



**DIRETORIA DE ENSINO**  
**DEPARTAMENTO DE LICENCIATURAS**

# **PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

**Revisado e atualizado em 2012**

**FORTALEZA**

REITOR

Prof. Cláudio Ricardo Gomes de Lima

DIRETOR-GERAL DO CAMPUS

Prof. Antônio Moisés Filho de Oliveira Mota

DIRETOR DE ENSINO

Prof. José Eduardo de Souza Bastos

CHEFE DO DEPARTAMENTO DE LICENCIATURA

Prof. José Airton da Silva

COORDENADOR DO CURSO DE MATEMÁTICA

Prof. Francisco Gêvane Muniz Cunha

**COMISSÃO ELABORADORA:**

**ANTONIA DE ABREU SOUSA** (PEDAGOGA)

**ARISTIDES DE SOUSA NETO** (PROFESSOR DE FÍSICA)

**DALCI SOUZA ARAÚJO** (PROFESSORA DE MATEMÁTICA)

**FRANCISCO ALVES DE OLIVEIRA FILHO** (PROFESSOR DE MATEMÁTICA)

**IRAN XAVIER DE SOUZA** (PROFESSOR DE MATEMÁTICA)

**JOSÉ AIRTON DA SILVA** (PROFESSOR DE FÍSICA)

**JOSÉ CARLOS DE SOUSA CARNEIRO** (PROFESSOR DE FÍSICA)

**JOSÉ ORION PARENTE NETO** (PROFESSOR DE FÍSICA)

**LUÍZA SANTOS PONTELO** (PROFESSORA DE MATEMÁTICA)

**MARCOS HAROLDO DANTAS NORÕES** (PROFESSOR DE FÍSICA)

**MARIA LINDALVA GOMES LEAL** (PEDAGOGA)

**RAIMUNDO NONATO ARAUJO DA SILVA** (PROFESSOR DE MATEMÁTICA)

**RAIMUNDO VANDERLEY FIDELIS SOMBRA** (PROFESSOR DE FÍSICA)

**SEVERINA GADELHA FIGUEIREDO** (PEDAGOGA)

## SUMÁRIO

Apresentação	
1. Informações Gerais	06
2. Histórico do CEFETCE	07
3. Justificativa	08
3.1. Aspectos Legais	09
3.2. Demanda de Professores para a Área de Matemática do Estado do Ceará	10
4. Proposta Pedagógica	11
4.1. Objetivos	14
4.1.1. Geral	14
4.1.2. Específicos	14
4.1.3. Área de Atuação	14
4.2. Forma de ingresso	14
4.3. Área de atuação	14
4.4. Perfil profissional	15
4.5. Competências básicas	15
4.6. Competências da formação comum a todos os professores especialistas	15
4.7. Competências na formação em campos específicos de atuação	16
4.8. Desenho curricular	16
4.8.1. Núcleo de formação comum a todos os professores da educação básica	17
4.8.2. Núcleo de formação didática comum a todos os professores especialistas	17
4.9. Prática profissional	18
4.10. Metodologia de ensino	19
4.11. Matriz curricular	20
4.12. Atividades de formação complementar	21
4.13. Avaliação da aprendizagem	22
4.14. Avaliação do curso	25
4.15. Diploma	25
5. Corpo docente	25
6. Corpo técnico-administrativo	26
7. Infraestrutura	26
7.1 Infraestrutura física e recursos materiais	26
7.2. Biblioteca	27
Bibliografia	28
Anexos	30

## APRESENTAÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE, instituição que atua na educação profissional, ensino científico e tecnológico, vem buscando potencializar as competências humanas no processo de formação profissional, em conformidade com sua missão, a saber: “produzir, disseminar e aplicar o conhecimento tecnológico e acadêmico, para formação cidadã, por meio do Ensino, da Pesquisa e da Extensão, contribuindo para o progresso socioeconômico local, regional e nacional, na perspectiva do desenvolvimento sustentável e da integração com as demandas da sociedade e do setor produtivo”.

Este documento expressa a formatação do curso de Licenciatura em Matemática ofertado pelo IFCE. Para elaboração dos referidos cursos foram observadas, as determinações do Decreto nº 3462/2000, de 17 de maio de 2000, que autoriza os IFs a ministrarem ensino superior específico para a formação pedagógica de docentes de disciplinas científicas e tecnológicas, atendendo às exigências para a formação de professores em nível superior, bem como participando do desenvolvimento e da melhoria da qualidade da educação no Estado.

O curso tem sua proposta curricular comprometida com a construção de competências, rompendo com a fragmentação dos conteúdos, que atravessa as tradicionais fronteiras disciplinares, segundo as quais se organiza a maioria das escolas de formação de docentes.

## 1. INFORMAÇÕES GERAIS

Denominação	Licenciatura em Matemática
Titulação conferida	Licenciado
Habilitação	Licenciado em Matemática
Nível	Graduação
Modalidade	Presencial
Duração	8 semestres
Regime escolar	Semestral
Formas de ingresso	ENEM/SISU, transferência e graduados
Número de vagas	30 por semestre
Turno de funcionamento	Manhã, tarde e noite
Início do Curso	2002.1
Carga Horária obrigatória (disciplinas + estágio)	3000 horas
Disciplinas optativas	140 horas
Atividades complementares	200 horas
Carga horária total	3.340 horas
Hora aula = 60 minutos	

## 2. HISTÓRICO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE é uma tradicional instituição tecnológica que tem como marco referencial de sua história Institucional a evolução contínua e com crescentes indicadores de qualidade. A sua trajetória corresponde ao processo histórico de desenvolvimento industrial e tecnológico da região Nordeste e do Brasil. Sua história inicia-se no despertar do século XX, quando o então Presidente Nilo Peçanha, cria, mediante o Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909, as Escolas de Aprendizes Artífices, inspirada pelas escolas vocacionais francesas, destinadas a atender à formação profissional para os pobres e desvalidos de sorte. Em decorrência do ambiente gerado pela Segunda Guerra Mundial, o incipiente processo de industrialização passa a ganhar maior impulso durante os anos 40, levando à transformação da Escola de Aprendizes Artífices em Liceu Industrial de Fortaleza, no ano de 1941. No ano seguinte, passa a ser chamada de Escola Industrial de Fortaleza, ofertando formação profissional diferenciada das artes e ofícios, orientada para atender às profissões básicas do ambiente industrial e ao processo de modernização do País.

O crescente processo de industrialização, mantido por meio da importação de tecnologias orientadas para a substituição de produtos importados, gerou a necessidade de formar mão-de-obra técnica para operar estes novos sistemas industriais e para atender às necessidades governamentais de investimento em infraestrutura. No ambiente desenvolvimentista da década de 50, a Escola Industrial de Fortaleza, mediante a Lei Federal nº 3.552, de 16 de fevereiro de 1959, ganhou a personalidade jurídica de autarquia federal, passando a gozar de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didática e disciplinar, incorporando a missão de formar profissionais técnicos de nível médio.

Em 1965 passa a se chamar Escola Industrial Federal do Ceará e em 1968 recebe então a denominação de Escola Técnica Federal do Ceará, demarcando o início de uma trajetória de consolidação de sua imagem como instituição de educação profissional, com elevada qualidade, passando a ofertar cursos técnicos de nível médio nas áreas de Edificações, Estradas, Eletrotécnica, Mecânica, Química Industrial, Telecomunicações e Turismo.

O contínuo avanço do processo de industrialização, com a crescente complexidade tecnológica, orientada para a exportação, originou a demanda de evolução da rede de Escolas Técnicas Federais, já no final dos anos 70, para a criação de um novo modelo institucional, surgindo então os Centros Federais de Educação Tecnológica do Paraná, Rio de Janeiro e Minas Gerais. Somente em 1994 a Escola Técnica Federal do Ceará é igualmente transformada junto com as demais Escolas Técnicas da Rede Federal em Centro Federal de Educação Tecnológica, mediante a publicação da Lei Federal nº 8.948, de 8 de dezembro de 1994, a qual estabeleceu uma nova missão institucional com ampliação das possibilidades de atuação no ensino, na pesquisa e na extensão tecnológica. Em 1995, tendo por objetivo a interiorização do ensino técnico, foram inauguradas duas Unidades de Ensino Descentralizadas (UnEDs), localizadas nas cidades de Cedro e Juazeiro do Norte, distantes, respectivamente, 385km e 570km da sede de Fortaleza. Em 1998 seu Projeto Institucional foi protocolizado junto ao MEC, com vistas à transformação em CEFETCE. A implantação efetiva do CEFETCE somente ocorreu em 1999, pelo Decreto de 22 de março. Em 26 de maio do mesmo ano, o Ministro da Educação aprovou o respectivo Regimento Interno, pela Portaria nº. 845. No ano de 2004, o Ministério da Educação, reconhecendo a vocação institucional dos Centros Federais de Educação Tecnológica para o desenvolvimento do ensino de graduação e pós-graduação tecnológica,

bem como extensão e pesquisa aplicada, reconheceu, mediante o Decreto nº 5.225, de 14 de setembro de 2004, em seu artigo 4º, inciso V, que, dentre outros objetivos, o CEFETCE tem a finalidade de ministrar ensino superior de graduação e de pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu*, visando à formação de profissionais especialistas na área tecnológica. A evolução do CEFETCE, aliada ao novo contexto regional, aponta para um posicionamento estratégico, a sua transformação em Instituto Federal. Este novo *status* institucional representa a visão de futuro do IFCE e se constitui no elemento mobilizador da comunidade para o comprometimento com a continuidade de seu crescimento institucional necessário para acompanhar o perfil atual e futuro do desenvolvimento do Ceará e da Região Nordeste.

### 3. JUSTIFICATIVA

As pesquisas sobre formação de professores(as) nos últimos anos têm levantado questões que focalizam a profissionalização docente e a ciência do ensino. No cotidiano das escolas prevalece ainda a ideia de que, para ser um bom professor, basta ter talento, conteúdo, experiência, cultura ou mesmo intuição. A ciência do ensino não tem se mostrado capaz de se contrapor a estas ideias e os cursos de formação de professores não raramente focalizam a teoria desvinculada da prática (GAUTHIER, 1998; SCHON, 2000).

Levando-se em conta que os cursos de formação inicial ou os de formação em serviço nem sempre privilegiam procedimentos e conteúdos que são resultantes das indagações referentes aos saberes necessários à ação docente, consideramos que a classificação do repertório dos saberes envolvidos no ensino, proposta por Gauthier (1998), é tomada, nesta proposta, como ponto de partida: os saberes disciplinares, os saberes curriculares, os saberes das ciências, os saberes experiências e os saberes da ação pedagógica.

As críticas à escola são dirigidas, sobretudo, aos(as) professores(as), focalizando, especialmente, a qualidade dos modelos formativos dos quais participam. Duas vertentes discursivas acerca da função dessa profissão têm sido mais frequentemente destacadas: na primeira, o professor é concebido como “salvador / transformador” para todos os males da sociedade; na segunda, o professor é considerado “reprodutor/mantenedor” do *status quo* vigente. Apesar do exagero, não se pode desconsiderar que tanto a formação inicial quanto a continuada são fundamentais para o desenvolvimento autônomo da profissão docente, no sentido de dar resposta aos desafios que são postos à escola pela sociedade em permanente mudança.

As formas unidirecionadas, que consideram o sujeito professor(a) ou a sociedade como determinantes nos processos educativos, precisam ser superadas, pois desconsideram a dimensão bidirecional das formas de interação, comunicação de um indivíduo com os outros, que estabelece as concretas formas de relação e transformação entre seus espaços (VASCONCELOS; VALSINER, 1995).

O desafio da profissionalização, com o qual, daqui para frente, temos de nos defrontar no campo de ensino, obriga-nos a evitar esses dois erros que são o de um ofício sem saberes e o de saberes sem ofício. Considera-se importante que os(as) professores(as) tenham uma prática pessoal do uso dos conhecimentos construídos historicamente. As contribuições de Perrenoud (1997) foram acolhidas neste sentido, pois este autor supõe, dentre outras coisas, uma mudança na relação dos(as) professores(as) com o saber, ou seja, uma mudança na sua identidade e nas suas competências profissionais, para que se possam elevar os níveis de formação.

Um professor de ciências que não participa de nenhum processo de pesquisa ou de aplicação tecnológica de seus conhecimentos, que nem sequer experimenta, terá alguma



chance de representar de maneira realista o funcionamento dos conhecimentos na ação? Um professor de português que não mantém nenhuma correspondência, que não escreve nem publica nada, que não participa de debate algum, que não intervém em outra parte que não na sua sala de aula, pode ter uma imagem realista do “que quer dizer falar”? (PERRENOUD, 1997, apud BOURDIEU, pág. 56, 1982).

Existe, portanto, uma possibilidade real de que a autonomia docente seja favorecida, na medida em que o professor torne-se apto a discutir, a fazer escolhas e a tomar decisões sobre suas práticas, sobre seu aprendizado e também quando começa a participar das decisões que dizem respeito direta ou indiretamente ao seu ofício.

Para responder às demandas da formação de professores, vamos buscar no entendimento de Gramsci (1998) a base dos nossos cursos: “a elevação cultural e a formação do homem de visão ampla e complexa”, pois a escola deve realizar a síntese da prática produtiva e do trabalho intelectual. Aqui, portanto defende-se uma proposta inovadora de formação de professores na área de Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias para atuarem na educação básica.

### 3.1. Aspectos legais

A LDB, no seu art. 87, instituiu a “Década da Educação”. Determina, também, no § 4º que “até o fim da Década da Educação somente serão admitidos professores habilitados em nível superior ou formados por treinamento em serviço”.

O IFCE se apresenta como instituição credenciada e competente para participar deste processo de formação de professores e especialistas, bem como programas de formação pedagógica da educação científica e tecnológica (Decreto nº 3462, de 17 de maio de 2000).

De acordo com o art. 61 da LDB, “**a formação de profissionais da educação, de modo a atender aos objetivos dos diferentes níveis e modalidades de ensino...**” deverá considerar o aproveitamento da formação e experiências dos professores, bem como o novo paradigma para a educação brasileira expresso nos Parâmetros Curriculares Nacionais das Ciências Naturais e de Matemática (5ª a 8ª séries) e de Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias (Ensino Médio). Tais questões devem representar as transformações teórico-metodológicas dos cursos de nível superior de formação de professores.

Merecem destaque, também, os princípios estipulados na LDB explicitados e regulamentados pela Resolução CP/CNE 01/ 99 e pelo Decreto nº 3.276/99, que caracterizam a formação dos professores, pautados conforme as diretrizes para a formação dos alunos de ensino fundamental e do ensino médio, estabelecendo um vínculo formativo e não dicotomizado entre o processo de formação dos professores e o exercício profissional.

A partir de 2002, foram instituídas as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de professores da Educação Básica, em nível superior, Curso de Licenciatura plena, através da Resolução CNE/CP nº 01, de 18 de fevereiro de 2002, que “constituem os princípios, fundamentos e procedimentos a serem observados na organização institucional e curricular de cada estabelecimento de ensino e aplicam-se a todas as etapas e modalidades da educação básica”.

### **3.2. Demanda de professores para a educação básica na área de Ciências da Natureza e Matemática**

De acordo com as competências previstas para o ensino na área de Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias no Estado do Ceará, a demanda de professores é retratada na pesquisa “Professor de Física: sujeitos e predicados”, desenvolvida pela professora Eloisa Vidal da Universidade Estadual do Ceará – UECE quando nos informa que a UECE se posiciona como a única universidade cearense que oferece a maioria dos cursos de licenciatura, portanto é responsável pela qualificação de uma parcela significativa dos professores das redes de ensino do Estado do Ceará. Iniciado em 1974, o Curso de Licenciatura Curta em Ciências, a partir de 1984, implantou as habilitações em Física, Química e Matemática. Desde esse período são habilitados profissionais para o exercício da docência na área de Ciências.

Mas os números de formandos estão muito aquém das demandas de mercado, tanto na UECE quanto na Universidade Federal do Ceará – UFC, que também oferece as Licenciaturas em Física, Química, Biologia e Matemática. O problema de carência de recursos humanos para o magistério na área de Ciências Exatas se coloca como um problema crucial também em outros estados do país. Sabemos que a procura pelos cursos de Licenciatura na área das Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias extrapola a estatística referente à carência de professores por parte das escolas e, dessa forma, existe demanda em relação à postura pedagógica dos profissionais existentes e pela população escolarizável nas últimas séries do ensino fundamental e do ensino médio.

#### 4. PROPOSTA PEDAGÓGICA

A proposta pedagógica assenta-se fundamentalmente sobre as concepções de homem, de sociedade e de educação. Neste sentido, é importante que estas sejam claramente expressas para que não parem dúvidas sobre os fundamentos essenciais que sustentam a prática pedagógica desencadeada a partir dos preceitos aqui tomados como referência.

Compreendendo o homem como um ser histórico, um ser de relações, agente dinamizador do mundo, por ser ele ao mesmo tempo determinado e determinante da realidade sendo capaz de previamente idealizar o seu feito, portanto um ser pensante e criador, entendemos que à educação cabe proporcionar as diferentes possibilidades nessa caminhada, tendo por isso um importante papel a desempenhar e deve assumi-lo.

Vivemos numa sociedade em que os homens privilegiam alguns princípios e ideias que nos desafiam a constantemente refletir e repensar o cotidiano. Acreditamos que o processo de conscientização sempre se realiza em seres humanos concretos, inseridos em estruturas sociais, políticas e econômicas. O modelo de sociedade que se deseja nessa proposta é uma sociedade possível, concebida como um processo de construção coletiva, onde o ser humano, enquanto parte integrante da natureza deve ser o parâmetro da vida. Dessa forma, o modelo econômico-social vigente precisa ser rompido para que a sociedade possa caminhar vislumbrando um desenvolvimento capaz de equalizar as diferenças geradas pelo modelo econômico-social.

Esta proposta tem, antes de tudo, a concepção de um processo educativo que está sensível às críticas pelas quais passa a sociedade, desde a crise social até a crise de valores. Integram seus objetivos o resgate das relações mais humanizadas entre as pessoas, onde o respeito e a aceitação da identidade do outro são enfatizadas, além de capacitá-las para a atividade produtiva.

A filosofia que a embasa está calcada no princípio da inserção do ser humano no mundo do trabalho e na compreensão do processo produtivo e do conhecimento científico enquanto atividade humana, subsidiadora do conteúdo específico e tecnológico, veiculando uma visão não reducionista do conhecimento, e negando a neutralidade da ciência, afirmando a responsabilidade da construção de uma sociedade mais justa.

A concepção do curso de Licenciatura em Matemática foca o seu currículo na perspectiva da formação humana que contemple as dimensões generalista, humanista e crítica. Neste sentido, pretende contribuir para a transformação social, tendo em vista uma educação que leve em conta as questões políticas, econômicas e socioculturais do país. O referido curso pretende contribuir para a formação de atitudes críticas, que possibilitem aos futuros e às futuras profissionais uma construção do conceito de cidadania, na relação teoria e prática, formando um professor com plena competência e habilidade para atuar na educação básica.

A nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e as Diretrizes Curriculares Nacionais dela decorrentes apontam para a necessidade urgente de se refletir sobre o que sejam referências e prioridades nos processos de escolaridade.

Alguns princípios norteadores da educação brasileira merecem ser citados: valores estéticos, políticos e éticos, o desenvolvimento de competências, a flexibilidade, a interdisciplinaridade e a contextualização na organização curricular, a identidade dos perfis profissionais de conclusão, a atualização permanente dos cursos, a autonomia da escola em seu projeto pedagógico.

Diante disso, muda radicalmente o perfil do educador ante a expressiva exigência de conhecimentos e aplicação de diferentes formas de desenvolver a aprendizagem dos alunos numa perspectiva de autonomia, criatividade, consciência, crítica e ética; flexibilidade com relação às mudanças, com a incorporação de inovações no campo do

saber já conhecido; iniciativa para buscar o autodesenvolvimento, tendo em vista o aprimoramento do trabalho; a ousadia para questionar e propor ações transformadoras; capacidade de monitorar desempenho e buscar resultados, capacidade de trabalhar em equipes interdisciplinares.

Assim sendo, o trabalho docente, hoje, supõe uma considerável transformação na postura do professor na relação com os alunos, com o saber, com a sua didática e, fundamentalmente, com a sua própria identidade e competência profissional.

Essa concepção de educação cujo objetivo maior é aprender a aprender tem o aluno no foco do processo ensino-aprendizagem. Segundo Perrenoud, isso leva os professores a considerar os conhecimentos dos alunos como recursos a serem mobilizados, fazendo com que trabalhem regularmente diversificando meios de ensino a partir de um planejamento flexível.

Esses pressupostos e indicadores de uma nova postura pedagógica diferem dos modelos implantados nas escolas brasileiras, têm por base diretrizes inovadoras no sentido de sua estruturação enquanto proposta metodológica.

Além do domínio dos conteúdos essenciais e da formação da consciência crítica, a educação escolar deve atentar para o desenvolvimento das habilidades e competências cognitivas, ou seja, as várias categorias do pensamento: interpretação, compreensão, análise, síntese e avaliação. É necessário instrumentalizar o aluno para que avance na construção do pensamento reflexivo e consequente, que resulte em uma ação que pode e deve ser estimulada a partir da própria escola.

Atualmente, preconiza-se para a educação a importante missão de ajudar o indivíduo a desenvolver seu potencial e a tornar-se um ser humano completo, e não um mero instrumento da economia, contribuindo para a aquisição de conhecimentos e o desenvolvimento de competências que devem ser acompanhadas pela educação do caráter, a abertura cultural e o despertar da realidade social.

A mesma orientação é defendida pela UNESCO no relatório da Reunião Internacional sobre Educação para o Século XXI, que elege quatro princípios para os quais a educação deve responder: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a conviver e aprender a ser.

Aprender a aprender e a pensar exige relacionar o conhecimento com dados da experiência cotidiana, captar o significado do mundo e fundamentar críticas.

Em termos didáticos, esses desafios requerem eliminar o ensino enciclopédico, ressignificando os conteúdos escolares, a partir de estratégias que mobilizem mais o raciocínio estimulando a interação aluno – professor e as atividades que permitam ao aluno reconstruir o conhecimento através da execução de projetos, da experimentação, etc.

Essa modalidade de articulação dos conhecimentos escolares é uma forma de organizar a atividade de ensino e aprendizagem, que implica considerar que tais conhecimentos não se ordenam para sua compreensão de uma forma rígida, nem em função de algumas referências disciplinares preestabelecidas ou de uma homogeneização dos alunos.

Educar hoje, portanto, exige do docente princípios políticos e técnicos. Políticos, no sentido de estar interessado em que o educando aprenda e se desenvolva, individual e coletivamente, transpondo a condição da consciência ingênua e preconceituosa da realidade. E técnicos, por envolver-se com procedimentos metodológicos que contribuam para a efetivação dos objetivos educacionais, que não são neutros; estarão, isso sim, sempre apontando para a perpetuação ou para a transformação da sociedade.

O modelo da acumulação de conhecimentos esgota-se dando lugar a uma pedagogia que assegure a aquisição de mecanismos e métodos que possibilitem o descobrimento, a seleção e a utilização de conhecimentos novos; enfim, supõe dotar a aprendizagem de significação.

Se ensejamos uma ação educativa que contribua para a assunção do homem agente da história e do seu destino, se apostamos na sua humanização, então que seja privilegiada uma pedagogia que favoreça o desenvolvimento dessa potencialidade. Isto requer, no âmbito pedagógico, adotar como referencial uma pedagogia que mobilize e potencialize as competências dos alunos, ao invés de se desenvolver o ensino enciclopédico, voltado para a memorização.

Adotar a premissa do desenvolvimento de competências como ponto principal da prática educativa requer alguns esclarecimentos para que não se percam de vista certos aspectos considerados imprescindíveis na condução satisfatória da aprendizagem do aluno:

O saber será efetivamente incorporado aos saberes do aluno quando reelaborado a partir da construção e desenvolvimento de competências. Isto não significa que nesta formação não haja espaço para os saberes, portanto, o conteúdo não será de forma nenhuma desprezado. A ressignificação dos conhecimentos pressupõe a superação do ensino organizado sob a forma de sequência de conteúdos, deslocando-se para o roteiro de definição dos problemas que serão propostos aos alunos.

A nova educação desloca o foco do trabalho educacional do ensinar para o aprender, retirando-se a ênfase do conteúdo para as competências a serem construídas pelo sujeito que aprende. As competências envolvem os conhecimentos (o saber articulado operatoriamente), as habilidades (o saber fazer) e os valores e atitudes (o saber ser), todos articulados, que em ação revelam o desempenho do aluno. Isso significa, necessariamente, adotar uma prática pedagógica que propicie o exercício contínuo e contextualizado desses processos de mobilização e aplicação.

Enquanto as metodologias centradas no ensino transmissivo, explicativo e ilustrativo de conteúdos servem à pedagogia tradicional de acumulação de conhecimentos, as metodologias para o desenvolvimento de competências enfatizam a aprendizagem com a mobilização dos conhecimentos adquiridos para se resolver as situações-problema que venham a surgir. Nessa perspectiva, a questão metodológica assume papel relevante.

Desta feita, se o novo paradigma organiza-se sob os eixos do desenvolvimento de problemas e projetos reais ou simulados, propostos aos participantes e que desencadeiam ações resolutivas, incluídas as de pesquisa e estudo de conteúdos ou de bases tecnológicas de suporte, podem estas estar reunidas em disciplinas, seminários, ciclos de debates e de atividades experimentais/laboratoriais.

Precisamos, pois, romper com o modelo pedagógico tradicional, sedimentado sobre os conteúdos, ainda que não possamos, obviamente, prescindir deles. Contudo, tal rompimento não se dará única e exclusivamente mediante a simples vontade de revolucionar o ensinar e o aprender, por isso, na orientação da prática docente, nos apoiamos no riquíssimo material orientador elaborado pelo educador brasileiro Paulo Freire, para quem a educação enquanto especificidade humana é gnosiológica, diretiva, política, artística e moral, o que leva ao imperativo concretizador de certas exigências ao trabalho docente como:

- Ensinar exige rigorosidade metódica – o docente deve estar bem situado quanto ao trabalho a ser desenvolvido, a metodologia apropriada ao desenvolvimento das competências dos alunos e os recursos auxiliares de que dispõe para a efetivação satisfatória do seu trabalho;

- Ensinar exige pesquisa - no mundo em que a velocidade das mudanças no conhecimento humano tem se tornado imprevisível, o docente não pode mais permanecer preso a dogmas. A indagação e a resolução de problemas pressupõem a atitude investigadora com vistas à intervenção na realidade;

- Ensinar exige respeito à identidade cultural dos alunos;

- Ensinar exige a corporificação do discurso na ação docente;

- Ensinar exige risco e abertura à novidade;

- Ensinar exige a rejeição de qualquer forma de discriminação;
- Ensinar exige comprometimento com a aprendizagem do aluno;
- Ensinar exige disponibilidade para o diálogo;
- Ensinar exige ética;
- Ensinar exige segurança, competência profissional.

O que se deseja é que o professor deixe de ser apenas conferencista e que estimule a pesquisa e o esforço, em vez de se contentar com a transmissão de soluções prontas, estando, porém, atento para não desanimar o aluno, mas tratando sempre de potencializar a sua autoconfiança, animando-o para enfrentar os desafios pedagógicos propostos.

## **4.1. OBJETIVOS:**

### **4.1.1. Geral**

Formar profissionais para o ensino da Matemática preparando-os para o exercício crítico e competente da docência no ensino fundamental e médio com embasamento teórico-prático de modo a contribuir para a melhoria do desenvolvimento da educação básica.

### **4.1.2. Específicos:**

- Capacitar professores para compreender a ciência como atividade humana contextualizada e como elemento de interpretação e intervenção no mundo;
- Entender a relação entre o desenvolvimento das Ciências Naturais e o desenvolvimento tecnológico e associar as diferentes tecnologias à solução de problemas;
- Utilizar elementos e conhecimentos científicos e tecnológicos, particularmente, alguns conteúdos básicos para entender e resolver as questões problemáticas da vida cotidiana;
- Compreender e aplicar métodos e procedimentos próprios utilizados pelas disciplinas da área.

## **4.2. FORMA DE INGRESSO**

O Ingresso no IFCE para o curso de Licenciatura em Matemática far-se-á mediante Concurso ENEM/SISU e por seleção de graduados e transferidos, mediante edital próprio.

## **4.3. ÁREA DE ATUAÇÃO**

A área de atuação profissional é a docência na educação básica, nas séries finais do ensino fundamental e no ensino médio.

O licenciado em Matemática poderá ainda:

- ◆ Atuar no ensino não formal, até agora pouco explorado, como ensino a distância.
- ◆ Continuar sua formação acadêmica ingressando preferencialmente na Pós-Graduação em Ensino de Matemática, Física ou Educação.

#### **4.4 PERFIL PROFISSIONAL**

O professor para o ensino fundamental e médio estará habilitado a compreender o processo de ensino aprendizagem referido à prática escolar, abordando conteúdos específicos, mas contextualizados, utilizando métodos que favoreçam o desenvolvimento do conhecimento, cuja abordagem privilegiará problemas concretos dimensionados a partir da proposição de projetos interdisciplinares.

#### **4.5 COMPETÊNCIAS BÁSICAS**

- Compreender os princípios de sociedade democrática, ante as diversidades étnicas, sociais e culturais;
- Reconhecer a educação enquanto construção histórica do sujeito e da cultura;
- Promover práticas educativas, respeitando e estimulando a diversidade cultural e a educação para a inteligência crítica;
- Entender o papel social da escola na sociedade vigente e suas contradições;
- Compreender o mundo contemporâneo a partir de conteúdos/conhecimentos básicos, tendo em vista a natureza histórica e social da construção do conhecimento;
- Organizar trocas de experiências com especialistas de diversas áreas de ensino;
- Usar as diversas linguagens, presentes na sociedade, na sua ação profissional;
- Utilizar as tecnologias da informação e comunicação como meios de aprendizagem;
- Proceder à autoavaliação, bem como a avaliação da aprendizagem, tendo por base critérios claramente definidos;
- Elaborar e executar projetos e pesquisas educacionais;
- Analisar as determinações legais da educação, relacionando-as ao contexto sócio-histórico brasileiro.

#### **4.6 COMPETÊNCIAS NA FORMAÇÃO COMUM A TODOS OS PROFESSORES ESPECIALISTAS**

A formação comum a todos os professores especialistas que atuarão nas séries do ensino fundamental (6º ao 9º ano) e ensino médio deve:

- Preparar profissionais para entender as atuais perspectivas do ensino de Ciências Naturais e de Matemática, a partir de fundamentação teórica das diferentes áreas, rompendo os vícios da reprodução fragmentada dos conteúdos;
- Compartilhar saberes, estabelecendo relações com situações escolares anteriores, buscando aprofundamento dos conteúdos articulados com estratégias de aprendizagem e o meio social;
- Compreender e utilizar a ciência como elemento de interpretação e intervenção e a tecnologia como conhecimento sistemático de sentido prático;
- Fazer uso dos conhecimentos da Ciência e da Matemática para explicar o mundo natural e para planejar, executar e avaliar intervenções práticas;
- Organizar a aprendizagem científica, procurando elaborar e executar projetos e ações pedagógicas centradas na relação professor-aluno;
- Produzir textos para relatar experiências, formular dúvidas ou apresentar conclusões.

## **4.7 COMPETÊNCIAS NA FORMAÇÃO EM CAMPOS ESPECÍFICOS DE ATUAÇÃO**

Os professores especialistas em física e matemática que atuarão no ensino fundamental (6º ao 9º ano) e ensino médio devem:

- Possibilitar o desenvolvimento da capacidade de raciocínio, compreendendo e utilizando a ciência como elemento de interpretação e intervenção, e a tecnologia como conhecimento sistemático de sentido prático;
- Refletir sobre a ciência, sua produção e sua importância, estabelecendo correlações com o processo de ensino/aprendizagem;
- Compreender o processo de sociabilidade e de ensino e aprendizagem na escola e nas suas relações com o contexto na qual se inserem as instituições de ensino e atuar sobre ele;
- Fazer uso de recursos da tecnologia de informação e da comunicação de forma a aumentar as possibilidades de aprendizagens dos alunos;
- Manejar diferentes estratégias de comunicação dos conteúdos, sabendo eleger as mais adequadas, considerando a diversidade dos alunos, os objetivos das atividades propostas e as características dos próprios conteúdos;
- Intervir nas situações educativas com sensibilidade, acolhimento e afirmação responsável de sua autoridade;
- Identificar, analisar e produzir materiais e recursos para utilização didática, diversificando as possíveis atividades e potencializando seu uso em diferentes situações;
- Utilizar estratégias diversificadas de avaliação da aprendizagem e, a partir de seus resultados, formular propostas de intervenção pedagógica, considerando o desenvolvimento de diferentes capacidades dos alunos.

## **4.8 DESENHO CURRICULAR**

O curso foi concebido com base num conjunto de competências profissionais em consonância com a Proposta de Diretrizes para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica em Nível Superior, observando os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental e para o Ensino Médio. Cabe ressaltar o caráter flexível, a articulação dos conteúdos, experiências interdisciplinares, a fim de que não fragmentar a formação, assegurando a indispensável preparação profissional dos futuros professores.

De acordo com a Resolução CNE/CP 1/2002, de 18 de fevereiro de 2002, que Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, graduação plena, em seu Art.11, define os critérios de organização da matriz curricular, bem como a alocação de tempos e espaços curriculares que se expressam em eixos que se articulam entre si.

E conforme a Resolução CNE/CP 2/2002, de 19 de fevereiro de 2002, fundamentada no Parecer CNE/CP 28/2001, homologado em 17/01/2002, a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica de, no mínimo, 2800 horas, nas quais a articulação teoria-prática garante as seguintes dimensões dos componentes comuns:

- I. 400 horas de estágio curricular supervisionado a partir do início da segunda metade do curso;
- II. 2600 horas de aulas para os conteúdos curriculares de natureza científico;
- III. 200 horas de aulas para outras formas de atividades acadêmico-científico-culturais;
- IV. 140 horas de disciplinas optativas.



A licenciatura do Instituto Federal do Ceará será estruturada em quatro eixos de formação e terá duração de quatro anos, com carga horária de 3.340 horas/aula horas, distribuídas em oito semestres letivos perfazendo:  $3000 \text{ h/a} + 200 + 140 = 3340 \text{ h/a}$ .

**4.8.1. O Núcleo de Formação Comum a todos professores da Educação Básica:** será estruturado com Temas Pedagógicos e Temas Instrumentais, relacionados com o desenvolvimento de competências gerais para a atuação do professor, relativas aos aspectos estéticos, éticos, culturais e políticos da educação, conteúdo das áreas de ensino, e conhecimentos pedagógicos experimental e instrumental. Servirá de suporte metodológico para os demais núcleos de formação. Cabe ressaltar que os Temas serão elencados durante as discussões temáticas de cada núcleo de formação e desenvolvidos por grupos de professores formadores, que acompanharão os demais professores formadores durante o curso todo.

**4.8.2. O Núcleo de Formação Didática Comum a todos os Professores Especialistas:** será desenvolvido com Temas de Ciências Naturais e Matemática para a Educação Básica e de temas de Contextualização, que serão desenvolvidos por professores formadores em Matemática, ou seja, será um trabalho conjunto. Para exercer com competência e criatividade sua profissão, é necessário que o(a) licenciado(a) tenha conhecimento sobre os conteúdos da Ciência da Educação Básica, conhecimentos sobre currículo, desenvolvimento curricular, transposição didática, contrato didático, planejamento, organização de tempo e espaço, gestão de classe, interação grupal, criação e avaliação das situações didáticas, avaliação de aprendizagem, relação professor-aluno, pesquisa de processos de aprendizagem.

**4.8.3. O Núcleo de Formação Específica dos Professores Especialistas por Área de conhecimento:** caracteriza-se pelo desenvolvimento de competências específicas que ampliam e aprofundam os conteúdos, que serão organizados em disciplinas específicas para as habilitações do curso. Estruturadas mediante o entendimento das referidas competências e conteúdos sugeridos para o Ensino Médio nos Parâmetros Curriculares Nacionais. Será desenvolvido por professores formadores das áreas de Física e Matemática, com apoio linguístico, instrumental e pedagógico dos professores formadores do Núcleo de Formação Comum a todos os professores e de Formação Didática.

As disciplinas serão desenvolvidas por grupos de professores com qualificação diversificada, compatível com o desenvolvimento das competências estipuladas na caracterização de cada uma delas. Os conteúdos serão trabalhados com metodologias e avaliações diversificadas compatíveis com o desenvolvimento das competências e habilidades previstas para cada núcleo de formação, relacionando-as com as estratégias de ensino específicas. A aprendizagem e avaliação dos futuros professores devem estar correlacionadas com sua prática profissional.

As disciplinas foram escolhidas conforme os critérios:

- adequação aos conteúdos programados para a educação básica, nas duas últimas séries do Ensino Fundamental e do Ensino Médio;
- compreensão e interpretação holística dos conteúdos, de forma contextualizada;
- transposição didática dos conteúdos e articulação com a organização curricular dos núcleos de formação;
- construção e produção do conhecimento;
- articulação com os diversos setores do sistema de ensino;

- organização da ação dos professores;
- orientação experiencial e profissional;
- articulação entre teoria e prática e em relação a situações-problema do cotidiano, bem como aos avanços científicos e tecnológicos;
- flexibilização em relação aos interesses dos futuros professores e dos alunos;
- articulação concomitante com a prática profissional (gestão de classe);
- diversificação e ampliação dos mecanismos de socialização do saber;
- contribuição para a elaboração do Projeto Pedagógico por parte dos futuros professores.

#### **4.9 A PRÁTICA PEDAGÓGICA**

Deve ser vivenciada ao longo do curso, iniciando-se no primeiro ano (segundo semestre) em espaços educativos escolares e não escolares, garantindo a inserção do aluno no contexto profissional e totalizando 800 (oitocentas) horas, sendo 400 horas de estágio supervisionado, conforme Resolução 01/99 CES/CNE.

No projeto de Licenciatura em Física e em Matemática a prática pedagógica está presente desde o início do curso, permeando toda a formação do professor. Está no interior das disciplinas que constituem os componentes curriculares e não apenas nas disciplinas pedagógicas – todas terão a sua dimensão prática.

Em tempo e espaço curricular específico, a dimensão prática extrapolará o estágio e terá como finalidade promover a articulação das diferentes práticas, numa perspectiva interdisciplinar. Será desenvolvida por meio de projetos de pesquisa a serem realizados nas escolas-campo e por meio da resolução de situações-problemas.

Importa superar a visão fragmentada da dinâmica curricular dos cursos, em que se consideram à parte a função teórica do curso em si e a função prática reservada à prática profissional e/ou ao estágio entendido como objeto de avaliação final ou como complemento da formação profissional. A prática profissional não deve ser elemento estranho à dinâmica curricular dos cursos, nem podem alienar-se da sua intrínseca dimensão formativa.

Não se pode, em nenhum momento, separar teoria e prática, como também não se pode confundir como se não fossem uma e outra distintas, quer em suas positivities, quer na negação que fazem uma da outra. Nem a prática é realidade pronta e indeterminada, nem a teoria é sistema autônomo de ideias. Se a prática é ação historicamente determinada, produto e produtora, ao mesmo tempo, da existência social e concreta, a teoria não é senão revelação das determinações históricas da prática, delas inseparável, mas delas distinta enquanto negação de realidade postas em separado e acabadas e do esquecimento das determinações da prática.

Não se pode, dessa forma, para a teoria e para a prática, estabelecer lugares distintos nem no ensino escolar, nem no campo da atuação profissional. A imersão do licenciando no contexto profissional oferecerá oportunidade de observar e pesquisar os espaços da ação docente no sistema de ensino local e também o ambiente educativo das escolas em que será realizado o estágio, permitindo a ele realizar um primeiro estudo de caracterização do seu contexto de trabalho: escolas, salas de aula etc.

Por aí se especificam as práticas profissionais, ao perpassarem as perspectivas da ação política e da atuação profissional consequente e as exigências do domínio amplo dos saberes trabalhados nos enfoques específicos dos diferenciados campos a que se refere.

Assim, a prática profissional será desenvolvida concomitante a cada semestre de formação acontecendo em escolas públicas que ofereçam educação básica, nas últimas séries do ensino fundamental e médio e no IFCE, onde os futuros professores exercitarão a sua prática nas séries do ensino médio.

A prática profissional durante o desenvolvimento de cada semestre previsto permitirá a vivência de situações didáticas de observação – reflexão – ação – o uso de tecnologias de informação, entrevistas, estudo de caso, situações simuladas, verbalização e articulação entre ação – formação – pesquisa.

#### 4.10 METODOLOGIA DE ENSINO

O método de ensino a se adotar é de fundamental importância para que o futuro professor possa aprender a vencer os desafios profissionais que a realidade lhe exigirá. A rápida evolução de conhecimento que se processa no mundo contemporâneo e a diversidade de situações a que o ser humano estará submetido exigem uma mudança radical na forma tradicional de ensinar, que deve se voltar fortemente para a valorização da criatividade e da imaginação, buscando na realidade a motivação, mola propulsora da aprendizagem. Dentre os procedimentos metodológicos selecionados destacam-se os seguintes:

- ◆ Trabalho com situações-problema envolvendo os conteúdos das disciplinas do curso;
- ◆ Realizações de demonstrações e/ou experimentos, para o entendimento de um conceito, para comprovação de uma hipótese etc., sempre que o conteúdo da disciplina permitir;
- ◆ Leitura e discussão de textos básicos de divulgação científica.
- ◆ Enfatizar o trabalho do aluno voltado à pesquisa do conhecimento.
- ◆ Sistematização de conhecimentos e/ou resultado em um dado assunto por meio de, pelo menos, a elaboração de um artigo, comunicação e um trabalho científico na conclusão do curso, a monografia.

Para que os objetivos do curso sejam alcançados, é necessário que a forma de apresentar a matéria enfatize o trabalho do aluno voltado à pesquisa do conhecimento. É necessário alterar a tradicional postura paternalista do professor que o leva a dissecar a matéria no quadro, acarretando uma atitude passiva do aluno durante o processo de ensino/aprendizagem. Os procedimentos didáticos devem, portanto, enfatizar o **aprender a aprender** e o **saber fazer**.

## 4.11 MATRIZ CURRICULAR

### Semestre 1

Cód.	Disciplina	Horas		Horas	Nat.	Pré-requisitos
		Teóricos	Práticos			
01.402.01	Geometria Plana e Construções Geométricas	70	10	80	OBR	-
01.402.02	Matemática Discreta	70	10	80	OBR	-
01.402.03	Matemática Elementar I	70	10	120	OBR	-
01.402.04	História da Educação no Brasil	40	-	40	OBR	-
01.402.05	Comunicação e Linguagem	60	-	60	OBR	-
01.402.06	Iniciação à Filosofia	60	-	60	OBR	-
	<b>TOTAL</b>	370	30	<b>400</b>	-	-

### Semestre 2

Cód.	Disciplina	Créditos		Horas	Nat.	Pré-requisitos
		Teóricos	Práticos			
01.402.07	Cálculo I	80	-	80	OBR	01.402.03
01.402.08	Laboratório de Ensino da Matemática	40	-	40	OBR	
01.402.09	Matemática Elementar II	80	-	80	OBR	01.402.01 +01.402.02
01.402.10	Fundamentos Sócio-filosóficos da Educação	80	-	80	OBR	
01.402.11	Psicologia do Desenvolvimento	40	-	40	OBR	
01.402.12	Libras	40	-	40	OBR	
01.402.13	Metodologia do Trabalho Científico I	40	-	40	OBR	
	<b>TOTAL</b>	400		<b>400</b>		

### Semestre 3

Cód.	Disciplina	Horas		Horas	Nat.	Pré-requisitos
		Teóricos	Práticos			
01.402.14	Álgebra Linear	80	-	80	OBR	01.402.06
01.402.15	Cálculo II	80	-	80	OBR	01.402.07
01.402.16	Informática Aplicada ao Ensino da Matemática	80	-	80	OBR	01.402.01+01.402.07
01.402.17	Projetos Sociais	20	20	40	OBR	-
01.402.18	Políticas Educacionais	60	-	60	OBR	-
01.402.19	Psicologia da Aprendizagem	60	-	60	OBR	01.402.11
	<b>TOTAL</b>	380	20	<b>400</b>		

### Semestre 4

Cód.	Disciplina	Créditos		Horas	Nat.	Pré-requisitos
		Teóricos	Práticos			
01.402.20	Cálculo III	80	-	80	OBR	01.402.14+01.402.15
01.402.21	Geometria Espacial e Projetiva	80	-	80	OBR	01.402.01+01.402.14
01.402.22	Metodologia do Ensino da Matemática	80	-	80	OBR	01.402.08+01.402.16
01.402.23	Teoria dos Números	80	-	80	OBR	01.402.02
01.402.24	Didática Geral	80	-	80	OBR	-
	<b>TOTAL</b>	400		<b>400</b>		

**Semestre 5**

Cód.	Disciplina	Horas		Horas	Nat.	Pré-requisitos
		Teóricos	Práticos			
01.402.25	Cálculo IV	80	-	80	OBR	01.402.20
01.402.26	Estruturas Algébricas	80	-	80	OBR	01.402.14+01.402.23
01.402.27	Currículos e Práticas Educativas	60	-	60	OBR	-
01.402.28	Mecânica Newtoniana	80	-	80	OBR	01.4.2.15
01.402.29	Estágio I	100	-	100	OBR	-
	<b>TOTAL</b>	400	-	<b>400</b>	-	

**Semestre 6**

Cód.	Disciplina	Créditos		Horas	Nat.	Pré-requisitos
		Teóricos	Práticos			
01.402.30	EDO e séries	80	-	80	OBR	-
01.402.31	História da Matemática	80	-	80	OBR	01.402.01+01.402.15 +01.402.23
01.402.32	Eletricidade e Magnetismo	80	-	80	OBR	01.402.25 +01.402.28
01.402.33	Estágio II	160	-	160	OBR	-
	<b>TOTAL</b>	400		<b>400</b>		

**Semestre 7**

Cód.	Disciplina	Horas		Horas	Nat.	Pré-requisitos
		Teóricos	Práticos			
01.402.34	Cálculo Numérico	80	-	80	OBR	01.402.06
01.402.35	Funções de uma Variável Complexa	80	-	80	OBR	01.402.07
01.402.36	Metodologia do Trabalho Científico II	40	-	40	OBR	01.402.20
01.402.37	Estágio III	140	-	140	OBR	-
01.402.38	Optativa 1	60	-	60	OPT	-
	<b>TOTAL</b>	400		<b>400</b>		

**Semestre 8**

Cód.	Disciplina	Créditos		Horas	Nat.	Pré-requisitos
		Teóricos	Práticos			
01.402.39	Introdução e Análise	80	-	80	OBR	-
01.402.40	Probabilidade e Estatística	80	-	80	OBR	01.402.02+01.402.15
01.402.41	Progressões e Matemática Financeira	60	-	60	OBR	-
01.402.42	Optativa 1	80	-	80	OPT	-
01.402.43	Trabalho de Conclusão de Curso	40	-	40	OBR	-
	<b>TOTAL</b>	340		<b>340</b>		

**4.12 ATIVIDADES DE FORMAÇÃO COMPLEMENTAR**

Essas atividades devem ser computadas individualmente para cada aluno durante o percurso dos seus estudos, mediante comprovação de sua participação na:

- Produção coletiva de projetos de estudos
- Elaboração de pesquisas
- Oficinas
- Seminários
- Tutorias
- Eventos

- Atividades de extensão

Para isso, o IFCE deverá promover palestras e cursos de aperfeiçoamento sobre temas de atualidades em discussão no país e propiciar condições para que os alunos promovam e participem de atividades acadêmico-científico e culturais dentro e fora da referida Instituição.

#### 4.13 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Entendendo-se que avaliar é o ato de acompanhar a construção do conhecimento do aluno, a avaliação da aprendizagem pressupõe: promover o aprendizado, favorecendo progresso pessoal e a autonomia, num processo global, sistemático, participativo.

Avaliar na perspectiva do desenvolvimento de competências pressupõe avaliar se a metodologia de trabalho correspondeu a um processo de ensino ativo, desprezando processos que levem o aluno a uma atitude passiva, respectiva e alienante. Implica em redimensionar o conteúdo e a forma de avaliação, oportunizando momentos para que o aluno expresse sua compreensão, análise e julgamento de determinados problemas, relacionados à prática profissional em cada módulo.

Avaliar competências requer, pois, procedimentos metodológicos nos quais alunos e professores estejam igualmente envolvidos. É necessário que o aluno tenha conhecimentos das competências a serem alcançadas, do processo metodológico implementado na escola, conheça os critérios de avaliação da aprendizagem e proceda à sua autoavaliação.

O professor formador, ainda que esteja envolvido num processo de ensino que privilegie a participação ativa do aluno, atua como elemento impulsionador, catalizador e observador do nível de competências desenvolvidas no processo e não somente no final, o que requer acompanhamento sistemático e diário da desenvoltura do aluno. A avaliação de competências pressupõe o engajamento docente no planejamento de situações e elaboração de instrumentos caracterizados, em sua concepção de conhecimentos integrados e contextualizados. Isto significa que o professor necessita permanecer atento ao seguinte:

- Observância do roteiro de competências a serem desenvolvidas, desencadeadas;
- Planejamento intensivo das atividades/projetos desafiadores;
- Utilização de instrumentais avaliativos variados, incluindo-se preferencialmente avaliações não individualizadas, uma vez que as atividades dirigem-se quase sempre a equipes.

Serão considerados instrumentos de avaliação os trabalhos de natureza teórica/prática a serem desenvolvidos individualmente ou em grupos, sendo enfatizado o uso dos projetos e resoluções de situações-problemas específicos do processo de formação dos futuros professores.

Chama-se a atenção de que é preciso superar as pseudoexigências formalizadoras que dão aparência ao ensino. O foco das atenções deve estar muito mais no ensino exigente, competente e inteligente, baseado em princípios científicos e na compreensão da estrutura do conhecimento, além do processo de desenvolvimento das estruturas mentais do educando.

Segundo o atual Regulamento da Organização Didática do IFCE, a avaliação dar-se-á da seguinte maneira:

**CAPÍTULO III – DA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

**Art. 10°** - A avaliação da aprendizagem será contínua, sistemática e cumulativa, tendo o objetivo de promover os discentes para a progressão de seus estudos.

**Art. 11°** – Na avaliação, predominarão os aspectos qualitativos sobre os quantitativos, presentes tanto no domínio cognitivo como no desenvolvimento de hábitos e atitudes.

**PARÁGRAFO ÚNICO** - O processo de avaliação será orientado pelos objetivos, definidos nos planos de cursos.

**Art. 12** – As técnicas de avaliação da aprendizagem deverão ser formuladas de modo que levem o discente ao hábito da pesquisa, à reflexão, à criatividade e estimulem a capacidade de autodesenvolvimento;

**Art. 13** - A avaliação da aprendizagem se realizará mediante verificações consistindo de provas, trabalhos em sala de aula e/ou em domicílio, projetos orientados, experimentações práticas, entrevistas ou outros instrumentos, considerando uma avaliação progressiva ao longo do semestre/ano.

**Art. 16** – Na educação superior, o docente deverá aplicar durante o semestre no mínimo três avaliações.

**Art. 17** – A nota do semestre será a média ponderada das avaliações parciais, devendo o discente obter, no mínimo, média 7,0 para aprovação.

**Art. 18** – O discente que faltar a qualquer avaliação, em 1ª chamada, poderá requerer a 2ª chamada correspondente, no prazo de 48 horas, após a avaliação a que esteve ausente, devendo o requerimento ser acompanhado de um dos documentos justificativos abaixo especificados:

- a) atestado fornecido ou visado pelo médico do CEFETCE;
- b) declaração de corporação militar comprovando que, no horário da realização da 1ª chamada, estava em serviço;
- c) declaração de firma ou repartição, comprovando que o aluno estava a serviço;
- d) outro documento, avaliado pela Diretoria de Ensino.

**Art. 19** – O discente que discordar do resultado obtido em qualquer verificação da aprendizagem poderá requerer revisão de prova no prazo de 48 horas, após a comunicação do resultado.

**PARÁGRAFO ÚNICO** – A revisão será feita pelo docente da disciplina, em conjunto com a Coordenação do Curso/Área, ou por outro professor designado para tal fim, pela Diretoria de Ensino.

**Art. 20** – Na média final do semestre/ano, haverá arredondamento da 2ª casa decimal, incidindo sobre a 1ª, quando o algarismo que ocupar a casa dos centésimos for cinco ou maior que cinco; se a parte decimal resultar em 95 centésimos ou mais, o arredondamento incidirá, obviamente, sobre a parte inteira.

#### **CAPÍTULO IV – DA RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

**Art. 25** – Na Educação Superior, caso o aluno não atinja média para aprovação mas tenha obtido no semestre, no mínimo, 3,0 fará prova final, que deverá ser aplicada 72 horas após o resultado da média semestral divulgada pelo professor.

**PARÁGRAFO ÚNICO** - A média final será obtida pela soma da média semestral mais a nota da prova final, dividida por 2, devendo o aluno alcançar, no mínimo, a média 5,0, para obter aprovação.

#### **CAPÍTULO V – DA PROMOÇÃO E DA FREQUÊNCIA**

**Art. 26** - Para efeito de promoção, o discente será avaliado quanto ao rendimento escolar e à assiduidade.

**Art. 27** - Será considerado aprovado o discente que apresentar frequência igual ou superior a 75% do total de horas letivas, para o Ensino Médio e 75% por disciplina para a educação técnica e a superior.

**Art. 28** - Ao longo do semestre/ano, o docente deverá fazer o registro das notas e das presenças ou ausências do aluno no diário de classe e, após o envio à Coordenadoria de Controle Acadêmico, qualquer alteração só poderá ser realizada no semestre/ano corrente ou até 15 dias do semestre/ano subsequente, com autorização da Diretoria de Ensino e mediante comprovação.

**Art. 29** - O aluno que estiver aprovado, conforme o estabelecido para a assiduidade, deverá, ainda, demonstrar rendimento acadêmico de acordo com a média estabelecida para o seu nível de ensino.

**Art. 30** - A aprovação do rendimento acadêmico, por níveis de ensino, far-se á aplicando-se as fórmulas abaixo:

##### **SUPERIOR**

$$X_s = \frac{1x1^\circ AP + 2x2^\circ AP + 3x3^\circ AP}{6} \geq 7,0$$

$$XF = \frac{X_s + PF}{2} \geq 5,0$$



## 1 LEGENDA

— X s → média semestral  
X 1 → média da primeira etapa

— X F → média final

— X2 → média da segunda etapa  
PF → prova Final  
AP → Avaliação Parcial

### 4.14. AVALIAÇÃO DO CURSO

A Coordenadoria Técnico-Pedagógica do IFCE adota a prática de a cada semestre fazer a avaliação do desempenho docente tendo em vista aferir a qualidade no que se refere ao desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem.

### 4.15 DIPLOMA

Após a integralização de todas as disciplinas que compõem a matriz curricular do curso, incluindo o estágio supervisionado de 400 horas e a apresentação do Trabalho de Conclusão do Curso – TCC, ambos com obtenção de resultados satisfatórios, será conferido ao aluno o Diploma de **Licenciado em Matemática**.

## 5. CORPO DOCENTE

Professores da licenciatura em Matemática que ministram as diversas disciplinas do curso:

Professor	Titulação	Carga Horária	Regime de trabalho
Aluisio Cabral de Lima	Mestre	40	DE
Angelo Papa Neto	Doutor	40	DE
Andrea Michiles Lemos	Mestre	40	DE
Darlan Portela Veras	Mestre	40	DE
Francisco Gevane Nunes Cunha	Doutor	40	DE
Francisco Régis Vieira Alves	Doutor	40	DE
Gina Maria Porto Aguiar	Mestre	40	DE
Gileno Nunes Campos		40	DE
Izaira Machado Evangelista	Doutora	40	DE
Jânio Kléo Souza Castro	Graduado	40	DE
José de Sousa Breves Filho	Doutor	40	DE
José Murilo de Oliveira	Mestre	40	DE
José Stálio Rodrigues dos Santos	Doutor	40	DE
Luiza Santos Pontello	Mestre	40	DE
Lucineide Penha Torres de Freitas	Mestre	40	DE

Maria Auxiliadora Gadelha Cruz	Doutora	40	DE
Maria Eugênia Canto Cabral	Doutora	40	DE
Maria Núbia Barbosa	Doutora	40	DE
Marcelo de Souza Ferreira Alves	Graduado	40	DE
Marcelo Santos Marques	Doutor	40	DE
Marcos Haroldo Dantas Norões	Graduado	40	40
Natal Lânia Roque Fernandes	Doutora	40	DE
Paulo Henrique Teixeira	Mestre	40	DE
Simone César da Silva	Mestre	40	DE
Wellington Lúcio Bezerra	Mestre	40	40

## 6. CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

<b>Servidores</b>	<b>Carga horária</b>	<b>Escolaridade</b>	<b>Regime de trabalho</b>
Antonio Fernandes Vasconcelos	40	Nível médio	Efetivo
Francisco Lincoln Matos da Costa	40	Superior	Efetivo
Neuma Maria Bezerra Cruz	40	Nível médio	Efetivo

## 7. INFRA-ESTRUTURA

### 7.1 Infraestrutura física e recursos materiais

O IFCE disponibiliza pavilhões para as áreas de ensino. Há o pavilhão da Indústria, da Telemática, da Química e Meio Ambiente, da Construção Civil, do ensino médio e licenciaturas, de Artes e do Turismo. Os pavilhões buscam concentrar coordenações de cursos, salas de aula e laboratórios de forma a facilitar a comunicação entre professores, alunos, coordenação, CAEE, serviço de orientação psicopedagógica, controle acadêmico, banheiros, entre outros. Todos esses espaços estão interligados.

No térreo concentram-se os setores administrativos, como recursos humanos, contabilidade e planejamento, manutenção, instalações esportivas, apoio, telefonia e gabinete da reitoria.

Há ainda o estacionamento para servidores, cantina para alunos e servidores, cozinha da merenda escolar, sala de atendimento médico, sala do serviço social, incubadora, parque aquático, campo de futebol, setores de manutenção, gráfica e de multimídia. Os espaços sociais dividem-se em:

- pátio com banheiros 722,50 m<sup>2</sup>
- ginásio – 797.37 m<sup>2</sup>
- quadra coberta – 1120 m<sup>2</sup>
- Sala de Dança
- Academia de musculação
- Bloco de Desporto e Lazer (com 2 salas de aulas de 43,36 m<sup>2</sup>; 1 sala de dança com 73,74 m<sup>2</sup>; 1 sala de judô e afins de 76,81 m<sup>2</sup>; piscina coberta de 239,28 m<sup>2</sup>; vestiário feminino e vestiário

masculino de 59,50 m<sup>2</sup> e 54 m<sup>2</sup>, respectivamente; quadra poliesportiva de 957 m<sup>2</sup>; quadra de futebol de salão)

O IFCE tem 01 (hum) elevador que é destinado a deficientes físicos, idosos, pessoas com dificuldades de locomoção e /ou emergências. Há também rampas e corrimões para facilitar o acesso.

O Departamento de Licenciatura tem uma sala de coordenação no 1º andar do Bloco Central com: recepção sala com computadores para professores, banheiros masculino e feminino; sala de convivência, um laboratório de informática aplicada à educação com computadores, mesa de reunião, lousa digital e TV para uso de professores e alunos em estudos.

## **7.2 Biblioteca** (fonte: site institucional – <http://www.ifce.edu.br>)

Localizada próximo ao pátio central, ocupa uma área de 470 m<sup>2</sup> e possui 84 assentos para estudo individual ou em grupo. Possui um acervo de aproximadamente 29.650 volumes (dados de setembro de 2009), entre livros, periódicos, dicionários, enciclopédias gerais e especializadas, teses, dissertações, monografias e CD-ROMs nas áreas de ciências humanas, ciências puras, artes, literatura e tecnologia, com ênfase em livros técnicos e didáticos.

A biblioteca conta com profissionais que registram e catalogam, classificam e indexam as novas aquisições e fazem a manutenção das informações bibliográficas no sistema sophia, realizam, também, a preparação (carimbos de identificação e registro, colocação de etiquetas, bolso e fichas de empréstimo) do material bibliográfico para empréstimo domiciliar.

Principais serviços:

- Acesso à base de dados Sophia nos terminais locais e via internet;
- Empréstimo domiciliar e renovação das obras e outros materiais;
- Consulta local ao acervo;
- Elaboração de catalogação na fonte;
- Orientação técnica para elaboração e apresentação de trabalhos acadêmicos, com base nas normas técnicas de documentação da ABNT;
- Acesso ao portal de periódicos da CAPES;
- Acesso à internet;
- Levantamento bibliográfico.

Todo o acervo da biblioteca está registrado, classificado de acordo com a CDD (classificação decimal de Dewey) e catalogado seguindo as normas da AACR2 (código de catalogação anglo-americano).

Os usuários têm à sua disposição 4 terminais para consulta à base de dados na própria biblioteca. Também podem acessá-la via internet. O mecanismo de busca pode ser feito por autor, título ou assunto. O sistema também permite que se restrinja a busca por tipo de material.

## BIBLIOGRAFIA

- ALVES, Rubem. **Filosofia da Ciência**: Introdução ao Jogo e suas Regras. São Paulo.
- BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional n.º 9.396**, de 20 de dezembro de 1996
- BOURDIEU; PASSERON. **O Poder Simbólico**. Tradução: Fernando Tomaz. Rio de Janeiro DIFEL; 1989.
- BOURDIEU; PASSERON. **A Reprodução** - Elementos para uma Teoria dos Sistemas de Ensino. Rio de Janeiro, DIFEL, 1988.
- CEFET – PIAUÍ. **Proposta de Implantação dos Cursos de Graduação Plena em Licenciatura em Biologia, Química, Física e Matemática**. Piauí, 2001.
- CEFET - SÃO PAULO. **Proposta de Implantação do Curso de Graduação Em Licenciatura em Física**. São Paulo, 2001.
- CUNHA, Maria Isabel. **O Bom Professor e sua Prática**. Campinas, São Paulo, Ed. Papirus, 1998.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. **Subsídios para a Discussão de Propostas para Licenciatura de Matemática**. Salvador, SBM, abril, 2003.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro, Ed. Paz e Terra, 1987.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia** - Saberes Necessários à Prática Educativa. São Paulo, Ed. Paz e Terra, 1999.
- GAUTHIER, Clenmont. **Por uma Teoria da Pedagogia**: Pesquisa Contemporâneas Sobre o Saber Docente. Rio Grande do Sul, Ed. UNIJUÍ, 1998.
- LERCHE, Sofia Vieira. **Educação Básica no Ceará**. Banco Mundial, 2000.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO ESPORTO, Secretaria da Educação Média e Tecnologia. **Parâmetro Curriculares Nacionais - PCN - Ensino Médio**: Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias, Brasília, DF, 1999.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO ESPORTO, Secretaria de Educação Média e Tecnologia. **Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN - Ensino Médio: bases legais**, Brasília, DF, 1999.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO ESPORTO, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN - Terceiro e Quarto ciclo de Ensino Fundamental**: Introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais, Brasília, DF, 1998.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO ESPORTO, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN - Matemática** Brasília, DF, 1998.
- NÓVOA, Antonio (org.). **Os professores e sua formação**. Lisboa, Portugal: Ed. Quixote, 1992.
- NÓVOA, Antonio. **Vidas de Professores**. Lisboa, Portugal: Ed. Porto, 1992.
- PERRENOUD, Philippe. **Construir as competências desde a escola**. Porto Alegre, ed. Artes Médicas Sul, 1999.
- OLIVEIRA, Elenilce Gomes. **A Educação e a Possibilidade de Transformar**. Mimeo. Fortaleza, 2000.
- SOUSA, Antonia de Abreu. **Novos Paradigmas da Educação Brasileira**. Mimeo. Fortaleza, 2000.
- VIDAL, Eloisa Maia. **Professor de física**: Sujeitos e predicados. Mimeo. Fortaleza, UECE, 2000.

# **ANEXOS**

## **ANEXO 1 - ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS**

Considerando o estabelecido pelo Conselho Nacional de Educação, mediante o Parecer CP/28/2001 e a Resolução do CNE/CP2/2002, que determinam as atividades complementares como componente curricular obrigatório, a Direção do Instituto Federal do Ceará disciplina o registro e o controle acadêmico dessa ação didática.

Estas atividades integram o currículo do curso de graduação e são indispensáveis para o discente integralizá-lo. Devem ser realizadas individualmente ou por equipes de alunos, possivelmente orientadas por docentes e apoiadas pela Direção do IFCE.

Os alunos deverão distribuir a carga horária (200 horas) dessas Atividades acadêmico- científico-culturais ao longo do curso, optando por cursar e ou participar das atividades abaixo-relacionadas:

- a) Disciplinas extracurriculares ofertadas por outros cursos ministrados pelo IFCE, desde que haja vaga e compatibilidade de horário. As referidas disciplinas cursadas serão registradas no histórico-escolar.
- b) Seminários, mesa-redonda, painéis programados.
- c) Feiras científico-culturais promovidas pelo curso ou pelo IFCE.
- d) Curso de extensão na área de conhecimento do curso.
- e) Curso de leitura e interpretação em língua estrangeira.
- f) Curso de atualização em computação.
- g) Atividades de voluntariado em eventos diversos do curso.
- h) Ações de caráter comunitário.



## **ANEXO 2**

### **NORMAS DE APRESENTAÇÃO ORAL DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

#### **CAPÍTULO I DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO E SEUS OBJETIVOS**

Art. 1º - O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) ou Monografia é uma atividade curricular obrigatória para todos os alunos regularmente matriculados no curso de Licenciatura do Instituto Federal do Ceará que deve ser apresentada oralmente, constituindo-se como requisito final para a obtenção do grau de Licenciado.

§ 1º - O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) deve conter a seguinte estrutura: Identificação, Título, Resumo, Introdução, Desenvolvimento (os capítulos) e as Considerações Finais, Referências Bibliográficas e Anexos (se houver), observando-se as normas da ABNT.

§ 2º - O aluno regularmente matriculado no curso de Licenciatura deverá encaminhar à Gerência do Ensino Médio e Licenciaturas, 4 (quatro) exemplares da Monografia, juntamente com a solicitação da sua apresentação oral, assinada por seu orientador, com antecedência mínima de 2 (duas) semanas para a sua apresentação oral.

§ 3º - A apresentação oral do TCC ou Monografia será realizada perante Banca Examinadora formada por três membros designados pela Gerência do Ensino Médio e Licenciaturas/Coordenação da Licenciatura, sendo um deles orientador e dois deles examinadores.

§ 4º - A apresentação oral da Monografia compreenderá duas partes:

- apresentação oral da Monografia com duração de, no máximo 20 minutos;
- arguição feita ao aluno pela Banca Examinadora

#### **CAPÍTULO II DOS CRITÉRIOS PARA A APRESENTAÇÃO ORAL DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)**

Art. 2º - Para a apresentação oral do TCC, o aluno regularmente matriculado no curso de Licenciatura deverá cumprir os seguintes requisitos:

§ 1º - Ter cumprido todos os créditos da matriz curricular do seu curso, com aprovação;

§ 2º - Obter o deferimento da solicitação escrita do professor orientador à Gerência do Ensino Médio e Licenciaturas para a apresentação oral da Monografia, com a antecedência Mínima de 15 (quinze dias).

§ 3º - Responsabilizar-se pela elaboração da sua monografia



§ 4º - Ter cumprido pelo menos os 75% (setenta e cinco por cento) das atividades propostas pela disciplina Monografia.

§ 5º - cumprir os prazos estipulados pelo professor da disciplina Monografia para a entrega do seu trabalho monográfico para a apresentação oral e da versão final do referido trabalho.

### **CAPÍTULO III DA ORIENTAÇÃO**

Art. 3º - Todos os professores do CEFETCE, preferencialmente lotados no Departamento do Ensino Médio e das Licenciaturas, sejam efetivos, substitutos, voluntários ou provenientes de contratos/convênio com agência de fomento à pesquisa e incentivo à docência podem ser orientadores da Monografia, desde que possuam no mínimo a graduação.

§ 1º - O professor orientador deverá ter seu nome homologado junto à Coordenadoria do Ensino Médio e Licenciaturas como orientador dos seus respectivos alunos.

§ 2º - O professor orientador poderá acumular no máximo 05 (cinco) orientações em cada semestre letivo.

§ 3º - Para cada orientação, em curso no semestre letivo, serão computadas 02 (duas) horas-aula para o professor orientador, devendo ao Departamento do Ensino Médio e Licenciaturas lançar a respectiva carga horária decorrente da orientação das Monografias na carga horária do professor-orientador, bem como homologá-las junto à Diretoria de Ensino (DIREN).

§ 4º - Excepcionalmente, poderão ser orientadores, professores externos à Instituição (IFCE), com a condicionante de aprovação e homologação pelo Departamento do Ensino Médio e Licenciaturas.

### **CAPÍTULO IV DA BANCA EXAMINADORA**

Art. 4º - O Trabalho de Conclusão de Curso, a Monografia das Licenciaturas será apresentada oralmente e avaliada por uma banca examinadora composta por 03 (três) membros, designados pelo Departamento do Ensino Médio e Licenciaturas.

§ 1º - Caberá ao orientador solicitar à Gerência do Ensino Médio e Licenciaturas/ Coordenação de Licenciaturas a composição da Banca Examinadora, indicando os nomes dos membros da referida banca, bem como a definição da data da apresentação oral da Monografia.

§ 2º - Caberá ao professor orientador a presidência da Banca Examinadora.

§ 3º - Cabe ao departamento do Ensino Médio e Licenciaturas baseado na solicitação do orientador, designar a data da apresentação da Monografia, horário, local, Banca Examinadora, bem como fazer a sua divulgação.

§ 4º - Cada membro da Banca Examinadora expressará sua avaliação da Monografia apresentada, mediante a atribuição de notas, na escala de 0 (zero) a 10 (dez), com as quais será feita a média aritmética.

§ 5º- Será considerado APROVADO o aluno que obtiver média maior ou igual a 7,0 (sete).

§ 6º - O aluno que obtiver média menor que 7,0 (sete) deverá se submeter a uma nova apresentação oral no prazo mínimo de 90 (noventa) dias.

§ 7º - O presidente da Banca Examinadora deverá entregar ao Departamento do Ensino Médio e Licenciaturas a ata devidamente assinada pelos seus membros e o resultado da avaliação feita a respeito da apresentação oral da Monografia do Licenciando.

## **V CAPÍTULO DISPOSIÇÕES GERAIS E TRANSITÓRIAS**

Art. 5º - Para homologação do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) o aluno deverá entregar ao professor de Monografia na data fixada, um exemplar do seu trabalho, devidamente assinado pelo orientador.

§ 1º - Compete ao professor da disciplina Monografia acompanhar o desenvolvimento dos trabalhos monográficos dos seus alunos, observando o cumprimento da frequência dos alunos dos encontros realizados durante o semestre letivo.

§ 2º - O Professor da disciplina Monografia deverá manter contatos frequentes com os orientadores e orientandos a fim de acompanhar o andamento do trabalho monográfico dos referidos orientandos.

§ 3º - Elaborar o cronograma das apresentações orais das Monografias.

Art. 6º - Caberá ao Departamento do Ensino Médio e Licenciaturas providenciar o encaminhamento à Biblioteca do IFCE dos exemplares dos alunos aprovados.

Art. 7º - Os casos omissos e aqueles não previstos nestas normas serão julgados pela Gerência do Ensino Médio e Licenciaturas/ Coordenação das Licenciaturas.

Art. 8º - Estas Normas entram em vigor na data de sua aprovação pelo Departamento do Ensino Médio e Licenciaturas e Coordenação de Licenciaturas.

Fortaleza, junho de 2006.

## ANEXO 3

Ato nº 01/\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

### Da Coordenação de Monografia do Instituto Federal do Ceará – IFCE

A Comissão de monografia do IFCE, em cumprimento ao que determina o art. 14 do **REGULAMENTO PARA ELABORAÇÃO E APRESENTAÇÃO DA MONOGRAFIA**, resolve:

- I. Os alunos que quiserem defender a sua Monografia no período de \_\_\_\_\_ deverão entregá-la, em três vias, com aceitação do professor orientador, até o dia \_\_\_\_\_, na Coordenação de Estágio Supervisionado.
- II. Os trabalhos apresentados serão submetidos às Bancas Examinadoras a partir do dia \_\_\_\_\_.
- III. A avaliação da Monografia deverá levar em conta:
  - a validade e importância social e acadêmica do conteúdo proposto;
  - a correção gramatical e o processo de desenvolvimento do trabalho;
  - a exposição oral; a observância às normas do IFCE e da ABNT.
- IV. A nota final será a média das notas atribuídas pelos examinadores, sendo aprovado o aluno que obtiver média 7 (sete).
- V. Será facultado ao aluno que obtiver menos de sete o prazo de 10 dias para refazer o trabalho e reapresentar para avaliação pela mesma Banca Examinadora.

---

Coordenação de Estágio Supervisionado

## **ANEXO 4**

### **PROJETO DAS AÇÕES INTEGRADAS CONTEMPLANDO O - ESTÁGIO SUPERVISIONADO NOS 4º, 5º, 6º e 7º SEMESTRES, AS ATIVIDADES ACADÊMICO- CIENTÍFICO CULTURAIS e a PRÁTICA PROFISSIONAL**

#### **CURSOS DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

SEMESTRES: 4º, 5º, 6º e 7º

## ANEXO 5

### PROJETO DAS AÇÕES INTEGRADAS CONTEMPLANDO O - ESTÁGIO SUPERVISIONADO NOS 4º, 5º, 6º e 7º SEMESTRES, AS ATIVIDADES ACADÊMICO- CIENTÍFICO CULTURAIS e a PRÁTICA PROFISSIONAL

#### I. JUSTIFICATIVA

Tendo em vista contribuir para a formação do educador reflexivo, como profissional que pensa a sua prática, explicitando e reformulando continuamente os seus pressupostos epistemológicos curriculares e disciplinares e ainda que aprimore a sua autoimagem profissional é que elaboramos este projeto priorizando o desenvolvimento das seguintes competências nos alunos estagiários:

- a) Conscientizar-se de si como indivíduo e como membro de uma sociedade em crise e buscando transformações;
- b) Desenvolver a **COMPETÊNCIA** profissional (humana, técnica e política) necessária a um desempenho responsável em seu campo de atuação;
- c) Agir com **COERÊNCIA** de atitudes e comportamentos entre princípios e ações, teoria e prática, indispensáveis a um ajustamento próprio como pessoa e a uma prática educativa eficiente;
- d) Ter um **COMPROMISSO** com a transformação da escola, da educação e da sociedade no sentido de construir um mundo onde haja justiça social e a igualdade para todas as classes. O desenvolvimento das competências citadas requer um comportamento de observação, reflexão crítica e reorganização das ações dos estagiários o que contribuirá para colocá-los próximos à postura de um investigador preocupado em aproveitar as atividades comuns da escola para delas extraírem respostas que reorientem sua prática pedagógica.

**A prática profissional** poderá ser desenvolvida desde o início do curso procurando promover a articulação constante entre a teoria e prática para que o futuro professor possa colocar em uso os conhecimentos que aprenderem e ao mesmo tempo mobilizarem outros conhecimentos provenientes de diferentes estudos e experiências vivenciadas em situações contextualizadas ao longo da formação.

Segundo a Resolução CNE/CP 01/2002 essa prática profissional transcenderá o estágio e terá como finalidade promover a articulação das diferentes práticas numa perspectiva interdisciplinar podendo ser desenvolvidas através das disciplinas que compõem os diversos núcleos do curso: comum, específico e didático.

Nesse sentido, a oferta das atividades para essa prática poderá conter procedimentos diversos como elaboração e desenvolvimento de projetos interdisciplinares, resolução de situações-problema, além de outros que integrem os âmbitos de conhecimento que são objeto de ensino.

Com relação às **atividades acadêmico-científico-culturais** estabelecidas pelo Conselho Nacional de Educação, mediante o Parecer CP/28/2001 e a Resolução do CNE/CP2/2002, que determinam que essas atividades devem fazer parte da organização curricular dos cursos de graduação sendo indispensáveis para o discente integrá-lo o seu curso. Devem ser realizadas individualmente ou por equipes de alunos, possivelmente orientadas por docentes e apoiadas pela Direção do IFCE.

Os alunos deverão distribuir a carga horária (200 horas) dessas Atividades acadêmico- científico-culturais ao longo do curso, optando por cursar e ou participar das atividades abaixo-relacionadas:

a) Disciplinas extracurriculares ofertadas por outros cursos ministrados pelo IFCE, desde que haja vaga e compatibilidade de horário. As referidas disciplinas cursadas serão registradas no histórico-escolar.

- b) Seminários, mesa-redonda, painéis programados.
- b) Feiras científico-culturais promovidas pelo curso ou pelo IFCE.
- c) Curso de extensão na área de conhecimento do curso.
- d) Curso de leitura e interpretação em língua estrangeira.
- e) Curso de atualização em computação.
- f) Atividades de voluntariado em eventos diversos do curso.
- g) Ações de caráter comunitário.

## II. OBJETIVO

Formar o aluno como profissional do fenômeno educativo em sua acepção ampla e em particular o DOCENTE para lecionar nas quatro últimas séries do Ensino Fundamental, e nas três séries do Ensino Médio ao concluir a Licenciatura em Matemática e nas duas últimas séries do Ensino Fundamental e nas três séries do Ensino Médio para o aluno que concluir a Licenciatura em Física com conhecimentos e vivências em salas de aula.

Para atingir este objetivo pretende-se:

- a) trabalhar o autoaperfeiçoamento privilegiando a formação da consciência de si (mediante a vivência de objetivos significativos, relações pedagógicas democráticas atitudes de respeito ao outro etc.) articulado com a formação da consciência social, que implica uma atitude crítica e transformadora da realidade;
- b) integrar na formação do educador, o fazer educativo crítico fundamental no pensar e numa postura de ser que supere a fragmentação e a hierarquização do trabalho pedagógico.
- c) Desenvolver uma abordagem teórico-prática dos níveis acima mencionados, face a nova LDB (Lei Nº 9394/96), tratando-a nos contextos das organizações – competências e funções e nos aspectos pedagógicos.

**As diretrizes básicas para o estágio das Licenciaturas em Física e Matemática estão fundamentadas pelos dispositivos legais, a Resolução nº 01/99/CNE e a Resolução nº 02/2002/CNE/CP/MEC e o Parecer nº de 28/2001/CNE.**

O Estágio Supervisionado no IFCE será iniciado na escola-campo no 4º Semestre e finalizando no 7º. Os professores que comporão o Grupo de Estágio orientarão os seus estagiários, a partir dos respectivos espaços curriculares em que ministram aulas, conforme previsto na matriz curricular do curso de Licenciatura em conforme distribuição nos quadros abaixo:

Semestre	Carga horária da disciplina no semestre
5º	100
6º	160
7º	140
<b>Total</b>	<b>400 h/a</b>

Segundo o *Parecer Nº 28/2001 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*, deve-se destinar 200 horas para outras formas de atividades de enriquecimento didático, curricular, científico e cultural.

Para essas 200 horas de *atividades acadêmico-científico-culturais* o Projeto das Licenciaturas em Física e Matemática do CEFET-CE previu a realização de Palestras, Seminários, Minicursos, Encontros de Iniciação Científica, Projetos Pedagógicos para confecção de materiais didáticos (para Jogos Didáticos), Congressos, Encontros Pedagógicos etc.

As respectivas atividades ocorrerão fora do horário de aulas previsto, podendo ser sempre aos sábados e ou ainda em turnos contrários aos frequentados pelos alunos (para assistirem as aulas regulares.)

Os professores responsáveis pela programação de cada evento farão o controle da frequência, para a emissão dos Certificados contendo a carga horária requerida. E após a realização do evento providenciarão a relação dos participantes com a carga horária, para a Declaração ou o Certificado do referido evento.

Os licenciandos poderão, por iniciativa própria, participar de eventos dessa natureza, desde que comprovem com o certificado e a respectiva carga horária. Só terão validade as atividades que tenham relação direta com a Licenciatura e sejam cumpridas a partir da entrada no Curso.

#### **IV. Acompanhamento do Estágio Supervisionado**

No Estágio Supervisionado os licenciandos atuarão no ambiente escolar junto a profissionais habilitados e experientes, quando terão a oportunidade de acompanhar e vivenciar situações concretas que mobilizem constantemente a articulação entre conhecimentos pedagógicos teóricos e práticos.

As orientações dadas aos alunos-estagiários pelos professores que acompanham o Estágio, como as discussões, a elaboração de instrumentais, os filmes projetados, as narrativas orais etc são consideradas como atividades de estágio, tendo em vista o que estabelece o Parecer nº 09/2001:

*Esse contato com a prática profissional não depende apenas da observação direta: a prática contextualizada pode “vir” até a escola de formação por meio das tecnologias de informação – como computador e vídeo -, de narrativas orais e escritas de professores, de produções dos alunos, de situações simuladas e estudos de caso.*

O referido acompanhamento do estágio observará os seguintes procedimentos:

1. A elaboração do Termo de um Acordo de Cooperação ou Convênio o qual deverá ser efetuado pelo CEFET-CE e as Instituições Educacionais da cidade de Fortaleza que ofertem a Educação Básica.
2. O cumprimento do Cronograma das Atividades de Estágio discutido em sala de aula com os estagiários.
3. O acompanhamento dos Planos e Projetos de Ensino dos estagiários e a realização de Atividades Acadêmico-Científico-Culturais a serem desenvolvidas durante o estágio.
4. No final de cada semestre deverá ser elaborado de um relatório pelo(a) prof(a) da disciplina tendo em vista:
  - a apresentação dos resultados obtidos pelos seus alunos/orientandos na prática de estágio supervisionado realizada.
  - A lotação dos referidos alunos/orientandos de cada semestre.

## V. ORIENTAÇÕES SOBRE AS ATIVIDADES QUE DEVEM SER REALIZADAS PELO(A) ESTAGIÁRIO(A) NA ESCOLA-CAMPO.

- ✓ Na primeira visita o(a) estagiário(a) entrega à Direção da escola-campo o ofício de encaminhamento do seu estágio.
- ✓ O(a) estagiário(a) deve conhecer o Plano de Disciplina do(a) professor(a) da turma, bem como a bibliografia utilizada no referido Plano.
- ✓ As atividades diárias devem ser registradas em ficha própria (em anexo) com visto do(a) professor(a) da turma onde está realizando o estágio.
- ✓ A presença do(a) estagiário(a) na sala de aula só deve ocorrer com autorização do professor da turma. Trata-se de um trabalho cooperativo estagiário(a) x professor(a) e não deve gerar prejuízo à aprendizagem do aluno.
- ✓ Não deve haver mais de dois estagiários(as) na Turma.
- ✓ O(a) estagiário(a) é avaliado(a) durante o desenvolvimento de suas atividades, tanto pelos professores(as) de Estágio como pelos professores(as) da escola-campo, além da auto-avaliação do estagiário.

Pelos professores de Estágio serão observados os seguintes critérios:

- \* Interesse, participação, organização, criatividade, iniciativa, pontualidade, responsabilidade, aspectos didático-pedagógicos, interação teoria-prática.

Pela Escola-campo serão observados os seguintes critérios:

\*Assiduidade, pontualidade, criatividade, iniciativa, disponibilidade, conduta ético-profissional. Em anexo a estas diretrizes sugerimos:

Roteiros de trabalhos de todos os Semestres, cujas propostas apresentadas devem ser executadas de acordo com a realidade de cada escola;

- ✓ Diário de Campo - roteiro de observação para as atividades de estágios que conterà os registros que servirão como subsídio do Relatório Final.
- ✓ Ficha de Registro das Atividades Diárias e controle de frequência.
- ✓ Plano de Ação/Aula: Planejar atividade a ser realizada na escola-campo, e anexar no Relatório Final de cada Semestre.
- ✓ O Relatório Final deve conter:
  - Capa, Folha de Rosto, Introdução, Desenvolvimento, Conclusão e Bibliografia.
  - A apresentação das experiências vivenciadas no campo de estágio.
  - A fundamentação baseada nas leituras realizadas em sala de aula ao longo do curso.
- ✓ Redução de Carga Horária de Estágio:

O estagiário em exercício regular da atividade docente poderá, nos termos do que dispõe o Parecer CNE/CP 28/2001, ter o Estágio Curricular Supervisionado reduzido em até 200 horas. Nesse sentido, o estagiário que já trabalha como docente (mínimo de 1 ano) tem o direito a requerer a redução da carga horária de estágio, quando estiver matriculado no 4º Semestre.
- ✓ Procedimento:
  - Apresentar o Formulário de Requerimento solicitando a redução de Carga Horária do Estágio.
  - Anexar a Declaração da escola onde trabalha contendo no mínimo: identificação, função docente, nível, disciplina e tempo de serviço. (A escola deve ser reconhecida pelo órgão competente)
  - Observação: O(a) licenciando(a) deverá estagiar no nível de ensino que não tenha lecionado, ou seja, 5ª a 8ª séries ou 1ª a 3ª série do Ensino Médio.



▪  
Observação: *O(a) Estagiário(a) deve se portar com ética e profissionalismo, primando pela discricão, pontualidade e assiduidade.*

## **VI. ROTEIRO DE ESTÁGIO**

Roteiro sugestivo de atividades a serem realizadas pelo(a) estagiário(a) de acordo com a realidade que se apresentar na escola-campo e com as disponibilidades apresentadas pelos profissionais que atuam nesta escola.

### **4º e 5º Semestres ( Observação/Participação no 4º e Regência no 5º Semestre)**

O(a) licenciando(a) deve realizar o seu estágio nas séries finais do Ensino Fundamental (5ª a 8ª séries) para os que cursam Matemática e nas 7ª e 8ª séries do Ensino Fundamental para os que cursam Física, durante estes dois semestres. No 5º semestre será realizada a etapa de Observação/Participação nas séries citadas e no 6º semestre o(a) licenciando(a) deverá exercer a docência assumindo à sala de aula nessas mesmas séries, procurando desenvolver as seguintes atividades:

- Observar a estrutura pedagógica da escola e o trabalho docente em uma turma do Ensino Fundamental (5ª a 8ª série).
- Traçar o perfil da turma.
- Observar o trabalho docente desenvolvido na turma, na disciplina correspondente a sua formação profissional.
- Participar como auxiliar em atividades de laboratório/salas/ambientes ou dependências similares.
- Participar dos momentos de elaboração de situações de aprendizagem – organização da aula.
- Elaborar um “Diário de Campo” no qual constarão anotações precisas acerca de tudo que observou e os seus sentimentos durante a realização do Estágio em Licenciatura na escola-campo.
- Elaborar um Projeto individual de Estágio para cada semestre letivo, no qual deverão constar todas atividades previstas para a sua realização.

### **6º e 7º Semestres ( No 6º Semestre - Observação/Participação nas séries do Ensino Médio no 7º Semestre Regência nas mesmas séries.**

O(a) licenciando(a) dos cursos de Matemática e de Física deve realizar o seu estágio nesses dois últimos semestres, nas séries do Ensino Médio (1ª a 3ª séries), procurando realizar a etapa de Observação/Participação no 6º realizando e assumir a Regência no 7º semestre. Sugere-se as seguintes atividades

- Realizar o projeto das ações previstas para cada etapa do estágio a ser desenvolvido na escola-campo.
- Buscar na medida do possível, ter acesso às atividades pedagógicas da escola-campo (Reunião de Pais/Conselho de Classe/ Reunião de Professores ...) e em outras atividades curriculares (Feiras, Visitas...), para que possa entender a dinâmica da organização de eventos.
- Participar como auxiliar das atividades docentes na disciplina correspondente à sua Licenciatura, colaborando, na medida do possível, com o desenvolvimento das atividades, acompanhamento da aprendizagem e confecção de material didático a serem utilizados nas aulas.
- Se possível, apresentar e desenvolver metodologias alternativas do trabalho com uma turma.

- Na etapa da Regência o(a) estagiário(a) deverá desenvolver no mínimo uma Unidade do plano de curso do professor da escola-campo, elaborar os planos de aulas dessa unidade para assumir com segurança a Regência dessas aulas.
- O(a) estagiário(a) deve Participar e Reger as atividades de sala de aula, na disciplina correspondente à sua Licenciatura.
- Deve atuar em salas-ambientes, desenvolvendo atividades teórico-práticas acompanhado do professor regente da escola-campo.
- Deve elaborar um projeto de intervenção pedagógica cujo tema deve ser indicado pela escola-campo para atender a sua necessidade junto aos alunos.



**ANEXO 7**

INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ – IFCE  
DIRETORIA DE ENSINO  
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA  
LICENCIATURA EM FÍSICA E EM MATEMÁTICA

**FICHA DE LOTAÇÃO DO(A) ESTAGIÁRIO(A) SEMESTRE: \_\_\_\_\_**

Nome: \_\_\_\_\_

Telefone para contato: \_\_\_\_\_

Instituição em que faz o estágio curricular: \_\_\_\_\_

Endereço da escola: \_\_\_\_\_

Telefone: \_\_\_\_\_

Nome do(a) Diretor(a): \_\_\_\_\_

Nome do(a) coordenador(a): \_\_\_\_\_

Série em que vai realizar o estágio: \_\_\_\_\_

Turno em que vai realizar o Estágio: \_\_\_\_\_

Fortaleza, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do(a) estagiário(a)

\_\_\_\_\_  
Assinatura da orientadora do Estágio

## ANEXO 8

INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ – IFCE  
DIRETORIA DE ENSINO  
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA  
LICENCIATURA EM FÍSICA E EM MATEMÁTICA

ROTEIRO DO PLANO DE AULA ANO LETIVO \_\_\_\_\_

ESCOLA: \_\_\_\_\_  
DISCIPLINA: \_\_\_\_\_ SÉRIE: \_\_\_\_ TURMA: \_\_ TURNO \_\_\_\_\_  
ESTAGIÁRIO(A): \_\_\_\_\_  
DATA: \_\_\_\_\_

- TEMA/ASSUNTO:
  
- COMPETÊNCIAS/HABILIDADES
  
- CONTEÚDOS
  
- METODOLOGIA (organização, e sistematização dos conhecimentos)
  
- RECURSOS DIDÁTICOS
  
- AVALIAÇÃO
  
- BIBLIOGRAFIA

## ANEXO 9

INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ – IFCE  
DIRETORIA DE ENSINO  
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA  
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA E FÍSICA

Dados para o Diagnóstico da escola-campo

Estagiário(a): \_\_\_\_\_  
Nº da matrícula: \_\_\_\_\_  
Endereço residencial: \_\_\_\_\_  
Telefones: \_\_\_\_\_ E-mail \_\_\_\_\_  
Orientador(a) do Estágio: \_\_\_\_\_

Escola-campo: \_\_\_\_\_  
Endereço: \_\_\_\_\_  
Bairro: \_\_\_\_\_ Município: \_\_\_\_\_  
CEP: \_\_\_\_\_  
Data da fundação: \_\_\_\_\_  
Horário de funcionamento: \_\_\_\_\_  
Número de salas de aula \_\_\_\_\_  
Níveis de ensino ministrados:

TIPOS DE ENSINO	Nº DE ALUNOS
Educação Infantil	
Ensino Fundamental (1ª à 4ª série)	
Ensino Fundamental (5ª à 8ª série)	
Ensino Médio	
Ensino de Graduação	
Ensino de Pós-Graduação	
Outros	

1. Descrição da comunidade onde se localiza a instituição educacional (moradias, transportes, centros de lazer e cultura, comércio, serviços públicos e outros aspectos que julgar convenientes).

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

2. Profissionais que trabalham na instituição educacional

<b>TIPO DE FUNÇÃO</b>	<b>Nº DE PROFISSIONAIS</b>
<b>Diretor</b>	
Vice-Diretor	
Gestor Administrativo	
Gestor Pedagógico	
Gestor Financeiro	
Coordenador de turno	
Secretário(a)	
Auxiliar da Secretaria	
Bibliotecário(a)	
Auxiliar de Bibliotecário(a)	
Merendeiras	
Auxiliar de Serviço	
Vigilantes	

3. Descrição da Instituição Educacional (Tipo de prédio, dependências, conservação, limpeza, merenda, biblioteca, laboratório, auditórios, quadras de esporte, salas de aula, ambiente dos professores, sala de vídeo e outros aspectos que julgar importante)

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

4. Colegiados e Instituições Escolares:

<b>TIPO</b>	<b>Nº DE COMPONENTES</b>	<b>O QUE FAZ</b>
Assoc.Pais e Mestres		
Conselho de Escola ou Diretor		
Grêmio Estudantil ou Centro Acadêmico		
Conselho de Classe/Série		

5. Resumo do Projeto Pedagógico da Instituição Educacional


6. Síntese da forma de como a equipe gestora administra a Instituição Educacional


7. Síntese da forma de como a equipe pedagógica coordena a Instituição Educacional




## ANEXO 10

INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ – IFCE  
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA  
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA E FÍSICA

### Diário de Campo

(Roteiro de Observação para a sala de aula - dados para o relatório – todos as etapas do estágio)

1) Quanto ao Plano da disciplina e ou Plano de aula. (Se conheceu o Plano de Disciplina e ou Roteiro das aulas do(a) professor(a) observado(a). Se as atividades desenvolvidas durante as aulas foram planejadas ou trabalhadas de forma improvisada.)

2) Quanto ao estudo da realidade. Comentar se as aulas foram contextualizadas/problematizadas...)

3) Quanto à organização e sistematização dos conhecimentos.

Comentar se houve:

- clareza nas exposições;
- interação teoria-prática,
- utilização de recursos didáticos pedagógicos
- estratégias utilizadas foram adequadas.)

4) Avaliação nas diferentes etapas:

(Se os conceitos trabalhados foram avaliados durante a aula;

Se houve preocupação com a construção do conhecimento. Relate.

5) Quanto ao Professor. (Se foi claro na exposição do conteúdo; posicionou-se como expositor do conteúdo ou mediador de aprendizagem procurando sondar inicialmente os conhecimentos prévios dos alunos sobre o conteúdo. Se foi claro nos objetivos a atingir na aula, se possibilitou a interação dos alunos, se houve preocupação com a aprendizagem dos alunos e se propiciou momento para esclarecimento de dúvidas.)

6) Quanto aos alunos. (Apresentaram-se motivados, participativos, interessados e criativos ou se demonstraram indiferenças durante as aulas.)

7) Bibliografia do aluno. (De que forma é utilizada, se existe livro didático adotado, apostilas) Descreva sobre o material de pesquisa que é utilizado pelos alunos durante as aulas.

8) Bibliografia do professor ( De que forma ele a utiliza. Se só para pesquisa e apoio, se o aluno tem acesso...



**ANEXO 11**

**INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ -IFCE**

**CURSO de LICENCIATURA EM \_\_\_\_\_**

**SEMESTRE: \_\_\_\_\_**

**ESTAGIÁRIO(A) \_\_\_\_\_**

**ORIENTADORA: \_\_\_\_\_**

**RELATÓRIO FINAL DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO**

**NOME DO (A) ALUNO (A)**

Local, mês de \_\_\_\_\_ ano \_\_\_\_\_.

## **SUMÁRIO (Roteiro e sugestão do que deve conter em cada item do Relatório Final)**

### **1. INTRODUÇÃO**

A introdução deverá conter, sucintamente, a contextualização do estágio, a importância de tal atividade do currículo de Licenciatura para a escola, para o processo ensino aprendizagem e para o futuro professor. Os principais aspectos que foram desenvolvidos durante o período, como o relatório está organizado.

### **2. IDENTIFICAÇÃO DA ESCOLA-CAMPO**

Nome da Escola:

Endereço:

Série:

Turma:

Turno:

Professor Regente:

### **3. OBJETIVOS DO ESTÁGIO**

Declare os objetivos do estágio ao nível do propósito curricular do curso (finalidade do estágio) quanto ao nível do que agrega de valor ao futuro professor)

### **4. QUADRO TEÓRICO**

Neste item deve-se fazer referência à(s) teoria(s) e campos conceituais e metodológicos trabalhadas durante as disciplinas do curso a fim de se construir um quadro conceitual do processo que será/foi analisado/observado durante o estágio. Sugere reportarem-se às teorias de aprendizagem, às concepções e tendências educacionais, didática, etc. de modo que se possa dar suporte à reflexão fundamentada sobre a prática pedagógica.

Nesta parte deve-se referenciar o texto com os autores reportados. Ressalta-se a importância ao atendimento às normas ABNT no que se refere à referência de livros, artigos, etc.

### **5. METODOLOGIA**

(Quais os procedimentos didáticos utilizados na realização do Estágio)

Explicar :

### **6. ATIVIDADES DE OBSERVAÇÃO E INTERAÇÃO:**

- Contato com a equipe pedagógica e professores
- Observação feita na escola-campo para a realização do Diagnóstico:
  - a) Descrição de toda a escola (localização, distribuição de salas de aula, quadras, auditórios e de todos os ambientes fazendo a análise sobre eles.
  - b) Descrição das salas de aula (espaço físico, quantidade de alunos, condições de higiene, condições ambientais (temperatura, ruído, luminosidade), condições

do mobiliário (quantidade e estado de conservação), espaço físico (para movimentação do professor e uso de recursos áudio-visual), outros aspectos relevantes.

- c) Descrição de sua observação: metodologia do professor, conteúdos trabalhados em sala de aula, comportamento dos alunos, suas críticas sobre o desempenho didático-pedagógico do professor (não esqueça do seu referencial teórico)
- d) Outros aspectos relevantes de sua observação

## **7. ATIVIDADES DE REGÊNCIA REALIZADAS DURANTE O ESTÁGIO**

Organização do Planejamento das aulas previstas para a sua Regência no Ensino Fundamental e Médio observando o roteiro abaixo:

- I. Dados de Identificação (Escola, Série Turma, Turno, Professor Regente e Estagiário(a).
  - e) Objetivos Gerais
  - f) Objetivos específicos
  - g) Conteúdos programáticos
  - h) Procedimentos metodológicos (ilustrar com exemplos de cálculos, tabelas, jogos, problemas desenvolvidos, utilização de software educacional, site de Internet, etc.)
  - i) Recursos didáticos:
  - j) Processo de avaliação
  - k) Referências Bibliográficas

## **8. OUTRAS ATIVIDADES REALIZADAS**

Descreva as demais atividades realizadas durante o estágio: Seminários (temas, objetivos, metodologia e resultados), aulas de reforço, participação em projetos de intervenção pedagógica, reuniões e eventos da escola

OBS. No caso 1) explicar também os materiais e métodos utilizados para coleta de dados (formulários, questionários, entrevistas, observação participante, etc.)

## **9. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Neste item estagiário deverá colocar as conclusões do estágio realizado que considerar mais importantes. Apresentar se os objetivos iniciais foram alcançados; avaliar se os resultados obtidos foram satisfatórios; os pontos fortes e fracos do estágio; novos conhecimentos adquiridos pela observação/aplicação prática, entre outros.

## **10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Neste item o estagiário deverá colocar somente as publicações que foram efetivamente referenciadas no texto contido no relatório (citadas no item 4).

As referências bibliográficas deverão obedecer a norma ABNT.

Exemplo:

CUNHA, M. I. A relação professor/aluno. In: Veiga, Ilma P. A. (org) Repensando a Didática . Campinas – Papirus.

FERNÁNDEZ, Maria Estrela Araujo e RIBEIRO, Luis Távora. Dimensões Teórico-Prática do debate sobre a formação teórica no Brasil. Texto mimeografado, Fortaleza – UFC, 1996.

MELLO, Guiomar Namó de. Cidadania e Competitividade: desafios educacionais para o terceiro milênio. S.Paulo – Cortez. 1995.

MISUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. Ensino: as Abordagens do Processo. Temas Básicos de Educação e Ensino. São Paulo: EPU, 1986

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS. 5ª a 8ª séries do Ensino Fundamental. Ministério da Educação e Desporto, 1998 e 1ª a 3ª séries do Ensino Médio, 1998.

PEY, Maria Oly. Reflexões sobre a prática docente. S. Paulo – Loyola

PERRNOUD, Phillipe. Construir as competências desde a escola. Porto Alegre. Artes Médicas. 2000. \_\_\_\_\_, Novas Competências para ensinar. Porto Alegre. Artes Médicas. 2000 (a)

VASCONCELOS, Celso. Disciplina: Construção da disciplina consciente e interativa em sala de aula e na escola. S. Paulo – Libertad. 1995.

**ANEXOS (Planos de aula, fichas de frequência, formulários preenchidos, etc.)**



## EMENTAS DE DISCIPLINAS DO NÚCLEO DE FORMAÇÃO COMUM

- **COMUNICAÇÃO E LINGUAGEM**

**Ementa:**

Da leitura à produção de textos, enfocando os níveis textual, contextual e intertextual. Elementos de coesão e de coerência no período, no parágrafo. A produção de diferentes tipos de textos com ênfase no argumentativo e expositivo.

Período	Licenciatura em Matemática Disciplina: COMUNICAÇÃO E LINGUAGEM	
TIPO	REFERÊNCIAS	QUANTITATIVOS
Básica		4
	BLIKSTEIN, Izidoro. <b>Técnicas de comunicação escrita</b> 302.2244 B648t	9
	FIGUEIREDO, Luiz Carlos. <b>A redação pelo parágrafo</b> 808.0469 F475r	12
	FIORIN, José Luiz e SAVIOLI, Francisco Platão. <b>Para entender o texto: leitura e redação</b> 808.0469 F521p	1 + 5 em processo de aquisição
	GARCIA, Othon M. <b>Comunicação em prosa moderna</b> 469.5 G216c	16
	CEGALLA, Domingos P. <b>Novíssima gramática da língua portuguesa</b> 469.5 C389n	11
	PACHECO, Ângelo de Carvalho. <b>A Dissertação</b> 808.0469 P116d	4
Complementar	aKOCH, Ingedore G. Villaça. <b>A coesão textul</b> 469.5 K76c	1
	_____ e TRAVAGLIA, Luiz Carlos. <b>Texto e coerência</b>	
	MATEUS, Maria Helena Mira et al. <b>Gramática da língua portuguesa</b>	
	MOURA, Francisco. <b>Trabalhando com dissertação</b> 808.0469 M929t	2

- **INFORMÁTICA APLICADA AO ENSINO**

**Ementa:**

Conceitos de informática e informação; Apresentação e discussão de programas computacionais para o ensino da Matemática em um ambiente de sala de aula e de laboratório didático; Linguagens de auditoria, processadores de texto e



hipertexto. Programas aplicativos, planilhas eletrônicas, pacotes estáticos, banco de dados; Critérios e instrumentos para avaliação de softwares educativos.

Período	Licenciatura em Matemática Disciplina: INFORMÁTICA APLICADA AO ENSINO	
TIPO	REFERÊNCIAS	QUANTITATIVOS
Básica	Silva, Mario Gomes da. <b>Informática: Terminologia Básica, Windows, Word</b>  Silva, Mario Gomes da. <b>Informática: Excel, Access, Power Point</b>  Sites: <a href="http://www.somatematica.com.br">www.somatematica.com.br</a> <a href="http://www.mathema.com.br">www.mathema.com.br</a>	
Complementar		

- INGLÊS INSTRUMENTAL

**Ementa:**

O semestre I da Língua Instrumental visa despertar o interesse do aluno pela informação em Língua Inglesa, através de textos adaptados em Inglês simplificado. Os textos escolhidos versam tanto sobre assuntos de interesse geral, quanto de assuntos específicos de cada um dos cursos.

Período	Licenciatura em Matemática Disciplina: INGLÊS INSTRUMENTAL	
TIPO	REFERÊNCIAS	QUANTITATIVOS
Básica	Odhams- <b>Encyclopaedia for Children</b>  Dicionarios  Encyclopaedia Britannica  E.L._Tibbits, <b>Exercises in Reading Comprehension</b> , Longman	
Complementar		

- METODOLOGIA DA PESQUISA EDUCACIONAL:

**Ementa:**

Método científico, a pesquisa educacional, paradigmas da abordagem de pesquisa, formas de trabalhos científicos e projetos de pesquisa.

<b>Período</b>	<b>Licenciatura em Matemática</b> <b>Disciplina: METODOLOGIA DA PESQUISA EDUCACIONAL</b>	
<b>TIPO</b>	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>QUANTITATIVOS</b>
<b>Básica</b>	ÁNDRE, Marli E. D. A. <b>A Etimologia da prática escolar</b>	
	ABNT. <b>NBR 6023, Referencias bibliográficas, informação e documentação</b> 025.560218 A849i	<b>1</b>
	DEMO, Pedro. <b>Educar pela pesquisa</b> 370.7 D383e	<b>5</b>
	GIL, Antonio Carlos. <b>Métodos e técnicas de pesquisa social</b> 300.72 G463m	<b>4</b>
	_____. <b>Como elaborar projetos de pesquisa</b> 001.42 G463c	<b>5</b>
	LAKATOS, Eva Maria & MARCONI, Marina de Andrade. <b>Fundamentos de metodologia científica</b> 001.42 M321f	<b>4</b>
	MARCONI, Marina de Andrade. <b>Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisa, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados</b>	
	MORIN, Edgar. <b>Ciência com consciência</b>	
	SALOMON, Délcio. <b>Como fazer uma monografia</b>	
	SANTOS Antonio Raimundo dos. <b>Metodologia científica: a construção do conhecimento</b>	
	ANDERY, Anmália et al. <b>Para compreender a ciência: uma perspectiva histórica</b>	
	Cervo, Amado Luis; BERVIAN, Pedro A . <b>Metodologia científica: para uso dos estudantes universitários</b>	
	FAZENDA, Ivan (org.) <b>Metodologia da pesquisa educacional</b>	
	CHIZOTTI, A. <b>Pesquisa em ciências humanas e sociais</b> 370.72 M593	<b>5</b>
<b>Complementar</b>		

- **MONOGRAFIA**

**Ementa:**

Consolidação do projeto de pesquisa. Aprofundamento teórico – específico, orientação e elaboração da monografia. Planejamento do trabalho d) Execução: Material e Métodos c) Resultados: Obtenção, organização f) Discussão e Conclusões g) Redação do trabalho nos moldes científicos utilizados em Monografia.

<b>Período</b>	<b>Licenciatura em Matemática</b> <b>Disciplina: MONOGRAFIA (TCC)</b>
----------------	--



Desenvolvimento da compreensão do fenômeno educativo como fator de contextualização e socialização da dinâmica do processo ensino-aprendizagem, em estreita articulação com os múltiplos movimentos históricos e suas determinações, por se tratar de uma atividade essencialmente mediadora, no âmbito das contradições que compõem o universo das relações sociais, devendo a educação formal se constituir num instrumento de crescimento e de promoção humana.

<b>Período</b>	<b>Licenciatura em Matemática</b> <b>Disciplina: HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO NO BRASIL</b>	
<b>TIPO</b>	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>QUANTITATIVOS</b>
<b>Básica</b>	RIBEIRO, Maria Luiza S. <b>Historia da educação brasileira – a organização escolar</b> 370.981 R484h	<b>1</b>
	ROMANELLI, Otaíza. <b>Historia da educação do Brasil : 1930/1973</b> 370.981 R758h	<b>6</b>
	PILETTI, Nelson. <b>Historia da educação do Brasil</b>	<b>5 em processo de aquisição</b>
	MANACORDA, Mário A. <b>Historia da educação – da antiguidade aos nossos dias</b>	
	LOPES, Eliane M. T. <b>Perspectivas históricas da educação</b>	
	WEREBE, Maria J. G. <b>Grandezas e misérias do ensino no Brasil</b>	
	GADOTTI, Moacir. <b>História das idéias pedagógicas</b>	<b>5 em processo de aquisição</b>
<b>Complementar</b>		

- FUNDAMENTOS SÓCIO-FILOSÓFICOS DA EDUCAÇÃO

**Ementa:**

A questão dos paradigmas. Dimensões sócio-filosóficas da educação. Dimensão ético-política da educação.

<b>Período</b>	<b>Licenciatura em Matemática</b> <b>Disciplina: FUNDAMENTOS SÓCIO-FILOSÓFICOS DA EDUCAÇÃO</b>	
<b>TIPO</b>	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>QUANTITATIVOS</b>
<b>Básica</b>	BICUDO, Maria Aparecida Viggiani (Org.). <b>Filosofia da educação matemática:</b>	

	<b>concepções &amp; movimento</b>  GADOTTI, Moacir. <b>História das idéias pedagógicas</b> . Série Educação 371.009 G125h  GHIRALDELLI Jr, Paulo. <b>Filosofia da educação</b> 370.1 G425f  GILES, Thomas Ransom. <b>Filosofia da educação</b> 370.1 G472f  MARCELINO, Nelson (Org.). <b>Introdução às ciências sociais</b>  MARIA, J. P. <b>Novos paradigmas pedagógicos: para uma filosofia da educação</b>  MORAES, Maria Cândida. <b>O Paradigma educacional emergente</b>  PAQUAY, Léopold (e Orgs.). <b>Formando professores profissionais</b>  SAVIANI, Dermeval. <b>Educação: do senso comum à consciência filosófica</b>	<b>1 + 5 em processo de aquisição</b>   <b>4</b>  <b>4</b>         
<b>Complementar</b>		

- PSICOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO

**Ementa:**

Estudo das etapas do desenvolvimento psicológico de forma associada com a aprendizagem e com a realidade psicossocial concreta e inserida numa sociedade de classe, situando as questões específicas e os projetos educativos de cada fase. Análise das características cognitivas e afetivas do desenvolvimento individual em uma perspectiva científica, bem como relativas às representações culturais e as práticas sociais de diferentes classes sociais.

<b>Período</b>	<b>Licenciatura em Matemática</b> <b>Disciplina: PSICOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO</b>	
<b>TIPO</b>	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>QUANTITATIVOS</b>
<b>Básica</b>	COLL, C; PALACIOS, J., MARCHEN, A. <b>Desenvolvimento psicológico e educação.</b> Psicologia da Educação – v.2 370.15 C697d	<b>6</b>
	DAVIDOFF, L. L. <b>Introdução à psicologia</b> 150 D251i	<b>8</b>

	<p>RAPPAPORT, FIORI, DAVIS. <b>Psicologia do desenvolvimento</b></p> <p>ENDERLE, Carmen. <b>Psicologia do desenvolvimento: o processo evolutivo da criança</b> 156.4 E56p</p> <p>DAVIS, Cláudia. <b>Psicologia na educação</b> 370.15 D261p</p> <p>PISANI, Elaine Maria e outros. <b>Psicologia geral</b> 150 P974</p> <p>TELFORD, Charles W. e SAWREY, James M. <b>Psicologia – uma introdução aos princípios fundamentais do comportamento</b></p> <p>TELES, M. L. Silveira. <b>Aprender psicologia</b></p> <p>BOCK, Ana M. B. ;GONÇALVES, M. Graça M,; FURTADO O, (Orgs.). <b>Psicologia sócio-histórica: uma perspectiva crítica em psicologia</b></p>	<p>1</p> <p>1 + 5 em processo de aquisição 3</p>
<b>Complementar</b>		

- PSICOLOGIA DA APRENDIZAGEM:

**Ementa:**

Análise das teorias da aprendizagem e sua aplicabilidade no processo ensino – aprendizagem, bem como sua correlação frente às representações culturais e as práticas sociais de diferentes classes sociais. O comportamento do indivíduo frente à aprendizagem, as teorias da aprendizagem e a aprendizagem de hoje para o amanhã.

<b>Período</b>	<b>Licenciatura em Matemática</b>	
	<b>Disciplina: PSICOLOGIA DA APRENDIZAGEM</b>	
<b>TIPO</b>	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>QUANTITATIVOS</b>
<b>Básica</b>	<p>COLL, C; PALACIOS, J., MARCHEN, A. <b>Desenvolvimento psicológico e educação.</b> Psicologia da Educação – v.2 370.15 C697d</p>	<b>6</b>
	<p>DAVIDOFF,L. L. <b>Introdução à psicologia</b> 150 D251i</p>	<b>8</b>
	<p>DAVIS, Cláudia. <b>Psicologia na educação</b> 370.15 D261p</p>	<b>1 + 5 em processo de aquisição</b>
	<p>LA TAILLE, Yves de. <b>Piaget, Vygotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão</b> 155.7 L351p</p>	<b>4</b>
	<p>ENDERLE, Carmen. <b>Psicologia do desenvolvimento: o processo evolutivo da criança</b></p>	<b>1</b>

	156.4 E56p VYGOTSKY, LURIA, LEONTIEV. <b>Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem</b> CAMPOS. <b>Psicologia da aprendizagem</b> PISANI, Elaine Maria e outros. <b>Psicologia geral</b> 150 P974 BONOW, Iva Waisberg. <b>Elementos de psicologia</b> BOCK, Ana M. B. ;GONÇALVES, M. Graça M,;; FURTADO O, (Orgs.). <b>Psicologia sócio-histórica: uma perspectiva crítica em psicologia</b>	<b>3</b>
<b>Complementar</b>		

- **DIDÁTICA EDUCACIONAL**

**Ementa:**

A didática e suas dimensões político social e as implicações no processo de ensino e aprendizagem; Tendências pedagógicas e a didática; Saberes docentes; A organização do trabalho docente; Relação professor e aluno.

<b>Período</b>	<b>Licenciatura em Matemática</b> <b>Disciplina: DIDÁTICA EDUCACIONAL</b>	
<b>TIPO</b>	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>QUANTITATIVOS</b>
<b>Básica</b>	FERNANDES, Natal Lânia Roque. <b>Professores e computadores: navegar é preciso</b> 371.334 F363p	<b>3</b>
	FREIRE, Paulo. <b>Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa</b> 370.115 F866p	<b>4</b>
	CANAU, Vera. <b>A Didática em questão</b> 371.3 C216d	<b>5</b>
	LIBÂNEO, José Carlos. <b>Didática</b> 371.3 L694d	<b>6</b>
	MIZUKZMI, Maria da Graça Nicoletti. <b>Ensino: as abordagens do processo</b>	
	PADILHA, Paulo Roberto. <b>Planejamento dialógico: como construir o projeto político – pedagógico da escola</b>	
ZABALA, Antoni. <b>A Prática educativa: como ensinar</b>		
<b>Complementar</b>		

- ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DO ENSINO

**Ementa:**

Constituições Brasileiras e legislação educacional; a função política e social da escola; sistema de ensino; estrutura e organização da educação brasileira em seus diferentes níveis e modalidades; estrutura didático - pedagógica e administrativa da escola; Diretrizes Curriculares; Parâmetros Curriculares da Educação Básica, dos profissionais da Educação; projetos pedagógicos e financiamentos da Educação.

Período	Licenciatura em Matemática Disciplina: ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DO ENSINO	
TIPO	REFERÊNCIAS	QUANTITATIVOS
Básica	SILVA, Eurides Brito (org.). <b>A Educação básica pós-LDB</b> 370.2681 E24	5
	<b>ESTRUTURA e funcionamento da educação básica (leituras)</b> – vários autores 370.0981 E82	4
	DEMO, Pedro . <b>A Nova LDB: ranços e avanços</b> 370.2681 D383n	5
	UNIVERSIDADE do Vale do Acaraú. <b>Apostila sobre estrutura e funcionamento do ensino médio</b>	
	CARNEIRO, Moacir Alves. <b>LDB fácil – leitura crítica compreensiva artigo a artigo</b>	
	PILLETI, Néson. <b>Estrutura e funcionamento do ensino médio</b>	
	CONSELHO Nacional de Educação. <b>Diretrizes curriculares nacionais da educação básica</b>	
Complementar		

- CURRÍCULOS E PROGRAMAS

**Ementa:**

Fundamentos da concepção curricular: o homem, o mundo, a educação e a escola. Currículo e a educação brasileira; o planejamento curricular no cotidiano escolar; Formação de educadores e sua atuação no processo curricular.

Período	Licenciatura em Matemática Disciplina: CURRÍCULOS E PROGRAMAS	
TIPO	REFERÊNCIAS	QUANTITATIVOS
Básica	APPLE, Michael. <b>Ideologia e currículo</b> 375 A648i	3



	<p>BRASIL. MEC. <b>Diretrizes curriculares para o ensino médio</b></p> <p>BARRETO, Elba S. de Sá.(Org.) <b>Os Currículos do ensino fundamental para as escolas brasileiras</b></p> <p>CARRAHER, Terezinha. <b>Na vida dez, na escola zero</b> 370.15651 C311n</p> <p>FERNANDES, Natal Lânia Roque. <b>Professores e computadores: navegar é preciso</b> 371.334 F363p</p> <p>FORKIN, Jean Claude. <b>Escola e cultura: as bases epistemológicas do conhecimento escolar</b></p> <p>MOREIRA, Antonio Flávio B. (Org.) <b>Currículo e questões atuais</b></p> <p>_____. <b>Currículo e programas no Brasil</b></p> <p>PEDRA, José Alberto. <b>Currículo, conhecimento e diversidade cultural</b></p> <p>SILVA, Luiz H. (Org.) <b>Século XXI: qual o conhecimento, qual currículo ?</b></p> <p>SILVA, Tomas T. da. <b>Alienígenas na sala de aula: uma introdução aos estudos culturais em educação</b></p> <p>VEIGA, Ilma P. e CARDOSO, Maria Helena F. <b>Escola fundamental: currículo e ensino</b></p>	<p>6</p> <p>3</p>
<b>Complementar</b>		

- **FILOSOFIA DA CIÊNCIA**

**Ementa:**

Esta problemática permitirá estudar a ciência num enfoque filosófico e crítico, analisando suas relações com as demais ciências sociais, na perspectiva de uma compreensão ampla da realidade visando à ação e intervenção na sociedade, compreendendo a relação entre filosofia/ciência, modernidade e educação / estrutura social.

<b>Período</b>	<b>Licenciatura em Matemática</b> <b>Disciplina: FILOSOFIA DA CIÊNCIA</b>
----------------	--

TIPO	REFERÊNCIAS	QUANTITATIVOS
Básica	BACHELARD, G. <b>La Formación del espíritu científico</b> 121 B121f CHALMERS, A. <b>O Que é ciência, afinal ?</b> FEYRABEND, P. <b>Adeus à ciência</b> HABERMAS, J. <b>Técnicas e ciências como ideologia</b>	4
Complementar		

- ESTÁGIO SUPERVISIONADO

**Ementa:**

Aborda-se o Estágio Supervisionado como atividade teórico-metodológica que instrumentaliza a práxis docente: concepções, objetivos, modalidades e inserção no processo pedagógico na escola campo, possibilitando, ainda, aos futuros profissionais da educação uma atitude de investigador, devidamente capacitados para o processo de pesquisa. Vivências de situações como docente tais como: regência de sala, elaboração de projetos para atendimento a alunos com dificuldade em Matemática; preparo de material didático.

Período	Licenciatura em Matemática Disciplina: ESTÁGIO SUPERVISIONADO	
TIPO	REFERÊNCIAS	QUANTITATIVOS
Básica	FAZENDA, I. C. et al. <b>O Papel dos estágios nos cursos de formação de professores</b> FAZENDA, I. C. Arantes. <b>Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa</b> FREIRE, Paulo. <b>Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa</b> LÜCK, Heloísa. <b>Pedagogia Interdisciplinar: fundamentos teórico – metodológicos</b> PIMENTA, Selma Garrido e LIMA, Maria Socorro Lucena. <b>Estágio e docência</b> MACHADO, Nilson José. <b>Matemática e educação: alegorias, tecnologias e temas afins.</b> (Coleção Questões da Nossa Época). PERRENOUD, Philippe. <b>Ofício de aluno e sentido do trabalho escolar</b>	

	BICUDO, Maria V. <b>O Professor de matemática nas escolas de 1° e 2° graus.</b> UNESP, Rio Claro. Disponível em : <a href="http://www.estagiando1ubbi.com.br/mergulhosutopicos2.htm">http://www.estagiando1ubbi.com.br/mergulhosutopicos2.htm</a>	
<b>Complementar</b>		

## NÚCLEO DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA

- FUNDAMENTOS DA MATEMÁTICA I

**Ementa:**

Conjunto – funções – Trigonometria – Funções circulares trigonométricas

Período	Licenciatura em Matemática Disciplina: FUNDAMENTOS DA MATEMÁTICA I	
TIPO	REFERÊNCIAS	QUANTITATIVOS
Básica	<b>FUNDAMENTOS de matemática elementar – volume 1</b> 510 F981	25
	<b>FUNDAMENTOS de matemática elementar – volume 2</b> 510 F981	25
	<b>FUNDAMENTOS de matemática elementar – volume 3</b> 510 F981	25
	ROBERTO, Luiz. <b>Matemática: contexto e aplicações – volume 1</b>	
	MARCONDES/ GENTIL, Sérgio. <b>Matemática para o ensino médio</b>	
	GIOVANNI, José ; BONJORNO, José. <b>Matemática – volume 1</b> 510 G512m	6
	ROKU, Carlos. <b>Os Elos da matemática</b>	
PAIVA, Manoel. <b>Matemática</b>		
BIANCHINI, Edwaldo ; PACCOLA, Herval. <b>Matemática</b>		
<b>Complementar</b>		

- FUNDAMENTOS DA MATEMÁTICA II

**Ementa:**

Matrizes, Determinantes, Sistemas Lineares, Progressão Aritmética e progressão Geométrica.

Período	Licenciatura em Matemática Disciplina: FUNDAMENTOS DA MATEMÁTICA II	
TIPO	REFERÊNCIAS	QUANTITATIVOS
Básica	GIOVANNI <b>FUNDAMENTOS de matemática elementar – volume 1</b> 510 F981	25
	<b>FUNDAMENTOS de matemática elementar – volume 2</b> 510 F981	25
	<b>FUNDAMENTOS de matemática elementar – volume 3</b> 510 F981	25
	ROBERTO, Luiz. <b>Matemática: contexto e aplicações – volume 2</b>	
	MARCONDES/ GENTIL, Sérgio. <b>Matemática para o ensino médio</b>	
	, José ; BONJORNIO, José. <b>Matemática – volume 2</b> 510 G512m	12
	ROKU, Carlos. <b>Os Elos da matemática</b>	
PAIVA, Manoel. <b>Matemática</b>		
BIANCHINI, Edwaldo ; PACCOLA, Herval. <b>Matemática</b>		
Complementar		

- FUNDAMENTOS DA MATEMÁTICA III

**Ementa:**

Introdução ao binômio de Newton, Análise Combinatória simples/ complexa, Probabilidade, Nível Médio e Polinômios.

Período	Licenciatura em Matemática Disciplina: FUNDAMENTOS DA MATEMÁTICA III	
TIPO	REFERÊNCIAS	QUANTITATIVOS
Básica	<b>FUNDAMENTOS de matemática elementar – volume 1</b> 510 F981	25
	<b>FUNDAMENTOS de matemática elementar – volume 2</b> 510 F981	25

	<b>FUNDAMENTOS de matemática elementar – volume 3</b> 510 F981	<b>25</b>
	ROBERTO, Luiz. <b>Matemática: contexto e aplicações – volume 3</b>	
	MARCONDES/ GENTIL, Sérgio. <b>Matemática para o ensino médio</b>	
	GIOVANNI, José ; BONJORNO, José. <b>Matemática – volume 3</b> 510 G512m	<b>9</b>
	ROKU, Carlos. <b>Os Elos da matemática</b>	
	PAIVA, Manoel. <b>Matemática</b>	
	BIANCHINI, Edwaldo ; PACCOLA, Herval. <b>Matemática</b>	
<b>Complementar</b>		

- GEOMETRIA PLANA E ESPACIAL

**Ementa:**

Ponto, reta e plano, interseção de planos, ângulos e triângulos. Polígonos côncavos. Retas e planos perpendiculares, Ângulos diedros, triedros e ângulos poliédricos. Lugares Geométricos. Círculos e esfera. Áreas dos polígonos. Semelhança de triângulos. Relações Métricas. Razões trigonométricas. Áreas dos polígonos e setores. Prisma. Pirâmide. Poliedros convexos. Cilindros circulares. Esferas e suas partes.

<b>Período</b>	<b>Licenciatura em Matemática</b> <b>Disciplina: GEOMETRIA PLANA E ESPACIAL</b>	
<b>TIPO</b>	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>QUANTITATIVOS</b>
<b>Básica</b>	<b>FUNDAMENTOS da Matemática Elementar – volume 9</b> - Geometria Plana 510 F981	<b>30</b>
	<b>FUNDAMENTOS da Matemática Elementar – volume 10</b> – Geometria Espacial 510 F981	<b>31</b>
<b>Complementar</b>		

- GEOMETRIA ANALÍTICA PLANA E NÚMEROS COMPLEXOS

**Ementa:**

Geometria Analítica: ponto e reta, circunferência, seções cônicas. Lugares Geométricos. Números Complexos: forma algébrica, forma polar, equações, raízes de um número complexo.

<b>Período</b>	<b>Licenciatura em Matemática</b> <b>Disciplina: GEOMETRIA ANALÍTICA PLANA E NÚMEROS COMPLEXOS</b>
----------------	---

TIPO	REFERÊNCIAS	QUANTITATIVOS
Básica	MACHADO, Antônio dos Santos. <b>Matemática: temas e metas – volume 5 - Geometria Analítica e Polinômios</b> 510 M149m	15
	DANTE, Luiz Roberto. <b>Matemática: contexto &amp; aplicações – volume 3</b>	5 em processo de aquisição
	<b>FUNDAMENTOS de matemática elementar, volume 6 - Complexos Polinômios Equações</b> 510 F981	28
	<b>FUNDAMENTOS de matemática elementar – volume 7 - Complexos Polinômios Equações</b> 510 F981	28
Complementar		

- GEOMETRIA ANALÍTICA ESPACIAL

**Ementa:**

Definição de vetores. Operações Básicas com vetores. Produto interno ou escalar. Produto vetorial Produto misto. Estudo da reta no espaço através de vários modos de representação de sua equação Estudo do plano utilizando sua equação na forma geral e paramétrica. Interações entre reta e plano. Distâncias entre pontos, retas e planos. Equações da Parábola, elipse e Hipérbole na forma canônica e não-canônica. Superfícies quádricas centradas e não-centradas.

Período	Licenciatura em Matemática Disciplina: GEOMETRIA ANALÍTICA ESPACIAL	
TIPO	REFERÊNCIAS	QUANTITATIVOS
Básica	SANTOS, R.J. <b>Álgebra linear e aplicações</b>	2
	VENTURI, J.J. <b>Cônicas e quádricas</b>	
	STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. <b>Geometria analítica</b> 516.32 S819g	
Complementar		

- LÓGICA MATEMÁTICA

**Ementa:**

Proposições, conectivos; Operações lógicas sobre proposições, construção da tabela verdade, Tautologias, Contradições e contingências, implicações lógicas, equivalência lógica; Álgebra das proposições e método dedutivo.

Período	Licenciatura em Matemática Disciplina: LÓGICA MATEMÁTICA	
TIPO	REFERÊNCIAS	QUANTITATIVOS

<b>Básica</b>	ALENCAR FILHO, Edgard. <b>Iniciação á lógica matemática</b> 511.3 A368i	<b>5</b>
	BOSCH, J. <b>Simbologia lógica</b>	
	GARRIDO, M. <b>Lógica simbólica</b>	
<b>Complementar</b>		

- **CALCULO I**

**Ementa:**

Limites e continuidade de funções de uma variável real, Derivadas das funções reais  
Aplicação de derivadas, Integral indefinida e integral definida, Área de uma figura plana.

<b>Período</b>	<b>Licenciatura em Matemática</b>	
	<b>Disciplina: CALCULO I</b>	
<b>TIPO</b>	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>QUANTITATIVOS</b>
<b>Básica</b>	FINNEY, Thomas. <b>Cálculo diferencial e Integral 1</b>	<b>25</b>
	<b>FUNDAMENTOS de matemática elementar – volume 8 -Limites , Derivadas, Noções de Integral</b> 510 F981	
	FLEMING, Diva Maria. <b>Cálculo A</b> 515 F599c	
	LEITHOLD, Louis. <b>O Cálculo com geometria analítica – volume 1</b> 515.15 L533c	<b>1 + 5 em processo de aquisição</b> <b>28</b>
<b>Complementar</b>		

- **CALCULO II**

**Ementa:**

Integração, Métodos de Integração, Aplicação das Integrais, Coordenadas Polares, Funções de várias variáveis, Integrais Múltiplas

<b>Período</b>	<b>Licenciatura em Matemática</b>	
	<b>Disciplina: CÁLCULO II</b>	
<b>TIPO</b>	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>QUANTITATIVOS</b>
<b>Básica</b>	FLEMING, Diva Maria. <b>Cálculo A</b> 515 F599c	<b>1 + 5 em processo de aquisição</b>
	FLEMING, Diva Maria. <b>Cálculo B</b>	
	LEITHOLD, Louis. <b>O Cálculo com geometria analítica – volume 1</b> 515.15 L533c	
<b>Complementar</b>	FINNEY, Thomas. <b>Cálculo diferencial e Integral 1</b>	<b>28</b>

- **CALCULO III**

**Ementa:**

Vetores no Plano e Equações Paramétricas; Limite, Continuidade e Derivada de Funções de mais de uma Variável; Máximos e Mínimos; Integrais de Linha e Teorema de Green.

Período	Licenciatura em Matemática Disciplina: CALCULO III	
TIPO	REFERÊNCIAS	QUANTITATIVOS
Básica	LEITHOLD, Louis. <b>O Cálculo com geometria analítica – volume 1</b> 515.15 L533c	28
	LEITHOLD, Louis. <b>O Cálculo com geometria analítica – volume 2</b> 515.15 L533c	45
	SIMMONS, G. F. <b>Cálculo com geometria analítica – volume 2</b> 515.15 S592c	26
Complementar	PISKONOV, N. <b>Cálculo integral e diferencial – volume 2</b>	13
	KAPLAN, W. <b>Cálculo avançado - volume1</b> 515 K17c	

- **ÁLGEBRA LINEAR**

**Ementa:**

Matrizes. Sistemas Lineares. Determinantes. Espaços Vetoriais com Produto Interno. Transformações lineares. Operadores lineares. Autovetores e Autovalores.

Período	Licenciatura em Matemática Disciplina: ÁLGEBRA LINEAR	
TIPO	REFERÊNCIAS	QUANTITATIVOS
Básica	BOLDRINI, José Luiz; COSTA, Sueli; RIBEIRO, Vera Lucia; WETZER, Henry. <b>Álgebra linear</b>	5 em processo de aquisição 5 em processo de aquisição 4 em processo de aquisição
	LIPSCHUTZ, Seymour. <b>Álgebra linear</b>	
	POOLE, David. <b>Álgebra linear</b>	
	STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. <b>Álgebra linear</b>	
Complementar		

- **ESTRUTURAS ALGÉBRICAS**

**Ementa:**

**Noções preliminares** (teoria dos conjuntos. Os inteiros) **Teoria dos grupos** (definição de grupo. Lemas preliminares. Subgrupos. Grupos cíclicos. Teorema de Lagrange. Relações de equivalência associadas a um subgrupo. Subgrupos normais e grupos quocientes. Homomorfismos de grupos. Teorema dos homomorfismos)



**teoria de anéis** (Definição de anel. Propriedades elementares de um anel. Anéis de integridade. Subanéis. Ideais e anéis quocientes. Homomorfismo de anéis. Características de um anel).

Período	Licenciatura em Matemática Disciplina: ESTRUTURAS ALGÉBRICAS	
TIPO	REFERÊNCIAS	QUANTITATIVOS
Básica	DOMINGUES, H. H. e IEZZI, G. <b>Álgebra moderna</b> 512 D671a GONÇALVES, Adilson. <b>Introdução à álgebra</b> LEQUAIN, Yves; GARCIA, Analdo <b>Álgebra: um curso de Introdução</b> , Série II, Projeto Euclides DEAN, R. A. <b>Elements of abstract algebra</b> MONTEIRO, Jacy L.H. <b>Elementos de álgebra</b>	5
Complementar		

- DESENHO GEOMÉTRICO

**Ementa:**

Estudo do ponto nos diedros de projeção e em épura; estudo da reta no primeiro diedro de projeção e em épura; estudo do plano no primeiro diedro de projeção e em épura.

Período	Licenciatura em Matemática Disciplina: DESENHO GEOMÉTRICO	
TIPO	REFERÊNCIAS	QUANTITATIVOS
Básica	PENTEADO, José Arruda. <b>Curso de desenho</b> 741 P419c CARVALHO, Benjamin de A. <b>Desenho geométrico</b> 516 C331d	4 51
Complementar	MARMO, Carlos. <b>Curso de desenho: construções fundamentais</b> 516.2 M351c LIMA, Edison R. <b>Curso de desenho: geométrico e projectivo</b> 516.2 L732c GERDES, Paulus. <b>Desenhos da África</b> 516.2 G366d BRAGA, Theodoro. <b>Problemas de desenho linear geométrico</b> 516.2076 B813p	1 1 1 1

- EQUAÇÕES DIFERENCIAIS E SÉRIES

**Ementa:**

Limites de seqüências (Séries infinitas, Séries alternadas, Convergências de séries, Séries de Potências – Taylor (maclaurin), Aplicações de Séries de Potências, Séries de Fourier)

Equações Diferenciais (Primeira ordem: Variáveis separadas, Homogêneas, Linear, Exata, Tipos especiais de equações diferenciais de 2ª ordem, Equações Lineares com coeficiente constantes, Equações Lineares de Ordem Superior Problemas e Aplicações.

Período	Licenciatura em Matemática Disciplina: EQUAÇÕES DIFERENCIAIS E SÉRIES	
TIPO	REFERÊNCIAS	QUANTITATIVOS
Básica	SIMMONS, George F. <b>Cálculo com geometria Analítica – Volume 2</b> 515.15 S592c  KREYSZIG, E. <b>Matemática superior – volume 2</b>  SPIEGEL, M. R. <b>Análise vetorial</b>  HSU, H. P. <b>Vector Analysis</b>  APOSTOL, T. M. <b>Calculus</b>	26
Complementar		

- MATEMÁTICA COMERCIAL E FINANCEIRA.

**Ementa:**

Juros de periodicidade descontínua e periodicidade contínua; Títulos: taxas e descontos; Empréstimos bancários; Equivalência de capitais; Anuidades e empréstimos.

Período	Licenciatura em Matemática Disciplina: MATEMÁTICA COMERCIAL E FINANCEIRA	
TIPO	REFERÊNCIAS	QUANTITATIVOS
Básica	AYRES JR., Frank. <b>Matemática financeira</b>  FARO, Clovis de. <b>Princípios e aplicações - cálculo financeiro</b>  MATHIAS, Washington Franco. <b>Matemática financeira</b> 650.01513 M431m  MATHIAS, Washington Franco. <b>Matemática financeira (CD_ROM)</b> CDs 171 a 175	5  5

	FARIA, Rogério Gomes de. <b>Matemática comercial e financeira</b> 650.01513 F224m	<b>6 + 5 em processo de aquisição</b>
	ASSAF NETO, Alexandre. <b>Matemática financeira e suas aplicações</b> 650.01513 A844m	<b>10</b>
<b>Complementar</b>	HAZZAN, Samuel. <b>Matemática financeira</b> 650.01513 H431m	<b>4</b>

- LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO

**Ementa:**

Conceitos de algoritmos (pseudo-linguagem). Linguagem de programação de computadores. Conceito de procedimento e lógica. Variáveis de memória, operadores e expressões lógicas. Estrutura de programação (controle de decisão e controle de repetição). Algoritmos baseados em estruturas de dados (vetores, matrizes e registros). Modularização (procedimentos, funções e recursividade).

<b>Período</b>	<b>Licenciatura em Matemática</b> <b>Disciplina: LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO</b>	
<b>TIPO</b>	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>QUANTITATIVOS</b>
<b>Básica</b>	MANZANO, José Augusto N. G. <b>Linguagem C - estudo dirigido</b>	
	VELOSO, Paulo. <b>Estrutura de dados</b>	
	VENÂNCIO, Cláudio Ferreira. <b>Desenvolvimento de algoritmos: uma nova abordagem</b>	
	TERADA. <b>Desenvolvimento de algoritmos e estruturas de dados</b> 005.131 T315d	<b>5</b>
	WIRTH, Niklaus. <b>Algoritmos e estruturas de dados</b> 005.131 W799a	<b>20</b>
	FORBELLONE, André Luiz Villar. <b>Lógica de programação</b> 005.131 F692I	<b>18</b>
	KERNIGHAN, Brian W. <b>C, a linguagem de programação</b> 005.133 K39c	<b>6</b>
<b>Complementar</b>	SEDGEWICK, Robert. <b>Algorithms in C – v.1</b>	<b>5</b>
	SEDGEWICK, Robert. <b>Algorithms in C – v.2</b>	<b>5</b>
	CORMEN, Thomas H. E outros. <b>Algoritmos: teoria e prática</b> 005.131 A396	<b>5</b>
	MANZANO, José Augusto. <b>Algoritmos</b>	<b>18</b>

	005.131 M296a	
	GUIMARÃES, Ângelo de Moura. <b>Algoritmos e estruturas de dados</b> 005.131 G963a	8
	SCHILD, Herbert. <b>C: completo e total</b> 005.13 S334c	3

- METODOLOGIA DO ENSINO DA MATEMATICA

**Ementa:**

Reflexão sobre as correntes e tendências pedagógicas da educação brasileira e suas influências no ensino de Matemática; Discussão sobre a situação atual do Ensino de Matemática na Educação Básica do Brasil; Conhecimento das propostas metodológicas alternativas para o ensino de Matemática.

Período	Licenciatura em Matemática Disciplina: METODOLOGIA DO ENSINO DA MATEMATICA	
TIPO	REFERÊNCIAS	QUANTITATIVOS
Básica	ROSA NETO, E. <b>Didática da matemática</b> 372.7044 R788d	1 + 5 em processo de aquisição
	Carvalho, D.L. <b>Metodologia do ensino da matemática</b> 510.7 C331m	1 + 5 em processo de aquisição
	Carvalho, A. M. P. e PÉREZ, Gil. <b>Formação de professores de ciências</b>	5 em processo de aquisição
	Sociedade Brasileira de Educação Matemática – SBEM. <b>Revista Temas &amp; Debates</b> _____. <b>Educação Matemática em Revista</b>	
Complementar		

- TEORIA DOS NÚMEROS

**Ementa:**

Divisibilidade e suas operações. Congruências e suas modalidades, os Teoremas e seus tipos e as Funções Aritméticas.

Período	Licenciatura em Matemática Disciplina: TEORIA DOS NÚMEROS	
TIPO	REFERÊNCIAS	QUANTITATIVOS
Básica	ALENCAR FILHO, Edgar de. <b>Teoria elementar dos números</b>	
	SANTOS, A. Plínio dos. <b>Introdução à teoria</b>	

	<b>dos números</b>	
	DOMINGUES, H.; IEZZI, G. <b>Álgebra moderna</b> 512 d671A	<b>5</b>
	BURTON, D.M. <b>Elementary number theory</b> 512.72 B974e	<b>4</b>
	SIDKI, Said. <b>Introdução à teoria dos números</b>	
	HARDY, G.H. e WRIGHT, E.M. <b>Introduction to theory of number</b>	
	NIVER, I.; ZUCKERMAN, H. <b>Introduccion a la theory de los numeros</b>	
<b>Complementar</b>		

- **INTRODUÇÃO À VARIÁVEL COMPLEXA**

**Ementa: Números complexos** – (Definições e propriedades elementares – Conjugados complexos e valor absoluto– Forma polar e extração de raízes) **Funções Analíticas** (-Funções de variável complexa, limites e continuidade;- Derivação e regras de derivação -As condições de cauchy - Riemann) **Funções Elementares** (A função exponencial- Ramos de logaritmos - Funções trigonométricas - funções hiperbólicas - Expoentes complexos - Teorema da função inversa- Funções inversa - trigonometrias e hiperbólicas) **Integração** (Integral ao longo de caminhos - Teorema de Cauchy - Goursat-Funções harmônicas - Fórmulas integrais de Cauchy e aplicações - Teorema de morera - Teorema do módulo máximo e módulo mínimo para funções analíticas e para funções harmônicas) **Seqüências e Séries** ( Convergência de seqüência e séries de números complexos - Convergência uniforme e de seqüência e séries de funções - Derivação e integração de seqüência e series de funções - Série de Taylor de funções analíticas - Zeros de funções analíticas ) **Singularidade e Resíduos** (Singularidade isolada de funções analíticas - Series de Laurent - Tipos de singularidades isoladas - Teorema dos resíduos - Aplicações ao cálculo de integrais) **Transformações Conformes** ( Transformações conformes - Propriedades geométricas das funções analíticas elementares - Transformações lineares fracionárias) **Transformações de regiões por transformações conformes.**

<b>Período</b>	<b>Licenciatura em Matemática</b> <b>Disciplina: INTRODUÇÃO À VARIÁVEL COMPLEXA</b>	
<b>TIPO</b>	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>QUANTITATIVOS</b>
<b>Básica</b>	KREYSZIG. <b>Matemática superior – volume 1</b>  KREYSZIG. <b>Matemática superior – volume 4</b>  CHURCHILL. <b>Variáveis complexas e suas aplicações</b> 515.9 C563v  SPIEGEL, R. <b>Varáveis complexas (Coleção</b>	<b>2</b>

	Schaum)	
Complementar		

- CÁLCULO NUMÉRICO

**Ementa:**

Introdução, Noções de Erro, Séries de Taylor e aproximação, Zeros Reais de Funções Reais, Resoluções de sistemas lineares, Interpolação Polinomial, Ajustes de curva Por Mínimos, Quadráticos, Integração Numérica, Equações Diferenciais Ordinárias.

Período	Licenciatura em Matemática Disciplina: CÁLCULO NUMÉRICO	
TIPO	REFERÊNCIAS	QUANTITATIVOS
Básica	RUGGIERO, M. G.; LOPES, V. L. da R. <b>Cálculo numérico: aspectos teóricos e práticos</b> 519.4 r931C	6
	HUMES, F. P. E OUTROS. <b>Noções de cálculo numérico</b> 511 n758	1
	PETER, Stark. <b>Introdução aos métodos numéricos</b>	
Complementar		

- HISTÓRIA DA MATEMÁTICA.

**Ementa:**

Matemática na Mesopotâmia, no Egito e Babilônio. A Matemática Clássica Grega, o período de Alexandria. A Matemática dos Chineses, Hindus e Árabes. O período Medieval, a matematização da ciência. O nascimento do calculo. A estruturação do conceito de número. O nascimento da Álgebra Abstrata.

Período	Licenciatura em Matemática Disciplina: HISTÓRIA DA MATEMÁTICA	
TIPO	REFERÊNCIAS	QUANTITATIVOS
Básica	BOYER, Carl B. <b>Tópicos de história da matemática/ cálculo</b>	
	STRUJK, Dirk J. <b>História concisa das matemáticas</b> 510.9 s927H	2
	ESTRADA, Maria Fernanda e outros. <b>História da matemática</b> 510.9 H673	4
	EVES, Howard. <b>Introdução à história da matemática</b>	

<p>Complementar</p>	<p>NOBRE, Sérgio. <b>Coleção História da Matemática para professores</b></p> <p><b>EXPLORANDO a geometria através da história da matemática e da etnomatemática</b></p> <p><b>O ÂNGULO na geometria elementar: diferentes concepções ao longo do tempo</b></p> <p><b>ANTROPOLOGIA dos números: significado social, histórico e cultural</b></p> <p><b>EXPLORANDO as operações aritméticas com recursos da história da matemática</b></p> <p><b>HISTÓRIA da resolução da equação do 2º grau: uma abordagem pedagógica</b> 512.94209 N754h</p> <p><b>GEOMETRIA e trigonometria na Índia e nos Países Asiáticos</b></p> <p><b>HISTÓRIA da lógica e o surgimento das lógicas não-clássicas</b></p> <p>SITES  <a href="http://www.educ.fc.ul.pt/icm/icm2000/icm26/euler.htm">www.educ.fc.ul.pt/icm/icm2000/icm26/euler.htm</a>  <a href="http://www.mat.uc.pt/~jaimecs">www.mat.uc.pt/~jaimecs</a>  <a href="http://www.apm.pt">www.apm.pt</a>  <a href="http://www.-groups.dcs.st-and.ac.uk">www.-groups.dcs.st-and.ac.uk</a>  <a href="http://www.cade.com.br/historiadamatematica">www.cade.com.br/historiadamatematica</a>  <a href="http://www.professorrobson.hpg.com.br/zero.htm">www.professorrobson.hpg.com.br/zero.htm</a>  <a href="http://www.start.com.br/matematica/schines.htm">www.start.com.br/matematica/schines.htm</a>  <a href="http://www.start.com.br/matematica/algarismo.htm">www.start.com.br/matematica/algarismo.htm</a>  <a href="http://www.start.com.br/negativo.htm">www.start.com.br/negativo.htm</a>  <a href="http://www.somatemática.com.br">www.somatemática.com.br</a>  <a href="http://www.history.mcs.st-andrews.ac.uk/history/histtopics/arabic-numerals.html">www.history.mcs.st-andrews.ac.uk/history/histtopics/arabic-numerals.html</a></p> <p>Filmes:  A Guerra do Fogo  O Emigma de Kasper Hauser  Haldball – O jogo da vida</p>	<p>1</p>
---------------------	--	----------

- **PROBABILIDADES**

**Ementa:**





TIPO	REFERÊNCIAS	QUANTITATIVOS
Básica	PEREIRA, Aldeman. <b>Geometria descritiva</b>	4
	MARQUES, Edson. <b>Geometria descritiva</b>	
	PINHEIRO, Virgílio de Ataíde. <b>Noções de geometria descritiva – volume 1</b> 516.5 P654n	
Básica	PINHEIRO, Virgílio de Ataíde. <b>Noções de geometria descritiva – volume 2</b> 516.5 P654n	5
	PINHEIRO, Virgílio de Ataíde. <b>Noções de geometria descritiva – volume 3</b> 516.5 P654n	9
Complementar		

- ESTATÍSTICA
- Ementa:**
- Estatística descritiva
  - Tipos de variáveis
  - Técnicas de descrição gráfica
  - Técnicas de amostragem

Período	Licenciatura em Matemática Disciplina: ESTATÍSTICA	
TIPO	REFERÊNCIAS	QUANTITATIVOS
Básica	MORETTIN, Pedro A.; BUSSAB, Wilton O. <b>Estatística básica</b> 519.5 m845E	11 + 4 em processo de aquisição
	MEYER, Paul L. <b>Probabilidade. aplicações à estatística</b>	
	MURTEIRA, B.; e outros. <b>Introdução à estatística</b>	
	MURTEIRA, B. <b>Probabilidade e estatística – volume 1</b> 519.2 M984p	
Básica	MURTEIRA, B. <b>Probabilidade e estatística – volume 2</b> 519.2 M984p	1
	FONSECA, J. <b>Introdução à estatística matemática – aplicações</b>	
Complementar		

	<p>MELO, F. Galvão de. <b>Probabilidades e estatística – volume 1</b></p> <p>MELO, F. Galvão de. <b>Probabilidades e estatística – volume 2</b></p> <p>GUIMARÃES, R.C.; CABRAL, J. A, Sarsfield. <b>Estatística</b></p>	
--	---	--

# ANEXOS



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO CEARÁ – CEFET  
DIRETORIA DE ENSINO  
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA  
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA E FÍSICA