos professores titulados, a instituição perderá pontos. O professor Beloni pediu que a professora Nayara falasse sobre as observações que devem ser feitas. A Nayara disse que as observações são algumas, como as de carga horária, que o curso deve levar em consideração questões ambientais, questões culturais, questões de identidade sexual e cidadania. A professora Nayara disse que essas melhorias devem ser feitas na ementa, os professores devem ajudar analisando os livros e vendo se os mesmos atendem as necessidades do curso. O professor Beloni perguntou se iria acontecer um aumento na carga horária da disciplina de Matemática I. A Nayara falou que isso é possível sim. O professor Beloni apoia a ideia e disse que assim o professor poderá contar com vinte horas a mais para



serem trabalhadas. A professora Nayara disse que essas são questões que irão ser alteradas no PPC. Em seguida a Nayara falou em marcar uma nova reunião e pediu para que os professores sugerissem uma data. O professor Beloni acha que é melhor marcar a reunião depois das próximas reuniões pedagógicas, pois as questões a serem resolvidas exigiriam mais tempo de dedicação de todos. O professor Thiago sugeriu que essa reunião fosse realizada em uma sexta à tarde, não comprometendo o horário dos professores. Todos acataram a ideia, ficando a próxima reunião marcada para o dia vinte e seis de julho. A professora Nayara disse que já foi feito um levantamento sobre os livros necessários e adequados para o curso de matemática. O professor Beloni disse que já verificou alguns livros e acha que diversidade que existe entre seus conteúdos poderia dificultar na hora de utilizá-los como base. A professora Nayara disse que é necessário ter três livros de base e dois complementares. O professor Beloni disse que de Física já existe alguns livros complementares de ensino médio, o problema são os de base. A professora Nayara falou a respeito da reunião feita para discutir o calendário dos cursos superiores e lembrou que a proposta de aumentar a carga horária das aulas não foi aceita. O professor Beloni lembrou que a ideia deveria ser passada para os alunos e ver o que eles achavam da proposta, o que não aconteceu. O professor Geraldo lembrou que a ideia era ilegal perante a constituição e que poderia acontecer alguma denuncia. O professor Wagner pediu se algo foi decidido em relação à hora aula de cinquenta ou sessenta minutos. O professor Beloni disse que o MEC determina que a carga horária mínima dos cursos superiores é de sessenta minutos de atividades acadêmicas e de trabalho efetivo. O professor Wagner pediu quantos sábados letivos que irão acontecer. A professora Nayara disse que seria cinco nesse semestre e seis ou sete no próximo, e lembrou que assim será possível fechar a quantidade de as aulas do ano letivo. A professora Nayara disse que as aulas aos sábados seriam as dos dias de quarta, quinta e sextas-feiras. O professor Daniel pediu se os livros necessários estão na lista de compra. A Nayara informou que investimentos com alguns livros já foram feitos e que oito mil reais serão gastos com investimentos em livros para o curso de matemática. O professor Daniel disse para não pedir alguns dos livros do PPC, pois a utilização dos mesmos é inviável na instituição. A professora Nayara pediu se todos os professores possuem PPC do curso e disse que enviaria para quem não o tivesse. Sendo assim a professora Nayara encerrou a reunião, afirmando que fica então constituído o NDE e pediu que os professores analisassem o PPC e tragam suas propostas para a próxima reunião. Sem mais assunto a ser tratado, a reunião foi encerrada, e eu, Edson Oliveira de Araújo, Estagiário da Coordenação Pedagógica, lavrei esta ata, que segue assinada por mim e todos os presentes.



## ANEXO XX

### ATA Nº 02 – REUNIÃO DO NDE DO CURSO LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA.

ATA DA REUNIÃO DO NDE – NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE, DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO – CAMPUS JUÍNA, CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA. Aos vinte e seis dias do mês de julho do ano de dois mil e treze, às catorze horas e quinze minutos, na sala nove, do bloco quatro, do IFMT – Campus Juína deu-se início à reunião do NDE. Presidi a reunião, seguindo a pauta que começava pela aprovação da ata da reunião anterior. Esta então foi lida por mim e aprovada pelos professores presentes. Em seguida, discutiu-se a inclusão e a exclusão de algumas disciplinas, além das suas disposições no decorrer do curso. Desta forma, as disciplinas Seminários Especiais de Pesquisa I, de carga horária de quarenta horas/aula, do sétimo semestre, e Seminários Especiais de Pesquisa II, também de carga horária de quarenta horas/aula, do oitavo semestre, foram retiradas da matriz curricular, visto que foram criadas para que sua carga horária fosse integralizada às das atividades extracurriculares, o que não é possível, já que o que caracteriza essas atividades são cursos, minicursos, apresentações de trabalhos, participação em eventos, monitorias, etc. Assim, foram substituídas pelas disciplinas Optativa I e Optativa II, respectivamente, que antes aconteceriam ambas no sexto semestre do curso, e que possuem cargas horárias idênticas às das disciplinas citadas anteriormente. As duas últimas foram substituídas, por sua vez, por Equações Diferenciais, que aconteceria no sétimo semestre, cuja carga horária era de oitenta horas/aulas. Resolveu-se também por ampliar a sua carga horária passando-a para cem horas/aulas, diminuindo assim a carga horária da disciplina de Álgebra Linear de cem para oitenta horas/aulas. Essas trocas foram sugeridas e acatadas, no caso da troca de semestre, pelo fato de que a disciplina Equações Diferenciais é continuação das disciplinas Cálculo Diferencial e Integral I, Cálculo Diferencial e Integral II e Cálculo Diferencial e Integral III, que acontecem respectivamente nos semestres terceiro, quarto e quinto, e no caso da carga horária, pois entendeu-se que há uma maior dificuldade por parte dos alunos nas disciplinas citadas acima. Equações Diferenciais, por sua vez, foi substituída por Libras, pois é uma disciplina que não tem pré-requisitos, e suas cargas horárias eram compatíveis. Já a disciplina de Libras, do segundo semestre, foi substituída pelas disciplinas Fundamentos Sócio-Filosóficos da Educação e Filosofia da Matemática, ambas com carga horária de quarenta horas. Por fim, no lugar destas duas disciplinas, do terceiro semestre do curso, foi acrescentada à matriz curricular a disciplina de Didática Matemática, também de carga horária oitenta horas/aulas. Decidiu-se pela sua inclusão, pois é uma disciplina muito importante para a formação do professor de Matemática. Além disso, optou-se por tornar a disciplina Educação Matemática de Jovens e Adultos optativa, devido ao fato de que no oitavo semestre do curso, além de cumprir o estágio, os alunos devem elaborar também o Trabalho de Conclusão de Curso. Como quarenta horas/aulas (carga



horária da referida disciplina) a menos não acarretará prejuízo algum no total de horas para os conteúdos curriculares de natureza científico cultural, então optou-se pela troca da disciplina de obrigatória para optativa. Discutiu-se também, como seriam distribuídas as quatrocentas horas de Prática como Componente Curricular (PCC) ao longo do curso. Colocou-se em questão o fato de que somente a carga horária prática de disciplinas pedagógicas poderiam compor as horas de PCC. Resolveu-se então distribuí-la entre sessenta horas/aulas nas disciplinas Legislação Educacional, Fundamentos Sócio-Filosóficos da Educação e Psicologia da Educação, sendo vinte horas/aulas por disciplina; cento e sessenta horas/aulas nas disciplinas Didática Geral, Didática Matemática, Prática do Ensino Médio e Iniciação à Modelagem Matemática, sendo quarenta horas/aulas por disciplina; cento e vinte horas/aulas nas disciplinas Tecnologias Educacionais Aplicadas ao Ensino da Matemática e Libras, sendo sessenta horas/aulas por disciplina e; oitenta horas/aulas na disciplina Prática do Ensino Fundamental, totalizando assim quatrocentos e vinte horas/aulas de PCC. Desta forma, a carga horária do curso ficou distribuída entre duas mil e quatrocentos e sessenta horas/aulas para os conteúdos curriculares de natureza científico-cultural, trezentos e oitenta horas/aulas, quatrocentos e vinte horas/aulas para PCC e quatrocentas horas/aulas para estágio, totalizando três mil duzentos e oitenta horas/aulas. Levantou-se ainda a questão das horas/aulas serem de cinquenta e cinco minutos, e a carga horária ser contada como hora/relógio, já que desta forma as quatrocentos e vinte horas/aula totalizadas como PCC não totalizaria as quatrocentas horas/relógio. Além disso, comentou-se também que se ficar determinado que as horas/aulas deverão ser de cinquenta minutos, a quantidade de aulas semanais que o professor deverá trabalhar talvez aumente. Depois de algumas discussões, optou-se por pesquisar mais a respeito para um posterior debate. Em seguida, as disciplinas do curso foram distribuídas entre vários professores, para que os mesmos pudessem rever suas respectivas ementas. Desta forma, ficou acordado que os professores que estão ministrando disciplinas no curso neste semestre decorrente serão os respectivos responsáveis pela reformulação de suas ementas. As responsabilidades pela reformulação das ementas das demais disciplinas foram distribuídas entre vários professores de áreas afins. O arquivo contendo esta distribuição está na coordenação deste curso, bem como no e-mail de cada professor citado como responsável. O novo fluxograma das disciplinas do curso, bem como a nova relação de disciplinas optativas encontram-se no Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Licenciatura Plena em Matemática reformulado, bem como na coordenação do curso. A próxima reunião ficou marcada para o próximo dia sete, quarta-feira, a partir das quatorze horas. Sem mais assuntos a serem tratados, a reunião foi encerrada, e eu, Nayara Longo Sartor, Coordenadora do Curso de Licenciatura Plena em Matemática e Presidente deste NDE, lavrei esta ata, que segue assinada por mim e todos os presentes.



## ANEXO XXI

### ATA Nº 03 – REUNIÃO DO NDE DO CURSO LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA.

ATA DA REUNIÃO DO NDE – NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE, DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO – CAMPUS JUÍNA, CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA. Aos sete dias do mês de agosto do ano de dois mil e treze, às catorze horas e quinze minutos, na sala oito, do bloco quatro, do IFMT – Campus Juína deu-se início à reunião do NDE. Presidi a reunião, seguindo a pauta que começava pela aprovação da ata da reunião anterior. Esta então foi lida por mim e aprovada pelos professores presentes. Na sequência, algumas alterações foram feitas na distribuição das revisões das disciplinas do curso, visto que alguns professores não concordaram em fazê-las. Além disso, disciplinas afins foram agrupadas, para que equipes de professores revisassem suas ementas. Assim, formou-se o grupo das disciplinas Geometria Plana, Geometria Espacial e Desenho Geométrico, cujas responsáveis pelas ementas ficaram sendo professora Désilei, professora Giseli e eu; o grupo das disciplinas Geometria Analítica e Vetorial, Álgebra Linear e Cálculo III, cujos responsáveis ficaram sendo professor Geraldo, professor Beloni, professor Ricardo e eu; e grupo das disciplinas Legislação Educacional e Didática Geral, cujos responsáveis ficaram sendo professor Wagner, professor Miguel e professora Giseli. O arquivo contendo as demais distribuições está na coordenação deste curso, bem como no e-mail de cada professor citado como responsável. Ainda durante a reunião foi mencionado o fato de que a portaria da constituição do NDE foi publicada, e que já está no e-mail de cada membro. Além disso, levantou-se a possibilidade da publicação de uma portaria para os professores que contribuam com a reformulação do PPC do curso, a qual foi confirmada pelo professor Geraldo, que imediatamente coletou os nomes dos professores que estão participando deste processo. Professor Beloni comentou que além de valer ponto para progressão docente, a portaria contendo esses dados é necessária inclusive para validação desta reformulação. Em seguida, professora Giseli sugeriu que a disciplina de Desenho Geométrico, que atualmente acontece no quinto semestre, aconteça no primeiro semestre, simultaneamente com a disciplina de Geometria Plana. Depois de algumas discussões, chegou-se à conclusão de que a disciplina Desenho Geométrico pode ser trocada pela disciplina Matemática Financeira, do segundo semestre. Como ambas têm carga horária de quarenta horas/aulas, e a disciplina Matemática Financeira não necessita de conhecimentos prévios, não há prejuízo algum com esta alteração. Além desta mudança, alterou-se também a carga horária da disciplina de Matemática I, que passou de oitenta horas/aulas para cento e vinte horas/aula. Para que este aumento acontecesse, diminui-se a carga horária da disciplina Introdução à Informática, de oitenta horas/aulas para quarenta horas/aulas. Esta alteração baseou-se no fato de que quarenta horas/aulas para a disciplina Introdução à Informática são suficientes, enquanto que cento e vinte horas/aulas para a



disciplina Matemática I é importante para que possa ser feita uma revisão de matemática básica dentro desta disciplina. O novo fluxograma das disciplinas do curso, ou matriz curricular, encontra-se no Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Licenciatura Plena em Matemática reformulado, bem como na coordenação do curso. Foi colocada, ainda, em discussão a possibilidade de se acrescentar às disciplinas optativas, ou até mesmo às obrigatórias, a disciplina Língua Portuguesa, visto que muitos alunos desta instituição de ensino têm grandes dificuldades nesse sentido. Sugeriu-se então que fosse realizada uma Oficina da Língua Portuguesa, visto que além de atender as necessidades dos alunos, sua carga horária ainda pode ser contada como atividades extracurriculares. A sugestão foi acatada, no entanto no momento da reunião não ficou decidido maiores detalhes. A próxima reunião ficou marcada para o dia dezesseis de agosto, a partir das treze horas e trinta minutos. Por fim, ficou acordado com os respectivos professores responsáveis pelas ementas das disciplinas Geometria Plana, Geometria Espacial, Desenho Geométrico, Álgebra Linear, Geometria Analítica e Vetorial, Cálculo Diferencial e Integral I, Cálculo Diferencial e Integral II, Cálculo Diferencial e Integral III, Equações Diferenciais, Legislação Educacional, Didática Geral, Física I, Física II, Física III e Teoria dos Números, que na próxima reunião, estas ementas estariam revisadas e que seriam apresentadas para que fossem aprovadas. Sem mais assuntos a serem tratados, a reunião foi encerrada, e eu, Nayara Longo Sartor, Coordenadora do Curso de Licenciatura Plena em Matemática e Presidente deste NDE, lavrei esta ata, que segue assinada por mim e todos os presentes.



## ANEXO XXII

### ATA Nº 04 – REUNIÃO DO NDE DO CURSO LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA.

ATA DA REUNIÃO DO NDE – NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE, DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO – CAMPUS JUÍNA, CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA. Aos dezesseis dias do mês de agosto do ano de dois mil e treze, às treze horas e quarenta minutos, na sala um, do bloco três, do IFMT – Campus Juína deu-se início à reunião do NDE. Presidi a reunião, seguindo a pauta que começava pela aprovação da ata da reunião anterior. Esta então foi lida por mim e aprovada pelos professores presentes. Na sequência, foi ressaltada a necessidade de acrescentar vinte horas/aulas à carga horária de Prática como Componente Curricular, visto que quatrocentas horas equivalem a aproximadamente quatrocentos e trinta e seis horas/aulas de cinquenta e cinco minutos. Arredondando tem-se quatrocentos e quarenta horas/aulas. Em seguida, as ementas revisadas das disciplinas de Cálculo Diferencial e Integral I, Cálculo Diferencial e Integral II, Cálculo Diferencial e Integral III, Teoria dos Números, Geometria Plana, Geometria Espacial e Desenho Geométrico foram apresentados por mim para aprovação dos professores presentes. Algumas observações foram feitas e acatadas a respeito dessas ementas, e em seguida, foram aprovados pelos presentes. As ementas reformuladas podem ser encontradas no Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Licenciatura Plena em Matemática reformulado, bem como na coordenação do curso. Fez-se, então, um pequeno intervalo às quinze horas e vinte minutos, e a reunião foi retomada às quinze horas e quarenta minutos. Na volta, professor Beloni apresentou as ementas das disciplinas de Física I, Física II, Física III, Geometria Analítica e Vetorial, Álgebra Linear e Álgebra. Algumas observações foram feitas e acatadas a respeito dessas ementas, no entanto, estavam inacabadas. Por isso, ficou acordado que na próxima reunião o professor apresentaria-as finalizadas para serem aprovadas pelos membros do NDE e demais professores. A próxima reunião ficou marcada para o dia vinte e três de agosto, a partir das treze horas e trinta minutos. Por fim, ficou acordado que na próxima reunião será discutida a distribuição das vinte horas/aulas de Prática como Componente Curricular que faltam para completar as quatrocentas horas, o acréscimo de alguns parágrafos no PPC para atender algumas normativas e leis que ainda não foram atendidas, e que a matriz curricular será finalizada. Ficou acordado, ainda, com os respectivos professores responsáveis pelas ementas das disciplinas Análise Real, Legislação Educacional, Didática Geral, Matemática I, Matemática II, Matemática III, Lógica Matemática, Introdução à Informática, Tecnologias Educacionais Aplicadas ao Ensino da Matemática e Didática Matemática, que na próxima reunião, estas ementas estariam revisadas e que seriam apresentadas para que fossem aprovadas. Sem mais assuntos a serem tratados, a reunião foi encerrada, e eu, Nayara Longo Sartor, Coordenadora do



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE MATO GROSSO - *CAMPUS JUÍNA*  
Departamento de Ensino



Curso de Licenciatura Plena em Matemática e Presidente deste NDE, lavrei esta ata, que segue assinada por mim e todos os presentes.



## ANEXO XXIII

### ATA Nº 05 – REUNIÃO DO NDE DO CURSO LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA.

ATA DA REUNIÃO DO NDE – NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE, DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO – CAMPUS JUÍNA, CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA. Aos vinte e três dias do mês de agosto do ano de dois mil e treze, às treze horas e quarenta e cinco minutos, na sala um, do bloco dois, do IFMT – Campus Juína deu-se início à reunião do NDE. Presidi a reunião, seguindo a pauta que começava pela aprovação da ata da reunião anterior. Esta então foi lida por mim e aprovada pelos professores presentes. Na sequência, foi relatado aos demais que muito em breve o novo Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) será aprovado pelo Conselho Superior (CONSUP), e que ao ser aprovado será regulamentado que em todos os *campi* a hora/aula será de cinquenta minutos. Desta forma, ressaltou-se que assim que o novo PDI for aprovado, para que a atual carga horária semestral do curso seja cumprida será necessário estender os dias letivos do semestre. Como o curso tem uma carga horária além da mínima prevista na legislação, optou-se então por diminuir a carga horária das disciplinas, para que a carga horária semestral do curso seja cumprida dentro do mínimo de cem dias letivos previstos na legislação, já que ainda assim a carga horária mínima será cumprida. Assim, elaborou-se um novo fluxo de disciplinas do curso, com carga horária discriminada em horas e em horas/aulas, e a carga horária de todas as disciplinas sofreu uma diminuição. Tanto o novo fluxo de disciplinas, quanto a nova carga horária de cada disciplina podem ser encontrados no Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Licenciatura Plena em Matemática reformulado, bem como na coordenação do curso. Além disso, as horas/aulas que faltavam para completar as quatrocentas horas de Prática como Componente Curricular (PCC) foram distribuídas. A nova distribuição de horas de PCC também pode ser encontrada no PPC de Licenciatura Plena em Matemática reformulado e na coordenação do curso. Fez-se, então, um pequeno intervalo às quinze horas e vinte minutos, e a reunião foi retomada às quinze horas e quarenta minutos. Na volta, professor Wagner apresentou as ementas das disciplinas de Legislação Educacional, Fundamentos Sócio-Filosóficos da Educação, Filosofia da Matemática, Psicologia da Educação, Didática Geral, Prática do Ensino Fundamental e Prática do Ensino Médio. Algumas observações foram feitas e acatadas a respeito dessas ementas. Desta forma, ficou acordado que na próxima reunião o professor apresentaria as ementas finalizadas para serem aprovadas pelos membros do NDE e demais professores. Como o professor Wagner não reviu a ementa da disciplina Jogos Matemáticos, devido ao fato de não se sentir apto a fazê-la, a responsabilidade passou a ser da professora Giseli. Além disso, depois de várias discussões, optou-se por alterar o nome da disciplina de Filosofia da Matemática por Filosofia da Educação Matemática. Esta alteração deu-se pelo fato de que este novo nome condiz melhor com a ementa da disciplina. Optou-se ainda por alterar o nome da



disciplina Etnomatemática por Fundamentos de Etnomatemática. Esta alteração deu-se pelo fato de que, segundo o professor Geraldo, Etnomatemática não pode ser considerada disciplina. A ementa da disciplina Didática Matemática, elaborada pelos professores Geraldo e Aparecido, foi apresentada para ser discutida e aprovada pelos membros do NDE e professores presentes. Algumas observações foram feitas e acatadas a respeito dessa ementa, que foi então aprovada. Não ficou marcada a data da próxima reunião, mas me comprometi a encaminhar o PPC com todas as alterações feitas ao longo das reuniões do NDE para que os professores fizessem alguma consideração que julgassem pertinentes até o próximo dia vinte e oito, data em que o PPC reformulado deverá ser encaminhado para a Pró-reitoria de Ensino (PROEN). Sem mais assuntos a serem tratados, a reunião foi encerrada, e eu, Nayara Longo Sartor, Coordenadora do Curso de Licenciatura Plena em Matemática e Presidente deste NDE, lavrei esta ata, que segue assinada por mim e todos os presentes.



## ANEXO XXIV

### ATA Nº 06 – REUNIÃO DO NDE DO CURSO LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA.

ATA DA REUNIÃO DO NDE – NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE, DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO – CAMPUS JUÍNA, CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA. Aos vinte e oito dias do mês de agosto do ano de dois mil e treze, às treze horas e quarenta e cinco minutos, na sala três, do bloco três, do IFMT – Campus Juína deu-se início à reunião do NDE. Presidi a reunião, seguindo a pauta que começava pela aprovação da ata da reunião anterior. Esta então foi lida por mim e aprovada pelos professores presentes. Na sequência, foram discutidos as alterações de alguns itens assinalados no arquivo mandado via e-mail para os professores, questões meramente textuais, além da distribuição da carga horária de estágio. No item “Perfil Institucional”, no sétimo parágrafo, optou-se por suprimir a relação de *Campus* do IFMT. No subitem “Matriz curricular” alterou-se a hora-aula para cinquenta e cinco minutos e o início das aulas para dezenove horas, pois de fato é o que tem-se em vigor atualmente. No subitem “Adequação do Projeto Pedagógico à Resolução CNE/CP 2 Do MEC”, no tópico quatro, referente à carga horária de outras formas de atividades acadêmico-científico-culturais, a distribuição desta carga horária foi suprimida e substituída pelo texto “A descrição das atividades correspondentes a estas duzentas horas se encontra no capítulo catorze sobre descrição de atividades complementares”, pois a antiga distribuição estava incorreta. No item “Avaliação da aprendizagem”, no oitavo tópico, o texto “resultante da média aritmética das notas das avaliações aplicadas” foi suprimido, devido ao fato de inviabilizar que o próprio professor constitua a nota do aluno. No subitem “Avaliação do Projeto do Curso no Âmbito do Colegiado do Curso”, o último parágrafo foi suprimido. Quanto à distribuição da carga horária dos estágios, no subitem Metodologia para os Estágios, ficou determinado que para o Estágio Supervisionado do Ensino Fundamental vinte horas serão de observação em aula, vinte horas de participação efetiva em aula, ajudando o professor em suas tarefas pedagógicas, oitenta horas de estágio supervisionado com regência efetiva da classe, trinta horas para planejamento e atividades relacionadas, dez horas para a elaboração do relatório. Para o Estágio Supervisionado do Ensino Médio, trinta horas de observação em aula, trinta horas de participação efetiva em aula, ajudando o professor em suas tarefas pedagógicas, cento e vinte horas de estágio supervisionado com regência efetiva da classe, cinquenta horas para planejamento e atividades relacionadas e dez horas para a elaboração do relatório. Sem mais alterações aparentes a serem feitas, o PPC do curso de Licenciatura Plena em Matemática foi finalizado para posterior encaminhamento para avaliação da PROEN. Dando continuidade à reunião, professor Thiago apresentou as ementas das disciplinas de Matemática I, Matemática II, Matemática III e Matemática Financeira. As ementas foram aprovadas pelos presentes. Fiquei encarregada de verificar que dia seria melhor para que a próxima reunião fosse marcada, se dia



dezoito ou vinte de setembro, e encaminhar um e-mail marcando-a. Sem mais assuntos a serem tratados, a reunião foi encerrada, e eu, Nayara Longo Sartor, Coordenadora do Curso de Licenciatura Plena em Matemática e Presidente deste NDE, lavrei esta ata, que segue assinada por mim e todos os presentes.



## ANEXO XXV

### ATA Nº 07 – REUNIÃO DO NDE DO CURSO LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA.

ATA DA REUNIÃO DO NDE – NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE, DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO – CAMPUS JUÍNA, CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA. Aos quatro dias do mês de outubro do ano de dois mil e treze, às treze horas e quarenta e cinco minutos, na sala sete, do bloco quatro, do IFMT – Campus Juína deu-se início à reunião do NDE. Presidi a reunião, seguindo a pauta que começava pela aprovação da ata da reunião anterior. Esta então foi lida por mim e aprovada pelos professores presentes. Na sequência, foram passados alguns informes da PROEN a respeito da reformulação do PPC, dentre os quais, a justificativa da retirada dos pré-requisitos e a não alteração na carga horária de disciplinas que já foram cursadas foram as colocadas em pauta na reunião. Quanto ao primeiro item, foi informado que a PROEN solicitou a elaboração de um breve texto que justificasse a retirada dos pré-requisitos do curso. Como este já havia sido elaborado, foi então lido, e aprovado pelos presentes na reunião. Quanto à questão de não alterar a carga horária de disciplinas que já foram oferecidas às turmas atuais, as alterações nas cargas horárias das disciplinas de Matemática I e Introdução à Informática foram desfeitas para a reformulação atual, mas ainda assim considerou-se importante fazê-las para a próxima reformulação. Em seguida, o parecer da PROEN número trinta e seis de dois mil e treze foi lido e discutido com os professores presentes. Já no primeiro item da análise, no que diz respeito à sugestão de acrescentar, no item “Justificativa”, dados estatísticos que contemplem número de escolas, de alunos e professores na área de Matemática no município, algumas discussões foram levantadas. Professor Beloni afirmou que cursos universitários se justificam pela demanda regional e não apenas municipal. Acrescentou ainda que se for levantado o número de professores de Matemática em Juína, a implantação do curso Licenciatura Plena em Matemática na cidade não se justificaria. Ainda segundo o professor Beloni, o levantamento de dados regionais para ser acrescentado ao item “Justificativa”, que seriam dados convenientes, não poderia ser feito em tempo hábil. Professora Giseli afirmou que esses dados poderiam ser fornecidos pela SEDUC, no entanto professor Wagner discordou, pois segundo ele a alta rotatividade de profissionais na região não permite o registro desses dados. Diante do exposto, optou-se por não acatar a sugestão do primeiro item do parecer. As alterações sugeridas no segundo, terceiro, quinto, sexto, sétimo, nono, décimo segundo e décimo terceiro itens do parecer, tais como a transformação das cargas horárias das disciplinas atendendo à adequação a aulas de cinquenta minutos, correção de alguns pequenos equívocos no texto, a inserção do Fluxograma (representação gráfica do fluxo das disciplinas), entre outros, já haviam sido feitas. Foram então apresentadas e acatadas pelos professores presentes. Quanto ao décimo primeiro item, que diz respeito à Avaliação do Projeto do Curso, ficou decidido que a autoavaliação será feita pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) e não pelo Colegiado de Curso, e



que acontecerá a cada dois anos. O quarto e décimo itens do parecer foram desconsiderados pela PROEN durante a visita feita à sua sede no dia vinte e seis de setembro de dois mil e treze. Ainda atendendo a sugestões do parecer, as atas das reuniões do NDE foram anexadas ao PPC reformulado. Encerrou-se, então, a discussão do parecer, e o professor Beloni apresentou as ementas das disciplinas Física I, Física II, Física III, Geometria Analítica e Vetorial, Álgebra Linear, Álgebra, Funções de Variáveis Complexas e Análise Real. As ementas foram aprovadas pelos presentes. Sem mais assuntos a serem tratados, a reunião foi encerrada, e eu, Nayara Longo Sartor, Coordenadora do Curso de Licenciatura Plena em Matemática e Presidente deste NDE, lavrei esta ata, que segue assinada por mim e todos os presentes.



## ANEXO XXVI

### MATRIZ CURRICULAR NÚMERO 01

Período		1º Semestre				
Cod.	Disciplina	h/a	Carga Horária			
		Teórica	Prática	Estágio	Total	Créditos
M01	Matemática I	60	20	-	80	04
M02	Filosofia das ciências	40	-	-	40	02
M03	Metodologia da Pesquisa Científica	40	-	-	40	02
M04	Introdução à informática	20	60	-	80	04
M05	Legislação Educacional	40	-	-	40	02
M06	Geometria Plana	60	20	-	80	04
M07	História da Matemática	40	-	-	40	02
-	<b>Total no Semestre</b>	<b>300</b>	<b>100</b>	<b>-</b>	<b>400</b>	<b>20</b>

Período		2º Semestre				
Cod.	Disciplina	h/a	Carga Horária			
		Teórica	Prática	Estágio	Total	Créditos
M08	Matemática II	60	20	-	80	04
M09	Libras	20	60	-	80	04
M10	Geometria Espacial	60	20	-	80	04
M11	Estatística I	60	20	-	80	04
M12	Psicologia da Educação	40	-	-	40	02
M13	Matemática Financeira	40	-	-	40	02
-	<b>Total no Semestre</b>	<b>280</b>	<b>120</b>	<b>-</b>	<b>400</b>	<b>20</b>



Período		3º Semestre				
Cod.	Disciplina	h/a	Carga Horária			
		Teórica	Prática	Estágio	Total	Créditos
M14	Matemática III	60	20	-	80	04
M15	Cálculo Diferencial e Integral I	100	20	-	120	06
M16	Fundamentos Sócio – Filosóficos da Educação	40	-	-	40	04
M17	Geometria Analítica e Vetorial	80	-	-	80	04
M18	Estatística II	40	-	-	40	02
M19	Filosofia da Matemática	40	-	-	40	02
-	<b>Total no Semestre</b>	<b>360</b>	<b>40</b>	<b>-</b>	<b>400</b>	<b>20</b>

Período		4º Semestre				
Cod.	Disciplina	h/a	Carga Horária			
		Teórica	Prática	Estágio	Total	Créditos
M20	Tecnologias Educacionais Aplicadas ao Ensino da Matemática	-	60	-	60	03
M21	Cálculo Diferencial e Integral II	100	20	-	120	06
M22	Didática Geral	60	20	-	80	04
M23	Desenho Geométrico	40	-	-	40	02
M24	Física I	80	20	-	100	05
-	<b>Total no Semestre</b>	<b>280</b>	<b>120</b>	<b>-</b>	<b>400</b>	<b>20</b>

Período		5º Semestre				
Cod.	Disciplina	h/a	Carga Horária			
		Teórica	Prática	Estágio	Total	Créditos
M25	Física II	80	20	-	100	05
M26	Cálculo Diferencial e Integral III	80	20	-	100	05
M27	Prática do Ensino Fundamental	40	40	-	80	04
M28	Teoria dos Números	80	-	-	80	04
M29	Lógica Matemática	40	-	-	40	02
-	<b>Total no Semestre</b>	<b>320</b>	<b>80</b>	<b>-</b>	<b>400</b>	<b>20</b>



Período		6º Semestre				
Cod.	Disciplina	h/a	Carga Horária			
		Teórica	Prática	Estágio	Total	Créditos
M30	Álgebra Linear	100	-	-	100	05
M31	Estágio Supervisionado do Ensino Fundamental	-	-	160	160	08
M32	Física III	80	20	-	100	05
M33	Prática do Ensino Médio	-	40	-	40	02
-	Optativa I	40	-	-	40	02
-	Optativa II	40	-	-	40	02
-	<b>Total no Semestre</b>	<b>260</b>	<b>60</b>	<b>160</b>	<b>480</b>	<b>24</b>

Período		7º Semestre				
Cod.	Disciplina	h/a	Carga Horária			
		Teórica	Prática	Estágio	Total	Créditos
M34	Álgebra	100	-	-	100	05
M35	Estágio Supervisionado do Ensino Médio I	-	-	80	80	04
M36	Equações Diferenciais	80	-	-	80	04
M37	Funções de Variáveis Complexas	100	-	-	100	05
M38	Seminários Especiais de Pesquisa I	40	-	-	40	02
-	<b>Total no Semestre</b>	<b>320</b>	<b>-</b>	<b>80</b>	<b>400</b>	<b>20</b>

Período		8º Semestre				
Cod.	Disciplina	h/a	Carga Horária			
		Teórica	Prática	Estágio	Total	Créditos
M39	Análise Real	80	-	-	80	04
M40	Iniciação à Modelagem Matemática	80	-	-	80	04
M41	Estágio Supervisionado do Ensino Médio II	-	-	160	160	08
M42	Seminários Especiais de Pesquisa II	-	40	-	40	02
M43	Educação Matemática de Jovens e adultos	40	-	-	40	02
M44	Trabalho de Conclusão de Curso	-	40	-	40	02
-	<b>Total no Semestre</b>	<b>200</b>	<b>80</b>	<b>160</b>	<b>440</b>	<b>22</b>

Atividade	Teórica	Prática	Estágio	Atividade Extra Curricular	Total Geral
<b>Total</b>	<b>2.320 h/a</b>	<b>600 h/a</b>	<b>400 h/a</b>	<b>80 h/a</b>	<b>3.400 h/a</b>