



Universidade Federal de Juiz de Fora

INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

**CURSO DE LICENCIATURA
EM MATEMÁTICA
Modalidade a Distância**

PROJETO PEDAGÓGICO

Juiz de Fora
2012

Sumário

1. Apresentação	3
2. Denominação do curso	3
3. Corpo Docente	3
4. Clientela	3
5. Quantidade de vagas a ofertar	3
6. Justificativa	4
7. Histórico	5
8. Curso de Licenciatura em Matemática – Modalidade a Distância	6
9. Dados Gerais do Curso	9
10. Matriz Curricular	19
11. Ementas e Bibliografias das Disciplinas	21
12. Anexo A – Membros do corpo docente	31

1. Apresentação

O presente projeto visa descrever as características didático-pedagógicas e de funcionamento do curso de Licenciatura em Matemática, modalidade a distância, da Universidade Federal de Juiz de Fora. Descreve sobre os recursos humanos do projeto, os objetivos do curso, o processo de ensino-aprendizagem, a quantidade de vagas e a estrutura curricular, além de outras informações pertinentes. Constitui-se em instrumento norteador de todas as atividades do curso.

O Departamento de Matemática da UFJF já oferece os cursos presenciais de Licenciatura em Matemática e de Bacharelado em Matemática e também já atua na Licenciatura em Matemática, modalidade a distância. Com esse projeto, procuramos aprimorar esse último.

Este projeto resultou do trabalho de discussão entre os membros do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Licenciatura em Matemática, modalidade a distância, e de discussão entre os coordenadores dos cursos de licenciatura a distância do Instituto de Ciências Exatas da UFJF. Contou ainda com sugestões de especialistas designados pela Diretoria de Educação a Distância da CAPES/MEC.

2. Denominação do Curso

CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA A DISTÂNCIA

3. Corpo Docente

Todos os membros do corpo docente do curso fazem parte do quadro de professores da UFJF, pertencentes aos respectivos departamentos/unidades.

4. Clientela

Egressos do ensino médio, ou equivalente, e profissionais de redes públicas de ensino, atuando no ensino fundamental e/ou médio, todos classificados em processo seletivo, conforme artigo 44, inciso II, da Lei nº 9394/96.

5. Quantidade de vagas a ofertar

O número total de vagas e a periodicidade da oferta são definidos pelo Conselho Superior da UFJF. No presente, este número é de 240 vagas, com oferta a cada dois anos. As vagas são distribuídas na disposição de uma turma por polo de apoio presencial em que a definição dos polos fica a cargo de negociações entre o Coordenador do Curso (apoiado pelo Departamento de Matemática), o Centro de Educação a Distância da UFJF e a CAPES/MEC.

A caracterização de clientela é a seguinte:

- Egressos do ensino médio ou formação similar regulamentada pelas leis educacionais do país. Essa caracterização poderá ser condicionada em duas direções:
 - ☐ Possível sujeição dela às normas usuais dos programas de ingresso praticados na UFJF;
 - ☐ Convênios específicos, com destinação qualificada de vagas.

6. Justificativa

É grande a demanda por pessoal qualificado para trabalhar na docência de Matemática dos ensinos fundamental e médio. Vários dos polos UAB (Universidade Aberta do Brasil) se situam em regiões de extrema carência de professores de Matemática qualificados, de instituições de ensino superior gratuitas, além da carência financeira que impedem um investimento nas pessoas que desejam estudar em instituições que estejam em outras cidades. O curso de Licenciatura em Matemática a distância pelo sistema UAB procura resolver ou amenizar bastante esses problemas. Ainda, não sendo presencial, o aluno apresenta uma maior flexibilidade de horários para os estudos.

A formação do professor de Matemática para o ensino básico ocupa lugar de destaque nas estratégias de desenvolvimento social e econômico de nosso país. A importância desse campo de saber, milenar, revigora-se a cada dia, especialmente pela urgência do conhecimento e prática tecnológicos característicos do modo de vida atual.

Um centro formador de professores de Matemática com larga experiência histórica, vinculado a uma instituição perene, certamente ganha o compromisso social de participar do movimento de expansão do acesso à formação superior de qualidade.

A UFJF tomou a decisão política de utilizar o ensino a distância para viabilizar a formação de pessoas que vêm sendo excluídas do processo educacional por questões de localização, situação e classe social ou por indisponibilidade de tempo nos horários tradicionais de aula. As políticas governamentais também apontam para o apoio à criação e ampliação de vagas nas universidades públicas através do uso de novos modelos e tecnologias educacionais, que possibilitem a interiorização do ensino e a formação de professores em atendimento à LDB.

Um dos aspectos que influenciou nessa decisão foi a dificuldade de deslocamento de alunos do interior dos Estados para as grandes cidades. Outro aspecto importante é que os *alunos que se deslocam para as grandes cidades em geral não retornam a seus municípios de origem*, o que seria desejável em razão da natural importância de uma melhor participação social no desenvolvimento das regiões dos Estados, levando os conhecimentos adquiridos. Dessa forma, o ensino a distância contribui na medida em que permite formar profissionais sem deslocá-los de seus municípios e atende aqueles que, ainda em serviço, buscam a graduação necessária para o exercício de sua profissão, não perdendo a qualidade em relação aos cursos presenciais.

Enfim, a adesão da UFJF à Universidade Aberta do Brasil (UAB), curso de Licenciatura em Matemática, na modalidade a distância se justifica por:

- Dar continuidade ao seu oferecimento;
- Tratar-se de um projeto com custos de implantação e manutenção consideráveis, os quais justificam a parceria com órgãos externos;
- Tratar-se de projeto de interiorização e capitalização de oferta de educação superior de qualidade em atendimento à demanda nacional;
- Possuir caráter gratuito e público e de relevância social.

7. Histórico

A UFJF, o Instituto de Ciências Exatas (ICE), o Departamento de Matemática, a Faculdade de Educação da UFJF, as associações educacionais e órgãos representativos afins vêm, há bastante tempo, refletindo sobre a formação de professores em Matemática, especialmente aquela destinada às séries diversas que compõem o Ensino Fundamental e Médio, em particular do Estado de Minas Gerais.

A Licenciatura do Curso de Matemática foi criada na UFJF no ano de 1975, conforme decreto nº 75512 de 19/03/1975.

No ano de 2005 tem início o curso de Licenciatura em Matemática a distância no polo de Bicas, em convênio com o CEDERJ/CECERJ, oferecendo 30 (trinta) vagas.

Em 16 de março de 2006, através da Portaria nº 685/MEC, a UFJF foi credenciada para a oferta de cursos superiores a distância.

O Centro de Educação a Distância (CEAD), antigo Núcleo de Educação a Distância (NE@D), existe desde 2005. Em março de 2010, foi institucionalizado como um órgão suplementar da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) e, a partir de então, o CEAD é o órgão responsável por coordenar, supervisionar e dar apoio às atividades de ensino, pesquisa, extensão, cultura e desenvolvimento institucional, científico e tecnológico relativas à Educação a Distância (EAD) da UFJF.

No ano de 2008, a UFJF realiza vestibular para o curso de Licenciatura em Matemática a distância em 12 polos diferentes, oferecendo um total de 480 vagas, através do sistema Universidade Aberta do Brasil. As atividades do Departamento de Matemática nesses polos começam com as primeiras disciplinas do curso, no primeiro semestre de 2009, após o oferecimento do módulo de acolhimento pelo NE@D. No ano de 2009 é oferecido um novo vestibular para o início da segunda turma do curso, oferecendo um total de 240 vagas em 6 polos diferentes, aumentando o total de polos de atuação do curso para 13 polos. No primeiro semestre de 2010 são iniciadas as atividades das disciplinas da grade curricular do curso, após o oferecimento do módulo de acolhimento pelo CE@D.

Em agosto de 2011 tem início o curso de Licenciatura em Matemática noturno da UFJF, cujo processo seletivo ofereceu 30 vagas.

Além dos Pólos Universitários Regionais já descritos e com 6 cursos em andamento, a UFJF teve também participação no projeto abaixo::

- **Projeto Veredas – Formação Superior de Professores:** Projeto da Secretaria de Estado da Educação de Minas Gerais em parceria com a Faculdade de Educação da UFJF que teve como objetivo a formação e a qualificação de professores dos anos iniciais do ensino fundamental. Esse projeto foi concretizado através do oferecimento de curso de graduação plena aos professores das redes públicas de educação em Minas Gerais, na modalidade a distância, incluindo atividades presenciais e tutoria. Utilizou recursos de comunicação via Web e material impresso para distribuição aos cursistas. Atendeu a, aproximadamente, 1800 alunos, todos professores efetivos da rede pública de Minas Gerais, nos polos das regiões de Juiz de Fora, Janaúba e Porteirinha. Um atual professor do Departamento de Matemática foi responsável – especialista – da área de Matemática nesse processo.

8. Curso de Licenciatura em Matemática – Modalidade a Distância

8.1) Recursos Humanos do Projeto

Os principais integrantes dos recursos acadêmicos e administrativos serão:

- ☐☐ Diretor do Centro de Educação a Distância (CEAD) da UFJF;
- ☐☐ Coordenador Adjunto UAB na UFJF;
- ☐☐ Coordenador do curso;
- ☐☐ Coordenadores de disciplinas: professores responsáveis pelas ações didático-pedagógicas em cada disciplina e pelo gerenciamento entre alunos e tutores;
- ☐☐ Coordenador de tutoria;
- ☐☐ Equipe de Apoio e de Capacitação do Centro de Educação a Distância da UFJF;
- ☐☐ Professores conteudistas: responsáveis pela preparação de material impresso ou audiovisual de apoio às disciplinas do curso;
- ☐☐ Secretariado do Curso;
- ☐☐ Tutores presenciais: responsáveis pelas ações de contato direto com os alunos, com perfil desejado para instruir o aluno sobre o acesso aos meios eletrônicos disponíveis;
- ☐☐☐ Tutores a distância: responsáveis, na universidade de origem (UFJF), pelas ações diretas aos alunos, devendo ter formação e conhecimento em relação ao conteúdo específico da disciplina e saber interagir com os recursos e meios disponíveis.

A distribuição de tais profissionais se constitui da seguinte forma:

- 1 (um) coordenador de curso;
- 1 (um) coordenador de disciplina para cada disciplina ofertada;
- Até dois (dois) tutores presenciais em cada polo;
- 1 (um) tutor a distância por disciplina até um total de 60 alunos, aumentando-se o número de tutores a distância no caso de um número mais elevado de alunos;
- 1 (um) coordenador de tutoria;
- Demais profissionais, distribuídos conforme normas da UFJF.

8.2) Capacitação dos Profissionais Envolvidos

A capacitação dos profissionais envolvidos no Curso se dará em três etapas:

- ☐☐ Capacitação dos professores para atuarem nas disciplinas do curso nos seguintes temas:
 - EAD e novas tecnologias de ensino;
 - Avaliação a distância;
 - Avaliação e desenvolvimento de material didático para cursos a distância.
- ☐☐ Capacitação dos tutores para atuarem na tutoria a distância nos seguintes temas:

- EAD e novas tecnologias;
 - Tutoria a distância;
 - Material didático para cursos a distância;
 - Capacitação nos conteúdos didáticos.
- ☐ Capacitação dos tutores para atuarem na tutoria presencial nos Polos de Apoio Presenciais nos seguintes temas:
- EAD e novas tecnologias;
 - Tutoria a distância e presencial;
 - Material didático para cursos a distância;
 - Capacitação nos conteúdos relativos ao uso de tecnologia de informação.

8.3) Ocupação das Funções de Coordenadores e Tutores

A coordenação do curso de Licenciatura em Matemática a distância deve ser exercida por um professor do Departamento de Matemática da UFJF com experiência no ensino a distância, formação em nível de doutorado e escolhido através de processo eleitoral em que participem alunos e professores do curso, seguindo normas da UFJF. São funções do coordenador de curso, dentre outras: coordenar, acompanhar e avaliar as atividades acadêmicas do curso; elaborar, em conjunto com o corpo docente do curso, o sistema de avaliação do aluno; verificar “in loco” o bom andamento dos cursos; acompanhar e supervisionar as atividades: dos tutores, dos professores, do coordenador de tutoria; propor aos professores atividades audiovisuais que visem melhorar o processo de ensino-aprendizagem.

A coordenação de tutoria do curso de Licenciatura em Matemática a distância deve ser exercida por um professor do Departamento de Matemática da UFJF com experiência no ensino a distância. São funções do coordenador de tutoria, dentre outras: acompanhar as atividades acadêmicas do curso; verificar “in loco” o bom andamento dos cursos; acompanhar e supervisionar as atividades dos tutores; encaminhar ao coordenador do curso informações sobre o desempenho da tutoria.

O coordenador de disciplina ou professor da disciplina é indicado pelo Departamento da UFJF no qual a disciplina esteja lotada, após solicitação da disciplina pelo coordenador do curso. São funções do coordenador de disciplina, dentre outras: participar de cursos de capacitação; participar das atividades de docência das disciplinas curriculares do curso; coordenar as atividades acadêmicas dos tutores atuantes em disciplinas ou conteúdos sob sua coordenação; desenvolver, em colaboração com o coordenador de curso, a metodologia de avaliação do aluno; contribuir na preparação de recursos audiovisuais; comparecer aos polos para ministrarem palestras ou aulas de exercícios.

Ao solicitar a indicação de professor ao respectivo departamento, o coordenador do curso poderá indicar o perfil desejado.

O curso de Licenciatura em Matemática a distância possui um órgão decisório colegiado formado por representantes dos quatro cursos a distância do Instituto de Ciências Exatas, em que cada coordenador desses quatro cursos fazem parte, além de representantes dos professores e dos alunos. A Coordenação do Curso é também assessorada pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE), em que fazem parte 5 professores do curso de Licenciatura em Matemática, dentre eles o coordenador do curso. O NDE tem a função de acompanhar o funcionamento do curso e o desempenho dos alunos, propondo ações e fornecendo opiniões, mas não é um órgão decisório.

Os tutores a distância deverão ter formação acadêmica de nível superior compatível com a disciplina na qual vão atuar. Eles disponibilizarão a carga de trabalho suficiente para atendimento das ações afins com suas tarefas. Têm o papel de auxiliar o professor no ensino da disciplina em todas as suas fases: preparação, seleção e disponibilização do conteúdo, ensino-aprendizagem desse conteúdo, processos de avaliação e reflexões sobre os resultados alcançados. Sua ação direta com os alunos ocorre principalmente através do Ambiente Virtual de Aprendizagem (atualmente, a plataforma Moodle), respondendo dúvidas nos fóruns, etc. Têm também o papel de auxiliar na aplicação das avaliações, viajando e aplicando avaliações nos polos.

Os tutores presenciais deverão ter formação acadêmica de nível superior nas áreas de Matemática ou Informática. Mesmo os que não tiverem formação na área de Informática, devem ter conhecimentos básicos nessa área. Após a seleção, receberão treinamento. A critério da coordenação do curso, poderá ser exigido o curso superior na área de Matemática dos tutores presenciais. Eles disponibilizarão a carga semanal de 20 horas, para atendimento das ações afins com suas tarefas. Têm a função de auxiliar pedagogicamente, auxiliar no uso das ferramentas tecnológicas nos polos e procurar ter informação e controle sobre a dedicação dos alunos aos estudos. Quanto a essa última função, deverão, por exemplo, ajudar as Coordenações de Curso e de Polo em ações que visem evitar a evasão ou o afastamento do curso, sem no entanto trabalhar com o ensino de conteúdo específico. Além disso, devem dar o apoio necessário nos dias de realização de atividades presenciais nos polos, no uso do polo pelos alunos, além de outras atividades do curso que não sejam de ensino de conteúdo e que demandem um contato com os alunos nos polos.

Os professores conteudistas ou serão professores do próprio corpo docente, ou professores selecionados pela coordenação de curso mediante análise de currículo na qual se enfatizará o domínio dirigido à disciplina em questão. Têm a função de preparar conteúdo a ser usado no curso, seja esse conteúdo na forma impressa ou não.

A tutoria local se realizará nos polos. A tutoria a distância será realizada sobretudo através do Ambiente Virtual de Aprendizagem. Cada aluno será acompanhado a distância, em cada disciplina, por um docente da UFJF auxiliado por um ou mais tutores.

8.4) Do Sistema de Gestão Acadêmica

A UFJF conta com o Sistema Integrado de Gestão Acadêmica (SIGA). Através dele se dá o registro de notas pelos professores, acesso dessas notas pelos alunos, todo o controle de matrícula e acompanhamento de todos os registros acadêmicos dos alunos. Todos os dados acadêmicos dos estudantes são armazenados através desse sistema.

8.5) Recursos Educacionais

A proposta de estruturação dos materiais didáticos tem como base o princípio de que são recursos utilizados por todos os envolvidos no processo educacional. Ao se tratar do curso de licenciatura em Matemática a distância, os materiais se transformam em importantes canais de comunicação entre estudantes, professores e tutores, a partir das diretrizes e princípios da proposta político-pedagógica do curso. Por isso a necessidade de serem dimensionados, respeitando as especificidades inerentes à realidade de acesso do público-alvo a essa modalidade de educação.

Por tudo isso, a competência profissional de uma equipe básica para desenvolver materiais para EAD exige a inclusão e o trabalho conjunto e integrado do professor, do especialista em EAD e do criador/produtor dos materiais, ou seja, de uma equipe multidisciplinar. A UFJF, através do CEAD, estrutura-se com recursos humanos, técnicos e vocação para a ampliação do conceito do que seja material didático adequado para o ensino a distância.

O material didático do Curso de Licenciatura será gerenciado pelos professores envolvidos no curso, dentro desse novo conceito, procurando explorar todas as possibilidades de mídias existentes. O material impresso das disciplinas do curso, que formarão a base para exposição de conteúdos e reflexões sobre os objetivos, será buscado na contribuição que a Fundação CECIERJ / Consórcio CEDERJ disponibiliza, ou seja, o material didático instrucional básico e principal é formado por apostilas da Fundação CECIERJ / Consórcio CEDERJ, utilizado através de acordo de cooperação com a UFJF. Os arquivos desses materiais didáticos, no formato pdf, das respectivas disciplinas, são disponibilizados no Ambiente Virtual de Aprendizagem e ainda ocorre a distribuição gratuita (dependendo de recursos) desses respectivos materiais impressos aos alunos.

Para elaboração desse material didático, a Fundação CECIERJ / Consórcio CEDERJ conta com uma equipe dedicada à elaboração de material com característica auto-instrucional.

Como Ambiente Virtual de Aprendizagem, é utilizado atualmente a plataforma Moodle, cuja autenticação do aluno passa pelo SIGA (Sistema Integrado de Gestão Acadêmica) da UFJF. A plataforma Moodle está em pleno desenvolvimento internacional e já conta com vários recursos que visam dar o apoio para um bom funcionamento dos cursos a distância, servindo como meio de disponibilização de conteúdo, contatos entre alunos, professores e tutores, avaliação a distância, etc.

O curso conta ainda com o apoio do CEAD para o uso de ferramentas de webconferência.

9. Dados Gerais do Curso

9.1) A profissão do professor de Matemática

O profissional da educação da área de Ciências, mais especificamente da Matemática, dedicar-se-á preferencialmente à formação e à disseminação do saber científico em diferentes instâncias sociais, seja através da atuação no ensino escolar formal, seja através de novas formas de educação científica.

O licenciado em Matemática moderno deverá possuir uma série de ações no sentido de levar o ensino de Matemática à utilização de novas tecnologias, principalmente através de computadores e programas (de computador) educacionais.

Considerando a importância das interações sociais e do contexto político e social para a formação do professor, é importante prever tempos e espaços curriculares para que ele – profissional em formação – possa refletir criticamente sobre diferentes aspectos de sua prática pedagógica, em que seu trabalho "dialogue" com diversos interlocutores: a própria sociedade (famílias dos alunos), o sistema de ensino (MEC, Secretarias de Educação), a categoria docente (cujo campo de trabalho é a escola), a instituição escolar (em que vivencia relações hierárquicas vinculadas aos papéis institucionais), a escola em funcionamento (em cuja organização trabalha com seus pares) e a sala de aula (em que interage com os alunos). Esse conjunto de relações, que se mesclam e se conformam mutuamente, resultam na dinâmica do processo de formação da identidade do professor como um profissional moderno e apto a realizar tais ações.

9.2) Missão do Curso

A escassez de licenciados em Matemática nos impele a investir, com urgência, na formação desses profissionais fundamentais à Educação. O número de formandos em Licenciatura está longe de suprir a demanda, que é maior que a do Bacharelado nesta área.

O resultado dessa escassez é sobejamente conhecido pelo sistema educacional: profissionais de outras áreas, sem licenciatura e mesmo sem o domínio adequado dos conteúdos, vêm ocupando os postos de trabalho de professores de Matemática. Mais ainda: um ensino voltado para a aplicação de fórmulas desprovidas de sentido ou para a memorização de conceitos vem caracterizando a matemática atual, determinando o fracasso escolar e o desinteresse dos alunos.

9.3) Princípios Gerais e Metas

Os princípios gerais do Curso de Licenciatura em Matemática – modalidade de ensino a distância – não se diferenciam dos princípios da modalidade presencial, sendo eles:

- Valorização da potencialidade do aluno;
- Respeito à pluralidade;
- Valorização da ética na formação do aluno;
- Vínculo entre educação e responsabilidade social;
- Valorização da iniciativa, criatividade e capacidade empreendedora e do espírito crítico;
- Zelo pela imagem e cultura da Escola;
- Formação de professores de Matemática do ensino fundamental;
- Formação de professores de Matemática do ensino médio;
- Redução das taxas de reprovação e desistência de alunos;
- Democratização do acesso ao ensino de graduação através do ensino a distância e aumento do número de vagas oferecidas pela UFJF.

9.4) Diretrizes Gerais

As políticas de formação de professores têm pressupostos que trazem implicações para quaisquer programas ou cursos que venham a concretizar cada uma delas. Esses pressupostos estão relacionados principalmente às concepções de educação, aprendizagem, escola, prática pedagógica, conhecimento escolar, currículo, avaliação, relação teoria/prática e interdisciplinaridade.

As diretrizes gerais adotadas para o curso na modalidade de ensino a distância são:

- Nortear a concepção, criação e produção dos materiais didáticos, de forma a que contemplem e integrem os tipos de saberes hoje reconhecidos como essenciais às sociedades do século XXI: os fundamentos teóricos e princípios básicos dos campos de conhecimento; as técnicas, práticas e fazeres deles decorrentes; o desenvolvimento das aptidões sociais ligadas ao convívio ético e responsável;
- Promover permanente instrumentalização dos recursos humanos envolvidos no domínio dos códigos de informação e comunicação, bem como suas respectivas tecnologias, além de estimular o

desenvolvimento do pensamento autônomo, da curiosidade e criatividade;

- Selecionar temas e conteúdos que reflitam, prioritariamente, os contextos das realidades vividas pelo público-alvo, nos diferentes espaços de trabalho e também nas esferas local e regional;
- Adotar um enfoque pluralista no tratamento dos temas e conteúdos, recusando posicionamentos unilaterais, normativos ou doutrinários;
- Nortear as atividades avaliativas da aprendizagem, segundo uma concepção que resgate e revalorize a avaliação como informação e tomada de consciência de problemas e dificuldades, com o fim de resolvê-los, para estimular e orientar a auto-avaliação;
- Desenvolver o uso educacional e integrado dos meios de comunicação, buscando formas didáticas apropriadas às peculiaridades e à linguagem de cada um, que são indicadores básicos para se encontrar a melhor complementaridade entre aqueles;
- Buscar a disponibilidade de sistemas de comunicação interpessoal (tutoria) que apoiem o trabalho do público-alvo sobre os materiais adotados;
- Desenvolver linhas de pesquisa e avaliação planejadas e integradas, que permitam apreciar consistentemente todas as dimensões educacionais implicadas no curso.

A formação em Licenciatura em Matemática exige das atividades do Curso de Graduação ter como orientação fundamental seu inter-relacionamento com as demais áreas científicas e uma natureza preponderantemente sistemática, procurando ultrapassar os limites da mera formação profissional, abrangendo inclusive conteúdos informativos sobre as ações desse profissional nas questões educacionais contemporâneas.

Dessa forma, são diretrizes fundamentais:

- Formação técnica e científica condizente com as exigências que o mundo do trabalho contemporâneo impõe;
- Formação ético-humanística que a formação do cidadão requer.

9.5) Objetivos do Curso

São os seguintes os objetivos gerais do presente Programa:

- Melhoria da qualidade de ensino da Licenciatura em Matemática;
- Implantação de uma política institucional de formação de professores;
- Formação de profissionais de qualidade aptos a enfrentar os complexos desafios postos pelas questões educacionais na contemporaneidade;
- Produção e pesquisa de alternativas na formação;
- Contribuição para a ampliação logística de oportunidades de formação superior em Licenciatura de Matemática;
- Pesquisa e criação de novas formas de formação do professor de Matemática, em especial um profissional voltado para os novos usos possíveis do leque de mídias disponíveis;

- Corroboração do valor do profissional formado com qualidade.

Os objetivos específicos do Programa em sua etapa inicial são:

- Modernização curricular;
- Democratização do acesso à graduação;
- Implantação de alternativas de ensino e de aprendizagem e de novas tecnologias de ensino;
- Fixação dos futuros profissionais do ensino de Matemática em suas regiões de origem;
- Ampliação do número de pessoas no ensino superior de qualidade;
- Redução das taxas de reprovação e desistência.

O objetivo principal da Licenciatura em Matemática, modalidade de ensino a distância, é formar o profissional através do ensino, da pesquisa e da extensão, para contribuir decisivamente para o desenvolvimento dos novos meios de comunicação que estão entre as novas exigências das escolas e, em um contexto eficaz que o leve a transformar em oportunidades as suas aptidões, para enfrentar os complexos desafios postos pelas questões educacionais na contemporaneidade, sem perder de vista a sua inserção no processo de desenvolvimento sócio-econômico, cultural e político da sociedade em que estas se inserem.

Um dos principais objetivos específicos para a modalidade em questão é o de elevar esta experiência especial a um público mais amplo, rompendo barreiras geográficas encontradas em modalidade de ensino presencial.

9.6) Perfil do Egresso

Esse conjunto de relações, que se mesclam e se conformam mutuamente, resultam na dinâmica do processo de formação da identidade do professor como um profissional. Com base na abordagem sintetizada nos pontos precedentes e nas responsabilidades hoje atribuídas ao profissional da educação em matemática, podemos distinguir em sua identidade três dimensões inseparáveis, pois ele é, simultaneamente:

- ☐☐ Um especialista que domina um instrumental próprio de trabalho e sabe fazer uso dele;
 - ☐☐ Um pensador capaz de repensar criticamente sua prática e as representações sociais sobre seu campo de atuação;
 - ☐☐ Um cidadão que faz parte de uma sociedade e de uma comunidade.
- Como especialista, é necessário que o docente:
- Conheça os conteúdos curriculares do ensino fundamental e médio, compreenda seu modo de produção, seus princípios, desdobramentos e implicações, de forma a conseguir uma adequada transposição didática dos conhecimentos para a situação escolar;
 - Saiba como articular diferentes conteúdos, tratando o conhecimento de forma interdisciplinar e adequando-o às experiências culturais e às condições de aprendizagem dos alunos;
 - Domine seu instrumental de trabalho, de modo a ser capaz de planejar, desenvolver e avaliar situações

contextualizadas de ensino e aprendizagem e outras atividades pedagógicas nos anos iniciais do ensino fundamental;

- Saiba valer-se das novas tecnologias da comunicação e da informação, incluindo a Informática.
 - Saiba interagir com as famílias dos alunos e com a comunidade em que se situa a escola;
 - Desenvolva uma mentalidade aberta às mudanças que o leve a ser inovador em suas ações e no trato com os currículos e as situações de ensino e aprendizagem.
- Como pensador, é essencial que o professor:
- Compreenda a natureza da educação e da escola em suas diferentes dimensões - local, regional, nacional e mundial;
 - Conheça as experiências culturais de seus alunos e saiba situá-las no quadro da aprendizagem e do desenvolvimento humano;
 - Seja capaz de produzir saberes pedagógicos e de contextualizar sua própria prática, relacionando-a de forma crítica aos alunos, à comunidade e à sociedade;
 - Saiba administrar sua própria formação;
 - Compreenda a cultura contemporânea e possa fruir dela em suas diversas manifestações: informática, Internet, televisão, etc.;
 - Desenvolva sua capacidade crítica em função da evolução da sociedade globalizada.
- Como cidadão, é fundamental que o professor:
- Participe da dinâmica social, percebendo-se como pessoa que tem direitos e deveres comuns a todos e, ao mesmo tempo, como um profissional que tem um campo de atuação, um instrumental de trabalho e valores específicos;
 - Comprometa-se com a democratização e a qualidade da educação escolar disponibilizada para todos;
 - Atue, efetivamente, em favor da construção de uma sociedade mais justa, mais democrática, mais livre, sem exclusão.

Levando em conta os elementos do cenário traçado e também as diretrizes estabelecidas para os cursos de graduação em Licenciatura em Matemática, no que se refere à formação dos alunos, as seguintes competências e habilidades devem ser destacadas na formação profissional dos egressos:

- Reconhecer e definir problemas, equacionar soluções, pensar estrategicamente, introduzir modificações no processo produtivo, atuar preventivamente, transferir e generalizar conhecimentos e exercer, em diferentes graus de complexidade, a formação crítica de seus alunos em processo da tomada de decisão;
- Desenvolver expressão e comunicação compatíveis com o exercício profissional, inclusive nos processos de negociação e nas comunicações interpessoais ou intergrupais;

- Refletir e atuar criticamente sobre a esfera da formação do aluno, compreendendo sua posição e função na estrutura de formação sob seu controle;
- Desenvolver raciocínio lógico, crítico e analítico para operar com valores e formulações matemáticas presentes nas relações formais e causais entre fenômenos do cotidiano, bem como expressar-se de modo crítico e criativo diante dos diferentes contextos organizacionais e sociais;
- Ter iniciativa, criatividade, determinação, vontade de aprender, abertura às mudanças e consciência da qualidade e das implicações éticas do seu exercício profissional;
- Desenvolver capacidade de criar, sistematizar e transferir conhecimentos da vida e da experiência cotidianas para o ambiente de trabalho e do seu campo de atuação profissional em diferentes modelos organizacionais, revelando-se profissional autônomo e adaptável;
- Desenvolver capacidade para elaborar, implementar e consolidar projetos nas variadas escolas, de acordo com suas necessidades;
- Desenvolver capacidade para realizar consultoria quando necessário, levando em consideração as estratégias e operacionalidades;
- Ter capacidade para desenvolver boas relações sociais;
- Desenvolver sensibilidade para diferenças culturais regionais, nacionais e internacionais;
- Desenvolver uma formação humanística necessária ao exercício da liderança;
- Desenvolver uma postura ética.

9.7) Condições de Oferecimento do Curso

O oferecimento do curso em pauta virá em atendimento a demandas qualificadas descritas nesta proposta, isto é, devidamente justificadas socialmente e consignadas pelos órgãos federais de educação.

9.8) Atividades do curso e ensino-aprendizagem

O curso é oferecido na modalidade a distância, em que as atividades presenciais obrigatórias (avaliação presencial e palestras ou aulas de exercícios) ocorrem preferencialmente aos sábados e as atividades a distância serão apoiadas sobretudo em um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), atualmente a plataforma Moodle. No AVA, serão disponibilizados arquivos de texto (aulas), fóruns periódicos de discussão, atividades avaliativas a distância (como questionários), com possibilidade de outros (por exemplo, recurso audio-visual).

Uma vez por semestre serão oferecidas, de modo presencial, palestras ou aulas de exercícios de disciplinas selecionadas, preferencialmente as que apresentam uma maior dificuldade por parte dos alunos.

As atividades dos alunos serão planejadas pelos professores das respectivas disciplinas, com o apoio quanto ao ensino-aprendizagem dos conteúdos respectivos dado pelos tutores a distância (além dos próprios professores). Os tutores a distância serão acompanhados e supervisionados pelos professores respectivos, pela Coordenação de Curso e pela Coordenação de Tutoria. No polo, se dará o acompanhamento e apoio do tutor presencial aos alunos quanto ao uso dos recursos computacionais e quanto aos aspectos sociais e pedagógicos que interferem em seu rendimento. Para a resolução dos problemas detectados pelos tutores presenciais, eles contarão com o apoio das Coordenações de Polo e de Curso.

9.9) Público-Alvo

Pessoas portadoras de certificação de conclusão do ensino médio ou equivalente.

9.10) Processo Seletivo

Definida a clientela específica, o processo seletivo seguirá as normas correlatas praticadas na UFJF.

9.11) Aspectos da Avaliação dos Estudos e Frequência

O processo de avaliação de ensino e aprendizagem na educação a distância, embora possa sustentar-se em princípios análogos aos da educação presencial, requer tratamentos e considerações especiais em alguns aspectos.

A avaliação parte do estabelecimento de uma rotina de observação, descrição e análise contínua da produção do aluno, que se expresse em diferentes níveis e momentos, não devendo alterar a condição processual da avaliação.

Embora a avaliação se dê de forma contínua, cumulativa, descritiva e compreensiva, é possível particularizar dois momentos no processo:

- Acompanhamento do percurso de estudo do aluno através do Ambiente Virtual de Aprendizagem e em diálogos com os tutores;
- Produção de trabalhos que possibilitem uma síntese dos conhecimentos trabalhados, para além de provas presenciais.

Somente com a realização e a participação nesses dois níveis de avaliação faz-se a valoração final do desempenho do aluno traduzida em valores numéricos, de acordo com as normas regimentais da UFJF: avaliação de 0 (zero) a 100 (cem) pontos, em que o aluno deverá ter média final igual ou superior a 60 (sessenta) pontos.

Para cada disciplina, serão oferecidas duas avaliações presenciais (AP1 e AP2), no valor de 40 (quarenta) pontos cada e o restante do processo avaliativo ocorrerá a distância (AD), no valor total de 20 (vinte) pontos, a critério do professor. No total de 100 (cem) pontos, o aluno que alcançar nota inferior a 60 (sessenta) pontos será reprovado na respectiva disciplina. Por avaliação presencial, entende-se aquela realizada na presença de um representante da UFJF no local de sua realização.

O aluno que tiver direito a avaliação de segunda chamada, após o deferimento do devido requerimento, a fará no próprio polo no caso em que a justificativa comprovada for de natureza médica (ou seja, por problemas de saúde). O aluno que tiver direito à realização da prova de segunda chamada sem justificativa médica poderá ter que realizá-la fora de seu polo, ou seja, em outro polo ou na própria UFJF.

Os planos de cursos das respectivas disciplinas poderão contemplar uma terceira avaliação como suplementar (ASP), dependendo da peculiaridade da disciplina. No caso, essa avaliação será facultativa para o aluno e o que tiver menos que 30 pontos no total dos 100 pontos já distribuídos não poderá realizá-la.

O regimento da UFJF também prevê a reprovação por infrequência. Entretanto, o controle de frequência em cursos a distância distingue-se em essência daquele feito nos presenciais. Assim, os programas de cada disciplina conterão as exigências de contatos e participações dos alunos, os quais serão devidamente computados para efeito de integralização de 75% de frequência mínima exigida regimentalmente pela Universidade.

Por se tratar de um programa especial, não será permitido o trancamento de matrícula.

9.12) Da recuperação

Para efeito de recuperação, os planos de cursos das respectivas disciplinas poderão contemplar uma terceira avaliação como suplementar (ASP), dependendo da peculiaridade da disciplina.

Poderá também ocorrer reoferta de disciplina, dependendo da particularidade da mesma e de recursos.

Caso sejam oferecidas, no polo do aluno, turmas posteriores à sua, esse poderá cursar, dentro do prazo de integralização, disciplinas oferecidas para a nova turma.

9.13) Do acompanhamento e orientação dos discentes

Os alunos serão acompanhados e orientados pela Coordenação do Curso, através do Ambiente Virtual de Aprendizagem e de visitas aos polos, com auxílio dos professores, tutores e coordenadores de polo, que poderão emitir pareceres e colaborar nas orientações.

A assiduidade no Ambiente Virtual de Aprendizagem é verificada facilmente através de registros do próprio Ambiente. A presença e participação nas atividades nos polos de apoio presencial é acompanhada pelos tutores presenciais e coordenadores de polo.

9.14) Estrutura Curricular

9.14.1) Diretrizes

A elaboração da proposta curricular do Curso de Licenciatura em Matemática orientou-se pelas seguintes diretrizes vinculadas ao referencial apresentado nos tópicos precedentes:

- Valorizar a experiência profissional dos alunos;
- Criar condições que lhes possibilitem a consciência de própria prática estudantil;
- Propor situações que propiciem a elevação de sua auto-estima, por meio da compreensão das relações entre a prática pedagógica e o contexto social;
- Enfatizar a questão da pluralidade e suas implicações para o respeito à pluralidade cultural dos alunos;
- Utilizar diferentes tecnologias de informação, de modo a familiarizar o aluno com os recursos e possibilidades que oferecem;
- Considerar a avaliação como oportunidade de aprendizagem e de crescimento, prevendo situações de verificação e análise de desempenho ao longo de todo o curso, como subsídio para o replanejamento das atividades e a reorientação dos esforços dos professores cursistas;
- Valorizar igualmente as dimensões da prática pedagógica, criando espaços e tempos curriculares destinados tanto ao domínio dos conteúdos do ensino fundamental e médio do instrumental de trabalho docente, quanto ao exercício da participação democrática, à reflexão e à produção de saberes pedagógicos;
- Situar o processo de formação no contexto da escola e da rede de educação escolar, estabelecendo parcerias que se traduzam em benefícios para todos os envolvidos;
- Incorporar às situações de aprendizagem reflexões sobre a realidade atual do mundo, do Brasil e da população brasileira, bem como experiências com diferentes aspectos da cultura contemporânea, tornando vivos e significativos os conteúdos e as atividades do curso, de modo a favorecer o crescimento pessoal e profissional do aluno, a sua inserção no mundo contemporâneo e o exercício da sua cidadania;
- Levantar em conta as questões contemporâneas sobre a produção do conhecimento, prevendo espaços e tempos curriculares para componentes integradores e estudos interdisciplinares;
- Incorporar ao próprio currículo do Curso de Licenciatura em Matemática os aspectos éticos, políticos e estéticos a serem observados na elaboração e no desenvolvimento das propostas pedagógicas das

escolas, considerando o processo de simetria invertida que caracteriza a formação de educadores;

9.14.2) Atividades Presenciais: Compreendem o estágio supervisionado, as avaliações presenciais e as palestras ou aulas de exercícios que ocorrerão uma vez por semestre. As aulas de exercícios são selecionadas dentre disciplinas de maior dificuldade por parte dos alunos. Podemos entender como atividades presenciais também as atividades dos alunos nos polos na forma de grupos de estudos.

9.14.3) Estudos a Distância: O estudo a distância será realizado pelo estudante por meio das leituras individuais e coletivas, da participação em videoconferências, da interação com o sistema de acompanhamento e também da realização de atividades, individuais e coletivas, além da participação no Ambiente Virtual de Aprendizagem.

9.14.4) Estágio Supervisionado

É composto de 400 horas, distribuídas em Estágio Supervisionado I e Estágio Supervisionado II e são oferecidos pela Faculdade de Educação da UFJF. Preferencialmente, um deles é realizado no Ensino Fundamental e o outro no Ensino Médio, sendo que a realização do estágio no EJA (Ensino de Jovens e Adultos) pode substituir ou o do Ensino Fundamental ou o do Ensino Médio.

O professor coordenador do estágio é vinculado à Faculdade de Educação da UFJF, que é a unidade responsável pelo Estágio Supervisionado das licenciaturas na UFJF. A instituição de ensino em que o aluno realizará o estágio deve ter convênio específico com a UFJF.

No Estágio Supervisionado, o processo de avaliação do aluno será composto pela análise das seguintes dimensões, entre outras:

- I – Atividades desenvolvidas no campo de estágio e no processo de orientação do estágio;
- II – Assiduidade às aulas destinadas à orientação do estagiário e presença efetiva no campo de estágio;
- III - Contribuição no processo de reflexão, orientado pelo docente responsável;
- IV – Cumprimento do projeto ou plano de trabalho proposto;
- V – Síntese parcial e ou final apresentada pelo aluno sob a orientação do professor de estágio.

A orientação do estágio a ser realizada pelo professor da disciplina compreende:

- I – Apresentação das especificidades do estágio, definição e explicação dos procedimentos e metodologias envolvidas no estágio bem como sua avaliação;
- II – Efetivo acompanhamento sistemático e processual do planejamento, desenvolvimento e avaliação das atividades desenvolvidas pelo estagiário, através do contato permanente com ele e com as instituições – campo de estágio – viabilizando a exequibilidade das atividades previstas, guardadas as especificidades de cada estágio;
- III – Suporte teórico-metodológico e pedagógico ao aluno, para a definição e acompanhamento das modalidades de ação e/ou projetos de ensino relativos ao estágio;
- IV - Orientação para a elaboração do planejamento e desenvolvimento das atividades a serem realizadas durante o estágio;
- V – Avaliação processual e/ou final das atividades desenvolvidas pelo estagiário.

O procedimento de orientação realizado pelo professor poderá ocorrer individualmente e/ou em grupos, ou ainda com a turma como um todo;

Caberá ao professor da disciplina conferir e atestar o cumprimento da carga horária de cada aluno, apoiado pelos tutores.

Caberá ao aluno, logo no início do semestre letivo e de acordo com a orientação do professor da disciplina,

fazer contato com a escola/instituição educacional conveniada com a universidade e em que pretende fazer o estágio, para viabilizar sua autorização prévia, na pessoa do professor/profissional do campo de estágio, que assinará o plano de atividades e acompanhará seu desenvolvimento.

O professor da disciplina irá compartilhar suas atribuições com o tutor a distância, sempre com sua orientação pontual e sistemática, orientando também o tutor presencial que, por sua vez, compartilha as funções e responsabilidades do professor que se encontra nas instituições escolares, nas sedes dos polos nos quais se desenvolve a educação a distância.

9.14.5) Outras formas de Atividades Acadêmico-Científico-Culturais

Compreende 200 horas da carga horária do curso, distribuídas nas disciplinas Atividades Complementares I e Atividades Complementares II. É formada por atividades acadêmicas ou científicas que não façam parte das outras disciplinas do curso e por atividades culturais, desde que essas atividades – acadêmicas, científicas ou culturais – tenham caráter complementar às outras atividades do curso e tenham algum tipo de afinidade com o ensino, com Matemática ou outras disciplinas do curso ou com a prática docente. Assim, compreendem: atividades de iniciação à docência; iniciação científica em assuntos de Matemática ou de ensino de Matemática; participação em eventos, congressos ou seminários cujos assuntos sejam relacionados ao ensino, a Matemática ou outras disciplinas do curso; participação em atividades culturais afins; participação em curso de capacitação sobre estudos a distância; etc.

Essas atividades poderão ocorrer em qualquer época do curso, mas serão contabilizadas quando do oferecimento das disciplinas Atividades Complementares I e Atividades Complementares II.

9.15) Integralização Curricular

O Curso de Graduação em Licenciatura em Matemática tem sua integralização proposta em 2.910 horas/aula, conforme o estabelecido pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação, e vai permitir a diplomação dos estudantes após o cumprimento das exigências da presente proposta curricular, baseada em uma duração de oito períodos letivos ou quatro anos.

A integralização curricular deve ocorrer num prazo mínimo de seis períodos letivos ou 3 anos e num prazo máximo de doze períodos letivos ou 6 anos.

Após os 4 anos, o aluno que não tiver terminado o curso poderá ter que realizar as atividades avaliativas presenciais em outro polo ou na própria UFJF.

A proposta curricular está desenhada para que as áreas de formação se interconectem de forma que, em cada uma, o estudante tenha contato com as diferentes abordagens curriculares, privilegiando diferentes perspectivas.

A organização curricular desse curso terá a seguinte estrutura:

- Períodos semestrais;
- Período de duração do curso de 4 anos.

10. Matriz Curricular

Estrutura Curricular do curso de Matemática - UAB-UFJF

Semestre letivo	Disciplinas	Carga Horária (horas)	Requisitos
1º	Pré-Cálculo Geometria Analítica I (plana) Introdução às Tecnologias da Informação e Comunicação Introdução às Ciências Físicas I	90 60 60 60	
2º	Cálculo I Trigonometria e Números Complexos Geometria Analítica II (espacial) Introdução às Ciências Físicas II	90 60 60 60	Pré-cálculo Geometria Analítica I
3º	Cálculo II Álgebra Linear I Matemática Discreta Saberes Matemáticos Escolares Física I	60 90 90 60 60	Cálculo I Cálculo I
4º	Cálculo III Álgebra Linear II Informática no Ensino da Matemática Processos de Ensino e Aprendizagem	90 60 60 60	Cálculo I Álgebra linear I
5º	Cálculo IV Introdução à Teoria dos Números Geometria Básica I Ensino de Matemática	60 60 90 90	Cálculo II, Geometria Analítica II

Semestre letivo	Disciplinas	Carga Horária (horas)	Requisitos
6º	Equações Diferenciais e Aplicações	90	Cálculo I, Cálculo II
	Álgebra I	90	
	Geometria Básica II	90	Geometria Básica I
	Questões Filosóficas Aplicadas à Educação	60	
	Atividades Complementares I	100	
7º	Introdução à Análise	90	Cálculo I
	História da Matemática	60	
	A Matemática do Ensino Básico I	90	
	Estágio Supervisionado I	200	
8º	A Matemática do Ensino Básico II	90	
	Matemática Financeira	60	
	Atividades complementares II	100	
	Probabilidade e Estatística	60	
	Estágio Supervisionado II	200	
	Libras	60	

2910

Prática como componente curricular - 450 h

A Matemática do Ensino Básico I – 90 h

A Matemática do Ensino Básico II – 90 h

Ensino de Matemática – 90 h

Informática no Ensino da Matemática – 60 h

Processos de Ensino e Aprendizagem – 30 h do total da disciplina

Questões Filosóficas Aplicadas à Educação – 30 h do total da disciplina

Saberes Matemáticos Escolares – 60 h

Atividades Acadêmico-Científico-Culturais - 200 h, que são contabilizadas como Atividades Complementares I (100 h) e Atividades Complementares II (100 h)

Estágio curricular supervisionado - 400 h**Conteúdos Curriculares de Natureza Científico-Cultural – 1860 h**

11. Ementas e Bibliografias das Disciplinas

1) UABMAT021 – Álgebra I

Ementa: Anéis, anéis de polinômios, grupos.

Bibliografia Básica

BEDOYA, H.; CAMELIER, R. *Álgebra II*. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ / Consórcio CEDERJ, 2009.

BEDOYA, H.; CAMELIER, R. *Álgebra I*. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ / Consórcio CEDERJ, 2009. v. 4.

Bibliografia Complementar

GARCIA, A.; LEQUAIN, Y. *Elementos de Álgebra*. Rio de Janeiro: IMPA, 2003.

GONÇALVES, A. *Introdução à Álgebra*. Rio de Janeiro: IMPA, 1999.

HEFEZ, A. *Curso de Álgebra*. Rio de Janeiro: IMPA, 2010. v. 1.

2) UABMAT008 – Álgebra Linear I

Ementa: Matrizes, sistemas lineares e determinantes. Espaços vetoriais. Diagonalização de matrizes.

Bibliografia Básica

BEDOYA, H.; CAMELIER, R. *Álgebra Linear II*. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ / Consórcio CEDERJ, 2009. v. 1

CUNHA, M. O.; FIGUEIREDO, L. M.; RIOS, I. L. *Álgebra Linear I*. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ / Consórcio CEDERJ, 2009. v. 1.

Bibliografia Complementar

BOLDRINI, J. L.; COSTA, S. I. R.; FIGUEIREDO, V. L.; WETZLER, H. G. *Álgebra Linear*. São Paulo: Harbra, 1986.

CALLIOLI, C. A.; COSTA, R. C. F.; Domingues, H. H. *Álgebra Linear e Aplicações*. São Paulo: Atual Editora, 1990.

Lang, S. *Álgebra Linear*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003.

SANTOS, R. J. *Introdução à Álgebra Linear*. Belo Horizonte: Imprensa UFMG, 2010.

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

3) UABMAT011 – Álgebra Linear II

Ementa: Espaços com produto interno. Transformações lineares. Diagonalização de operadores lineares. O Teorema Espectral.

Bibliografia Básica

BEDOYA, H.; CAMELIER, R. *Álgebra Linear II*. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ / Consórcio CEDERJ, 2009. 2 v.

CUNHA, M. O.; FIGUEIREDO, L. M.; RIOS, I. L. *Álgebra Linear I*. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ / Consórcio CEDERJ, 2009. v. 1.

CUNHA, M. O.; FIGUEIREDO, L. M.; RIOS, I. L. *Álgebra Linear I*. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ / Consórcio CEDERJ, 2009. v. 2

Bibliografia Complementar

BOLDRINI, J. L.; COSTA, S. I. R.; FIGUEIREDO, V. L.; WETZLER, H. G. *Álgebra Linear*. São Paulo: Harbra, 1986.

CALLIOLI, C. A.; COSTA, R. C. F.; Domingues, H. H. *Álgebra Linear e Aplicações*. São Paulo: Atual Editora, 1990.

Lang, S. *Álgebra Linear*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003.

SANTOS, R. J. *Introdução à Álgebra Linear*. Belo Horizonte: Imprensa UFMG, 2010.
STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. *Álgebra Linear*. São Paulo: Makron Books, 1987.

4) A Matemática do Ensino Básico I

Ementa: Geometria e Trigonometria no Ensino Básico.

Bibliografia Básica

BAIRRAL, M. A.; SILVA, M. A. *Instrumentação do Ensino da Geometria*. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ / Consórcio CEDERJ, 2008. 3 v.

Bibliografia Complementar

LIMA, E. L. *Matemática e Ensino*. Rio de Janeiro: SBM, 2001.

LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C. P.; WAGNER, E.; MORGADO, A. C. *A Matemática do Ensino Médio*. Rio de Janeiro: SBM, 2012. v. 1.

LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C. P.; WAGNER, E.; MORGADO, A. C. *A Matemática do Ensino Médio*. Rio de Janeiro: SBM, 2006. v. 2

5) A Matemática do Ensino Básico II

Ementa: Aritmética e Álgebra no Ensino Básico. Logaritmos, exponenciais, funções exponenciais e logarítmicas no Ensino Básico.

Bibliografia Básica

HEFEZ, A. *Elementos de Aritmética*. Rio de Janeiro: SBM, 2006.

LIMA, E. L. *Meu Professor de Matemática e outras histórias*. Rio de Janeiro: SBM, 1987.

Bibliografia Complementar

LIMA, E. L. *Matemática e Ensino*. Rio de Janeiro: SBM, 2003.

LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C. P.; WAGNER, E.; MORGADO, A. C. *A Matemática do Ensino Médio*. Rio de Janeiro: SBM, 2012. v. 1.

6) UABMAT005 – Cálculo I

Ementa: Limites e funções contínuas. Regras de derivação. Regra da cadeia. Derivadas de ordem superior. Esboço de gráficos. Problemas de Otimização. Taxas relacionadas. Regra de L'Hôpital.

Bibliografia Básica

GUSMÃO, P. H. C.; POMBO JR., D. P. *Cálculo I*. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ / Consórcio CEDERJ, 2009. v. 2.

OLIVERO, M.; CARDIM, N. *Cálculo I*. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ / Consórcio CEDERJ, 2009. v. 0.

Bibliografia Complementar

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. *Cálculo A*. São Paulo: Makron Books, 2007.

SWOKOWSKI, E. W. *Cálculo com Geometria Analítica*. São Paulo: Makron Books, 1995. v. 1.

7) UABMAT009 – Cálculo II

Ementa: Antiderivadas e integrais indefinidas. Integral definida. Logaritmos e Exponenciais. Técnicas de integração. Integrais impróprias. Volumes.

Bibliografia Básica

CARDIM, N.; SILVA, M. O. *Cálculo II*. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ / Consórcio CEDERJ, 2009. v. 2.

GUSMÃO, P. H. C. POMBO JR., D. P. *Cálculo II*. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ / Consórcio CEDERJ, 2009. v. 1

Bibliografia Complementar

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. *Cálculo A*. São Paulo: Makron Books, 2007.

SWOKOWSKI, E. W. *Cálculo com Geometria Analítica*. São Paulo: Makron Books, 1995. v. 1.

8) UABMAT014 – Cálculo III

Ementa: Derivadas de funções vetoriais de uma variável real. Funções de várias variáveis. Derivada direcional e gradiente. Diferenciabilidade e o plano tangente ao gráfico de funções de duas variáveis. Regra da cadeia. Máximos e mínimos.

Bibliografia Básica

CARDIM, N.; SILVA, M. O. *Cálculo II*. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ / Consórcio CEDERJ, 2009. v. 2.

CARDIM, N. S.; SILVA, M. O. *Cálculo III*. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ / Consórcio CEDERJ, 2009. v. 1.

Bibliografia Complementar

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. *Cálculo B*. São Paulo: Makron Books, 2007.

SWOKOWSKI, E. W. *Cálculo com Geometria Analítica*. São Paulo: Makron Books, 1995. v. 2.

9) UABMAT019 – Cálculo IV

Ementa: Integrais duplas e triplas. Os teoremas de Green, Gauss e Stokes.

Bibliografia Básica

CRAIZER, M.; TAVARES, G. *Cálculo Integral a várias variáveis*. São Paulo: Edições Loyola, 2003.

Bibliografia Complementar

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. *Cálculo B*. São Paulo: Makron Books, 2007.

SWOKOWSKI, E. W. *Cálculo com Geometria Analítica*. São Paulo: Makron Books, 1995. v. 2.

10) Ensino de Matemática

Ementa: Currículos, parâmetros e diretrizes curriculares relacionados à Matemática. Abordagens curriculares alternativas ao ensino de Matemática. A aprendizagem e o ensino de Matemática na sala de aula. Imersão do licenciando de matemática em espaços escolares.

Bibliografia Básica

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

Bibliografia Complementar

D'AMBRÓSIO, U. *Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade*. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

LIMA, E. L. *Matemática e Ensino*. Rio de Janeiro: SBM, 2003.

11) UABMAT024 – Equações Diferenciais e Aplicações

Ementa: Equações diferenciais lineares. Equações separáveis, exatas, homogêneas e não-homogêneas. Método de variação dos parâmetros e método dos coeficientes a determinar. Aplicações.

Bibliografia Básica

NOBREGA, P. N. *Equações Diferenciais*. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ / Consórcio CEDERJ, 2009. 2 v.

Bibliografia Complementar

BOYCE, W. E.; DIPRIMA, R. C. *Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno*. Rio de Janeiro, LTC, 2010.

FIGUEIREDO, D. G.; NEVES, A. F. *Equações Diferenciais Aplicadas*. Rio de Janeiro: IMPA, 2012.
SANTOS, R. J. *Introdução às Equações Diferenciais Ordinárias*. Belo Horizonte: Imprensa UFMG, 2011.

12) Estágio Supervisionado I e Estágio Supervisionado II

Ementa: Imersão e atuação na escola de ensino básico, com acompanhamento de atividades docentes e discentes e regências de aulas de Matemática. Reflexões sobre a atuação no espaço escolar.

13) Física I

Ementa: Estudo da mecânica da partícula e dos corpos rígidos.

Bibliografia Básica

FREEDMAN, R. A.; YOUNG, H. D. *Física I: Mecânica*. São Paulo: Pearson, 2008.
NUSSENZVEIG, H. M. *Curso de Física Básica: Mecânica*. São Paulo: Edgard Blücher, 2002. v. 1.
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. *Fundamentos de Física: Mecânica*. Rio de Janeiro: LTC, 2008. v. 1.

Bibliografia Complementar

MOSCA, G.; TIPLER, P. *Física: Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica*. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 1.

14) UABMAT007 – Geometria Analítica I (plana)

Ementa: Vetores no plano, retas no plano, produto interno e ângulo entre dois vetores no plano, cônicas, translação e rotação de sistemas de coordenadas, coordenadas polares.

Bibliografia Básica

GÓMEZ, J. J. D.; FRENSEL, K. R.; SANTO, N. E. *Geometria Analítica I*. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ / Consórcio CEDERJ, 2009.

Bibliografia Complementar

LIMA, E. L. *Coordenadas no plano com as soluções dos exercícios*. Rio de Janeiro: SBM, 2002.
STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. *Geometria Analítica*. São Paulo: Makron Books, 1987.

15) UABMAT010 – Geometria Analítica II (espacial)

Ementa: Vetores e coordenadas espaciais, produto interno, vetorial e misto, retas no espaço, planos, posições relativas, distâncias, superfícies quádricas e superfícies regradas.

Bibliografia Básica

GÓMEZ, J. J. D.; FRENSEL, K. R.; SANTO, N. E. *Geometria Analítica II*. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ / Consórcio CEDERJ, 2009.

Bibliografia Complementar

LIMA, E. L. *Coordenadas no espaço*. Rio de Janeiro: SBM, 1998.
STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. *Geometria Analítica*. São Paulo: Madron Books, 1987.

16) UABMAT003 – Geometria Básica I

Ementa: congruência de segmentos e ângulos, triângulos, semelhança de triângulos, perpendicularidade e paralelismo, polígonos, círculos, teorema de Tales, área.

Bibliografia Básica

PESCO, D. U.; ARNAUT, R. G. T. *Geometria Básica*. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ / Consórcio CEDERJ, 2009. v. 1.

Bibliografia Complementar

LIMA, E. L. *Medida e forma em Geometria*. Rio de Janeiro: IMPA/VITAE, 1991.

MUNIZ NETO, A. C. *Tópicos de Matemática Elementar: Geometria Euclidiana Plana*. Rio de Janeiro, SBM, 2012.

17) UABMAT006 – Geometria Básica II

Ementa: paralelismo, ângulos, prisma, pirâmide, cilindro, cone, esfera, poliedros, volume, área de superfície.

Bibliografia Básica

FERREIRA, E. L. C.; FONTENELE NETO, F. X.; RIOS, I. L. *Geometria Básica*. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ / Consórcio CEDERJ, 2009. v. 2.

Bibliografia Complementar

CARVALHO, P. C. P. *Introdução à Geometria Espacial*. Rio de Janeiro: SBM, 1999.

LIMA, E. L. *Medida e Forma em Geometria*. Rio de Janeiro: IMPA/VITAE, 1991.

18 UABMAT030 – História da Matemática

Ementa: A Matemática na antiguidade. A Matemática grega. A Matemática árabe. A Matemática na idade média. A Matemática moderna.

Bibliografia Básica

OLIVERO, M. *História da Matemática através de Problemas*. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ / Consórcio CEDERJ, 2007.

Bibliografia Complementar

BOYER, C. B.; MERZBACH, U. C. *História da Matemática*. São Paulo: Blucher, 2012.

EVES, H. *Introdução à História da Matemática*. Campinas: Editora da Unicamp, 2004.

19) Informática no Ensino da Matemática

Ementa: Programas computacionais (“softwares”), gratuitos, que podem ser utilizados no ensino de Matemática; sítios matemáticos; Ambientes Virtuais de Aprendizagem; objetos virtuais de aprendizagem; edição de textos matemáticos.

Bibliografia Básica

Material didático da Fundação CECIERJ / Consórcio CEDERJ.

Bibliografia Complementar

Manuais, tutoriais e apostilas dos programas utilizados.

20) UABMAT029 – Introdução à Análise

Ementa: Conjuntos finitos, enumeráveis e não-enumeráveis. Os números reais. Sequências e séries. Limites. Funções contínuas. Função inversa.

Bibliografia Básica

LIMA, E. L. *Análise Real*. Rio de Janeiro: IMPA, 2010. v. 1.

Bibliografia Complementar

FIGUEIREDO, D. G. *Análise I*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1996.

LIMA, E. L. *Curso de Análise*. Rio de Janeiro: IMPA, 2009. v. 1.

21) Introdução às Ciências Físicas I

Ementa: O método científico: a observação experimental de um fenômeno, a elaboração de um modelo para descrevê-lo, previsões a partir deste modelo e verificação destas previsões. Assuntos tratados: Noções introdutórias de Astronomia e de Mecânica da Partícula.

Bibliografia Básica

ALMEIDA, M. A. T. *Introdução às Ciências Físicas I*. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ / Consórcio CEDERJ, 2010, v. 2.

CAMPOS, J. A. S. *Introdução às Ciências Físicas I*. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ / Consórcio CEDERJ, 2009, v. 3.

ALVARENGA, B.; MÁXIMO, A. *Física*. São Paulo: Editora Scipione, 2008.

GRAF – Grupo de Reestruturação do Ensino de Física. *Física 1*. São Paulo: Edusp, 2002.

GRAF – Grupo de Reestruturação do Ensino de Física. *Física 2*. São Paulo: Edusp, 2007.

Bibliografia Complementar

HEWITT, P. *Física Conceitual*. São Paulo: Bookman, 2011.

HEWITT, P. *Fundamentos da Física Conceitual*. São Paulo: Bookman, 2008.

FERRARO, NICOLAU G.; RAMALHO JÚNIOR, F.; TOLEDO SOARES, P. A. *Os Fundamentos da Física*. São Paulo: Moderna, 2010. 3 v.

CALÇADA, C. S.; SAMPAIO, J. L. *Física*. São Paulo: Atual, 2008.

22) Introdução às Ciências Físicas II

Ementa: O método científico: a observação experimental de um fenômeno, a elaboração de um modelo para descrevê-lo, previsões a partir deste modelo e verificação destas previsões. Assuntos tratados: Eletricidade e Termologia.

Bibliografia Básica

ALMEIDA, M. A. T. *Introdução às Ciências Físicas II*. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ / Consórcio CEDERJ, 2007, v. 4.

BARROS, S. L. S. *Introdução às Ciências Físicas II*. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ / Consórcio CEDERJ, 2008, v. 5.

ALVARENGA, B.; MÁXIMO, A. *Física*. São Paulo, 2008.

GRAF – Grupo de Reestruturação do Ensino de Física, *Física 2*. São Paulo, Edusp, 2007.

GRAF – Grupo de Reestruturação do Ensino de Física, *Física 3*. Edusp, São Paulo, 2007.

Bibliografia Complementar

HEWITT, P. *Física Conceitual*. São Paulo: Bookman, 2011.

HEWITT, P.: *Fundamentos da Física Conceitual*. São Paulo: Bookman, 2008.

FERRARO, NICOLAU G.; RAMALHO JÚNIOR, F.; TOLEDO SOARES, P. A. *Os Fundamentos da Física*. São Paulo: Moderna, 2010. 3 v.

CALÇADA, C. S.; SAMPAIO, J. L. *Física*. São Paulo: Atual, 2008.

23) Introdução às Tecnologias da Informação e Comunicação

Ementa: Educação e Teconologia, Ambientes de Aprendizagem a Distância, Utilização da Internet, Edição de Publicações Digitais, Modelagem do Conhecimento, Planilhas Eletrônicas.

Bibliografia Básica

GUIMARÃES, A. M.; RIBEIRO, A. M. *Introdução às Tecnologias da Informação e da Comunicação: Tecnologias da Comunicação*. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2007.

GUIMARÃES, A. M.; RIBEIRO, A. M. *Introdução às Tecnologias da Informação e da Comunicação: Tecnologia do Conhecimento*. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2007.

Bibliografia Complementar

RODRIGUES, C. G. S.; SOARES, E. R. *Introdução à Informática*. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ / Consórcio CEDERJ, 2009.

24) UABMAT017 – Introdução à Teoria dos Números

Ementa: Princípio da boa ordenação. Formas de indução. Divisibilidade. MDC e MMC. Números primos e compostos. Crivo de Erastóthenes. Teorema Fundamental da Aritmética. Equações Diofantinas Lineares. Congruências.

Bibliografia Básica

GONÇALVES, A.; FIGUEIREDO, L. M. *Álgebra I*. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ / Consórcio CEDERJ, 2009. v. 1.

GONÇALVES, A.; FIGUEIREDO, L. M. *Álgebra I*. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ / Consórcio CEDERJ, 2009. v. 2.

GONÇALVES, A.; FIGUEIREDO, L. M. *Álgebra I*. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ / Consórcio CEDERJ, 2009. v. 3.

Bibliografia Complementar

SANTOS, J. P. O. *Introdução à Teoria dos Números*. Rio de Janeiro: IMPA, 2009.

HEFEZ, A. *Curso de Álgebra*. Rio de Janeiro, IMPA, 2010. v. 1.

MUNIZ NETO, A. C. *Tópicos de Matemática Elementar - Teoria dos Números*. Rio de Janeiro: SBM, 2012.

25) Libras

Ementa: Desenvolvimento, em nível básico, das habilidades de compreensão e expressão necessárias à comunicação com surdos usuários da Língua de Sinais Brasileira - Libras. Introdução ao estudo das visões sobre a surdez e sobre a educação de surdos. Conhecimentos básicos sobre os fundamentos linguísticos da Libras. Estudo de aspectos culturais dos surdos brasileiros e suas implicações educacionais.

Bibliografia Básica

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. *Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngüe da Língua de Sinais Brasileira*. São Paulo: EDUSP, 2001. v.1, v.2.

GESSER, A. *Libras? Que Língua é essa?* São Paulo: Parábola, 2009.

KARNOPP, L. B.; QUADROS, R. M. *Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos*. Porto Alegre: Artmed, 2004.

SACKS, O. *Vendo vozes: uma viagem ao mundo dos surdos*. São Paulo: Companhia de Bolso, 2010.

SKLIAR, C. (Org.) *Atualidade da educação bilíngüe para surdos*. Porto Alegre: Mediação, 1999. v. 1, v. 2.

Bibliografia Complementar

BOTELHO, P. *Linguagem e Letramento na Educação de Surdos: ideologias e práticas pedagógicas*. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

COSTA, J. P. B. *A educação de surdos ontem e hoje: posição, sujeito e identidade*. Campinas: Mercado das Letras, 2010.

LACERDA, C. B. F.; LODI, A. C. B. *Uma escola, duas línguas: letramento em língua portuguesa e em língua de sinais nas etapas iniciais de escolarização*. Porto Alegre: Mediação, 2009.

LEITE, E. M. C. *Os papéis dos intérpretes de libras na sala de aula inclusiva*. Petrópolis: Arara Azul, 2005.

LODI, A. C. B. *Letramento e Minorias*. Porto Alegre: Mediação, 2009.

MOURA, M. C.; ARENA, S. A.; CAMPOS, S. R. L. *Educação de Surdos: práticas e perspectivas*. São Paulo:

Santos, 2008. v. 1.

MOURA, M. C.; ARENA, S. A.; CAMPOS, S. R. L. *Educação de Surdos: práticas e perspectivas II*. São Paulo: Santos, 2011. v. 2.

NOVAES, E. C. *Surdos: educação, direito e cidadania*. Rio de Janeiro: Wak, 2010.

PEREIRA, M. C. C. *Libras: conhecimento além dos sinais*. São Paulo: Pearson, 2011.

PEREIRA, R. C. *Surdez: aquisição de linguagem e inclusão social*. Rio de Janeiro: Revinter, 2008.

QUADROS, R. M.; CRUZ, C. R. *Língua de Sinais: instrumentos de avaliação*. Porto Alegre: Artmed, 2010.

26) UABMAT012 – Matemática Discreta

Ementa: conjuntos, análise combinatória, probabilidade.

Bibliografia Básica

CUNHA, M. O.; FIGUEIREDO, L. M.; SILVA, M. O. *Matemática Discreta*. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ / Consórcio CEDERJ, 2009.

Bibliografia Complementar

CARVALHO, P. C. P.; MORGADO, A. C. O.; WAGNER, E. *A Matemática do ensino médio*. Rio de Janeiro: SBM, 2006. v. 2.

MUNIZ NETO, A. C. *Tópicos de Matemática Elementar - Combinatória*. Rio de Janeiro, SBM, 2012.

27) UABMAT025 – Matemática Financeira

Ementa: Porcentagem, juros, taxas. Desconto. Equivalência financeira. Séries uniformes de pagamentos. Sistemas de amortização de empréstimos.

Bibliografia Básica

BELO, H. C. *Matemática Financeira*. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ / Consórcio CEDERJ, 2009. v. 1.

Bibliografia Complementar

Puccini, A. L. *Matemática Financeira: Objetiva e Aplicada*. São Paulo: Saraiva, 2009.

28) UABMAT001 – Pré-Cálculo

Ementa: Os números reais. Funções reais de uma variável real. Polinômios com coeficientes reais. Equações e inequações. Funções trigonométricas.

Bibliografia Básica

COSTA, C. *Pré-Cálculo*. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ / Consórcio CEDERJ, 2009. v. 1.

GÓMEZ, J. J. D; VILLELA, M. L. T. *Pré-Cálculo*. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ / Consórcio CEDERJ, 2009. v. 2.

Bibliografia Complementar

DOERING, L. R; DOERING, C. I.; NACUL, L. B. C. *Pré-Cálculo*. Porto Alegre: UFRGS, 2009.

SWOKOWSKI, E. W. *Cálculo com Geometria Analítica*. São Paulo: Makron Books, 1995. v. 1.

29) Probabilidade e Estatística

Ementa: Apresentação de dados. Gráficos. Média, mediana e moda. Medidas de dispersão ou de variabilidade. Probabilidade condicional. Variáveis aleatórias discretas e contínuas. Esperança e variância de variáveis aleatórias. Distribuições de probabilidade. Intervalos de confiança. Testes de hipóteses.

Bibliografia Básica

FARIAS, A. M. L. *Probabilidade e Estatística*. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ / Consórcio CEDERJ, 2009.

MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. *Estatística Básica*. São Paulo: Saraiva, 2010.

Bibliografia Complementar

TRIOLA, M. F. *Introdução à Estatística*. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

WALPOLE, R. E.; MYERS, R. H.; MYERS, S. L.; YE, K. *Probabilidade & Estatística para Engenharia e Ciências*. São Paulo: Pearson, 2009.

30) Processos de Ensino e Aprendizagem

Ementa: Contribuições da Psicologia para a compreensão das relações ensino/aprendizagem. A sala de aula como espaço de aprendizagem e desenvolvimento. O papel do professor na relação de aprendizagem. A construção de conhecimentos e avaliação da aprendizagem.

Bibliografia Básica

ALENCAR, E. S. (Org.) *Novas Contribuições da Psicologia aos Processos de Ensino e Aprendizagem*. São Paulo: Cortez, 1992.

OLIVEIRA, M. K. *Vygotsky: aprendizagem e desenvolvimento*. São Paulo: Scipione, 1995.

Bibliografia Complementar

BAQUERO, R. *Vygotsky e a aprendizagem escolar*. Porto Alegre: Artmed, 1996.

COLL, C. *O construtivismo na sala de aula*. São Paulo: Ática, 1997

COLL SALVADOR, C. et al. *Psicologia da educação*. Porto Alegre: Artmed, 1999.

FREITAS, M. T. A. *O Pensamento de Vygotsky e Bakhtin no Brasil*. Campinas: Papirus, 1994.

FREITAS, M. T. A. *Vygotsky & Bakhtin - Psicologia e Educação: um intertexto*. São Paulo: Ática, 1994.

FREITAS, M. T. A. (Org.) *Vygotsky: um século depois*. Juiz de Fora: EDUFJF, 1998.

MIZUKAMI, M. G. N. *Ensino: as abordagens do processo*. São Paulo: EPU, 1986.

MOLL, L. C. *Vygotsky e a educação*. Porto Alegre: Artmed, 1996.

PIAGET, J. *Seis estudos de psicologia*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1990.

31) Questões Filosóficas Aplicadas à Educação

Ementa: Relações entre Educação e Filosofia. As principais tendências pedagógicas da educação brasileira e suas fundamentações filosóficas. Questões atuais da sociedade brasileira e suas repercussões na educação.

Bibliografia Básica

CHAUÍ, M. S. *Convite à Filosofia*. São Paulo: Ática, 2011.

Bibliografia Complementar

FREIRE, P. *Pedagogia da Autonomia*. São Paulo: Paz e Terra, 1997.

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. *Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos Temais Transversais*. Brasília: MEC/SEF, 1998.

CORNELLI, G.; CARVALHO, M.; DANELON, M. (Org.) *Filosofia: ensino médio*. Brasília: Ministério da Educação: Secretaria de Educação Básica, 2010. (Coleção Explorando o Ensino, v. 14)

GADOTTI, M. *História das idéias pedagógicas*. São Paulo: Ática, 1999.

GOERGEN, P. Pós-modernidade, ética e educação. Campinas: Autores Associados, 2005.

HÜHNE, L. M. (Org.) *Razões*. Rio de Janeiro: Uapê, 1994.

JÚNIOR, P. G. (org.) *O que é filosofia da educação?* Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

MARCONDES, D. *Textos básicos de Ética*. Rio de Janeiro: Zahar. 2007.

MARCONDES, D. *Textos básicos de Filosofia*. Rio de Janeiro: Zahar. 2007.

PERISÉE, G. *Introdução à Filosofia da Educação*. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

PORTO, L. S.. *Filosofia da Educação*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2006.

RUSS, J. *Pensamento ético contemporâneo*. Tradução de Constança Marcondes César. São Paulo: Paulus, 1999.

32) UABMAT013 - Saberes Matemáticos Escolares

Ementa: Reflexões acerca da matemática escolar. Concepções de Matemática. Matemática escolar, Matemática acadêmica e matemática do cotidiano. Avaliação em Matemática. Espaços escolares e não escolares de constituição de saberes matemáticos.

Bibliografia Básica

D'AMBRÓSIO, U. *Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade*. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

LIMA, E. L. *Matemática e Ensino*. Rio de Janeiro: SBM, 2001.

OLIVEIRA, E. S. G.; GAMA, Z. J. *Prática de Ensino 3 para Licenciaturas: Métodos e Técnicas de Avaliação*. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ / Consórcio CEDERJ, 2009. 3 v.

Bibliografia Complementar

FONSECA, M. et al. *O ensino da Geometria na Escola Fundamental*. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

33) UABMAT002 – Trigonometria e Números Complexos

Ementa: funções trigonométricas, fórmulas aditivas, leis do seno e do cosseno, números complexos.

Bibliografia Básica

COSTA, C.; ARNAUT, R. G. T. *Números Complexos e Trigonometria*. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ / Consórcio CEDERJ, 2007.

Bibliografia Complementar

CARMO, M. P.; MORGADO, A. C. O.; WAGNER, E. *Trigonometria e Números Complexos*. Rio de Janeiro: SBM, 1999.