



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

CURRÍCULO PLENO  
DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA A DISTÂNCIA  
UNIRIO-CEDERJ

PARTICIPAÇÕES:

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA DA UNIRIO E INSTITUTO DE  
MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA DA UFF – Área de Matemática

FACULDADE DE EDUCAÇÃO DA UERJ, FACULDADE DE EDUCAÇÃO DA UFRRJ E  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO DA UENF – Área Pedagógica

INSTITUTO DE FÍSICA DA UFRJ – Área de Física



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA A DISTÂNCIA DA  
UNIRIO-CEDERJ

REITOR DA UNIRIO

PROF. LUIZ PEDRO SAN GIL JUTUCA

PRÓ-REITORA DE GRADUAÇÃO DA UNIRIO

PROFA. LOREINE HERMIDA DA SILVA E SILVA

DECANO DO CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA

PROF. LUIZ AMANCIO MACHADO DE SOUSA JUNIOR

COORDENADOR DA LICENCIATURA EM MATEMÁTICA A DISTÂNCIA

PROF. LUIZ PEDRO SAN GIL JUTUCA

CHEFE DO DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA DA UNIRIO

PROF. SILAS FANTIN

GOVERNADOR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

SÉRGIO DE OLIVEIRA CABRAL SANTOS FILHO

SECRETÁRIO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

ALEXANDRE AGUIAR CARDOSO

PRESIDENTE DA FUNDAÇÃO CECIERJ / CEDERJ

PROF. CARLOS EDUARDO BIELSCHOWSKY



## Sumário

Apresentação e Justificativa _____	5
Apresentação _____	5
Justificativa _____	8
Princípios Norteadores _____	12
Coordenação de disciplina _____	12
Produção de Material Didático _____	13
Plataforma CEDERJ _____	13
Tutoria _____	15
Infraestrutura _____	17
Objetivos _____	18
Perfil do Egresso _____	19
Estrutura e Organização Curricular _____	20
Princípios _____	20
Conteúdos de Estudos e Objetivos _____	21
Estrutura Curricular _____	24
Disciplinas optativas _____	25
Disciplinas da área pedagógica _____	25
Estágios supervisionados _____	26
Seminários introdutórios e seminários temáticos _____	26
Aulas práticas _____	27
Atividades complementares _____	27
Atividades eletrônicas e presenciais _____	27
Componentes Curriculares _____	28
Grade curricular _____	31
Acompanhamento e Avaliação _____	33
Avaliação _____	33
Avaliação Institucional _____	33
Avaliação de desempenho dos alunos _____	33
Avaliações a distância (AD1 e AD2) _____	33
Avaliações presenciais (AP1 e AP2) _____	34
Avaliação Presencial de Reposição (AP3) _____	35



Observações _____	35
Atividades presenciais e atividades eletrônicas _____	35
Carga Horária Total _____	36
Ementário _____	37
Adaptação Curricular _____	55
Sistemática de Adaptação Curricular do Aluno _____	55
Mapa de Equivalência de Disciplinas _____	56
Infraestrutura _____	58
Salas de Coordenação e de Professores _____	58
Polo Magé _____	59
Polo Miguel Pereira _____	61
Polo Petrópolis _____	62
Polo São Gonçalo _____	64
Polo Três Rios _____	66



## **APRESENTAÇÃO E JUSTIFICATIVA**

### **Apresentação**

O Governo do Estado do Rio de Janeiro, através da Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia (SECT), e as Universidades Públicas do Estado do Rio de Janeiro tomaram a decisão de utilizar o ensino a distância para viabilizar a formação de pessoas que vêm sendo excluídas do processo educacional por questões de localização ou por indisponibilidade de tempo nos horários tradicionais de aula.

Um dos aspectos que influenciou nessa decisão foi a dificuldade de deslocamento de alunos do interior do Estado para as grandes cidades. Boa parte desses alunos não retorna a seus municípios de origem, o que seria desejável em razão da natural importância de uma melhor participação social no desenvolvimento das regiões do Estado. Dessa forma, o ensino a distância contribui na medida em que permite formar profissionais sem deslocá-los de seus municípios.

Chamamos a atenção para a necessidade de profissionais qualificados nessas regiões, em parte causada pela concentração de oferta de vagas na região do Grande Rio. Levando-se em conta o aumento de investimentos públicos e privados objetivando o incremento da economia do interior do Estado, a procura por tais profissionais nestas regiões experimentará ainda alguns anos de crescimento.

Finalmente, cabe mencionar a enorme carência de profissionais da área de educação para o ensino fundamental e médio da rede pública. Além disso, existe a demanda pela formação de professores para as primeiras séries do ensino fundamental, fruto da lei de diretrizes e bases, que torna obrigatória, a partir de 2006, a formação universitária como condicionante para o ingresso neste nível de carreira docente.

Nesse contexto, a Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia iniciou em 1999 um trabalho com o objetivo de aumentar expressivamente as oportunidades de acesso ao ensino superior (principalmente no interior do Estado) utilizando a educação a distância, por meio de um consórcio entre as universidades públicas sediadas no Estado:

- Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ
- Universidade do Rio de Janeiro – UNIRIO
- Universidade Estadual do Norte Fluminense – UENF
- Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ



- Universidade Federal Fluminense – UFF
- Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ.

Após um ano de trabalho conjunto, a Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia e as universidades celebraram o consórcio Centro de Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro – CEDERJ, assinado pelo Excelentíssimo Governador do Estado, pelo Ilustríssimo Secretário de Estado de Ciência e Tecnologia e pelos Magníficos Reitores das universidades públicas sediadas no Estado do Rio de Janeiro, em 26 de janeiro de 2000.

A proposta do CEDERJ visa a suprir as Universidades Consorciadas com uma estrutura de produção de material didático e operacionalização da educação a distância.

Experiências em ensino de graduação a distância em diversos países comprovam o enriquecimento do processo quando os alunos dispõem de polos regionais de atendimento. Originalmente, o projeto do Estado do Rio de Janeiro previa a implantação de 21 polos, que serviriam como referência física aos alunos e ofereceriam atendimento personalizado. A infraestrutura e os serviços incluem: salas de estudo, microcomputadores conectados à Internet, multimeios, videoconferências, supervisão acadêmica, biblioteca, recursos audiovisuais, seminários presenciais e distribuição de material didático, contribuindo para o vínculo do aluno com o CEDERJ. Nos polos são realizados, ainda, os exames presenciais.

A ideia de que conhecimento possa ser compreendido e compartilhado pela mera transmissão de informações e por uma visão linear e simplificada dos fenômenos envolvidos está muito distante da perspectiva adotada pelo CEDERJ. As novas tecnologias de comunicação e informação permitem mudanças significativas nos ambientes educacionais. É variado o conjunto de meios que podem ser utilizados na EAD, constituindo-se, entre outros, de impressos, áudios, vídeos, multimídia, Internet, correio eletrônico (*e-mail*), *chats*, fóruns e videoconferências. O desenvolvimento dos cursos de graduação do CEDERJ se orientam na perspectiva de uma articulação destes meios, através de um planejamento pedagógico consistente.

Atualmente o Consórcio CEDERJ dispõe de 33 Polos Regionais implementados, com infraestrutura de Laboratórios didáticos, bibliotecas e Laboratórios de computadores, ligados em rede e com acesso à Internet de banda larga conectados a Rede - Rio de computadores. Os cursos de graduação implementados até o presente momento são:

- Administração com diplomação e coordenação da UFRRJ;
- Administração Pública com diplomação e coordenação da UFF;
- Licenciatura em Matemática com diplomação e coordenação da UFF ou UNIRIO;



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

- Licenciatura em Física com diplomação e coordenação da UFRJ;
- Licenciatura em Ciências Biológicas com diplomação e coordenação da UENF, UERJ ou UFRJ;
- Licenciatura em História com diplomação e coordenação da UNIRIO;
- Licenciatura em Pedagogia com diplomação e coordenação da UERJ ou UNIRIO;
- Licenciatura em Química com diplomação e coordenação da UENF ou UFRJ;
- Licenciatura em Turismo com diplomação e coordenação da UFRRJ ou UNIRIO;
- Pedagogia das Séries Iniciais do Ensino Fundamental com diplomação e coordenação da UERJ ou UNIRIO.
- Tecnologia de Sistemas de Computação com diplomação e coordenação da UFF ou UFRJ.

Inicialmente sob responsabilidade única da UFF, o curso de Licenciatura em Matemática, em novembro de 2002, inaugurou as ações do Consórcio CEDERJ, preenchendo as 160 vagas oferecidas no seu primeiro vestibular. No segundo semestre de 2011, foram oferecidas 4985 vagas distribuídas pelos cursos, 885 para a Licenciatura em Matemática. Atualmente, o consórcio tem 11109 estudantes com matrículas ativas nos 11 cursos integrantes, sendo 4937 no curso de Licenciatura em Matemática. Cabe ressaltar que, desde sua implantação, foram formados 418 professores de matemática. A partir de 2006 iniciou-se a parceria da UFF com a UNIRIO, assumindo esta última a diplomação dos alunos matriculados em alguns Polos. Atualmente a divisão de polos se dá da seguinte forma:

- Polos UFF: Angra dos Reis (ARE), Bom Jesus de Itabapoana (BJE), Campo Grande (CGR), Cantagalo (CAN), Itaperuna (ITA), Itaocara (ITO), Macaé (MAC), Nova Iguaçu (NIG), Natividade (NAT), Paracambi (PAR), Piraí (PIR), Resende (RCE), Rio das Flores (RFL), Rio Bonito (RBO), Saquarema (SAQ), São Fidélis (SFI), São Francisco de Itabapoana (SFR), Santa Maria Madalena (SMA), São Pedro da Aldeia (SPE) e Volta Redonda (VRE).
- Polos UNIRIO: Magé (MAG), Miguel Pereira (MPE), São Gonçalo (SGO), Petrópolis (PET) e Três Rios (TRI).

A reformulação do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática realizada em julho de 2004 se concentrou essencialmente nas matérias Cálculo Diferencial e Física e na disciplina Geometria Analítica, ficando intacta as outras áreas como a pedagógica, a prática de ensino e o estágio. Recentemente, a partir de diretrizes apontadas pela avaliação institucional do curso e em busca de aprimoramento e adequação a novas diretrizes do MEC, o colegiado e a



coordenação do Curso identificaram a necessidade dos seguintes ajustes curriculares:

- Inclusão da disciplina Libras e regulamentação das atividades acadêmico-científico-culturais (200 horas).
- Obrigatoriedade da disciplina de Matemática Básica e oferta da disciplina SEAD (Seminários de Educação a Distância) no primeiro período letivo, objetivando uma melhor adaptação do aluno ao sistema.
- Desdobramento da disciplina Geometria Básica nas disciplinas Geometria Plana e Geometria Espacial, reorganização dos conteúdos na área de Cálculo, realocação na grade e revisão de conteúdo da disciplina Matemática Discreta, reestruturação da grade curricular e revisão da cadeia de pré-requisitos, procurando suavizar a trajetória acadêmica do aluno.
- Mudança de *status* das disciplinas História da Matemática, Probabilidade e Estatística, Física IA, Física IB, Física II A e Física II B, com o objetivo de contemplar o maior número de áreas de formação, atualizando o perfil desejado para o egresso.

Estas medidas são orientadas pela premissa maior perseguida pela coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática UNIRIO-UFF-CEDERJ, qual seja, o de entender o aluno como centro do processo pedagógico, como protagonista de seu crescimento acadêmico. Cremos que estas medidas favorecerão qualitativamente o percurso de nosso estudante no curso.

## **Justificativa**

Em sintonia com o crescimento da EAD no país, A UNIRIO, desde os anos 90, desenvolve a metodologia de educação a distância; no entanto, a sua consolidação se dá entre os anos de 2003 e 2006, com a implantação dos cursos de Graduação em Pedagogia para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental (PAIEF), Licenciatura em Matemática e Licenciatura em História, oferecidos através do Consórcio CEDERJ. Atualmente, são também oferecidos pela UNIRIO os cursos de Pós-Graduação em Educação Especial, sob responsabilidade do Departamento de Fundamentos da Educação, e Pós-Graduação em Gestão Municipal e em Gestão de Saúde, ambos sob o Departamento de Estratégia de Gestão e a Escola de Administração Pública, do CCJP-UNIRIO.

No seu conjunto, esses cursos oferecidos pela UNIRIO visam a oferecer oportunidades educativas em nível superior para pessoas que, por diferentes motivos, disponibilidade de tempo e falta de recursos econômicos, de acesso e outros, teriam dificuldade de inserção nos cursos de





modalidade presencial. Portanto, milhares de pessoas vêm utilizando a modalidade de ensino semipresencial oferecida pelos Cursos de Graduação e Pós-Graduação da UNIRIO, ocupando, dessa forma, postos e trabalho nos diversos campos profissionais para os quais foram formados através dessa metodologia.

Dentro desta maior atuação da UNIRIO em EAD, a CEAD - Coordenação de Ensino a Distância - passou por um efetivo processo de institucionalização na gestão 2004-2008, principalmente com a passagem organizacional e de suas instalações físicas do Centro de Ciências Humanas e Sociais para a Reitoria. Desta forma, passou a UNIRIO a contar com estrutura operacional adequada à proposta de tornar-se, ainda mais, uma comunidade acadêmica de aprendizagem aberta com o compromisso de promover o diálogo de saberes e a discussão argumentada em torno da formação profissional de nível superior numa perspectiva autônoma, crítica, reflexiva, criativa e que está direcionada para a produção e difusão de conhecimentos compreendidos como prática social.

A inserção da Universidade nessas ações é muito importante, principalmente no que concerne ao interior do Estado do Rio de Janeiro. Mas é preciso muito mais. O contexto da educação superior do interior do Estado, com quadro de oferta reprimida e forte demanda, evidencia a necessidade de implementar o atendimento dessas demandas educacionais, nos diversos níveis, nessas localidades. Nesta perspectiva, consideramos a implementação do Curso de Licenciatura em Matemática, ministrado a distância e com fortes características semipresenciais, patrocinado pela UNIRIO-UFF no consórcio CEDERJ, bem como outras iniciativas de Licenciatura com a mesma configuração, indispensáveis e estratégicas para o desenvolvimento de uma política de incremento do ensino superior público no interior do Estado.

O sistema UAB, criado pelo Ministério de Educação em 2005 com apoio da ANDIFES e empresas estatais, estabeleceu parceria com o Consórcio CEDERJ possibilitando a ampliação das ações desenvolvidas. Por conta disso, foram criados novos Polos e promovida a melhoria dos já existentes com, por exemplo, a criação de laboratórios e ampliação do acervo das bibliotecas. A UAB também patrocinou a gratuidade do material didático e o aumento de oferta de bolsas de tutoria e de coordenação.

Apesar de oficialmente as Licenciaturas em Matemática a distância da UNIRIO e da UFF existirem como cursos distintos, cada universidade diplomando seus respectivos polos, as duas coordenações atuam, acadêmica e operacionalmente em parceria. Nesta atuação conjunta, os docentes das duas instituições compartilham as coordenações das disciplinas e participam das comissões de acompanhamento/avaliação pedagógico do curso. Como consequência, os dois cursos mantêm o mesmo currículo e conjunto de regras, além de promoverem um maior alcance geográfico de suas atuações.



O Curso de Licenciatura em Matemática a Distância da UNIRIO e da UFF através do CEDERJ são de responsabilidade do Departamento de Matemática e Estatística da UNIRIO e do Instituto de Matemática e Estatística da UFF, com a participação das seguintes unidades acadêmicas das universidades consorciadas:

- Departamento de Matemática e Estatística da UNIRIO e Instituto de Matemática e Estatística da UFF, responsáveis por conteúdo, tutoria e avaliação das disciplinas de Matemática e pela coordenação do Curso;
- Instituto de Física da UFRJ, responsável por conteúdo, tutoria e avaliação das disciplinas de Física oferecidas no curso;
- Faculdade de Educação da UERJ, Faculdade de Educação da UFRRJ e Faculdade de Educação da UENF, responsáveis pelos estágios supervisionados, por conteúdo, tutoria e avaliação das disciplinas didático-pedagógicas oferecidas no curso.

Os objetivos do Curso de Licenciatura em Matemática a Distância da UNIRIO e UFF são:

- contribuir para a interiorização do ensino superior gratuito e de qualidade no Estado do Rio de Janeiro;
- contribuir para o acesso ao ensino superior daqueles que não podem estudar no horário tradicional;
- aumentar a oferta de vagas em cursos de formação de professores de Matemática no Estado do Rio de Janeiro.

Para cumprir tais objetivos, a estratégia é a Educação a Distância (EAD), com a elaboração e o oferecimento do curso nos mesmos padrões de qualidade de ensino das instituições consorciadas. Tendo sempre presente que: *...Educação a Distância precisa ser realizada como educação e não como um simples processo de ensino e, muito menos, como uma tecnologia instrucional* (FAGUNDES, 1996)<sup>1</sup>.

Nessa estratégia, os alunos são construtores de conhecimento, participantes ativos de um processo organizado e sistêmico, no qual os cursos de Licenciatura em Matemática da UNIRIO e UFF oferecem ao aluno, para cada disciplina, guias didáticos e materiais instrucionais didáticos impressos e em mídia digital construídos tendo em vista a promoção da autonomia dos estudos. Além disso, o aluno tem a disposição instrumentos de mediação como a Plataforma Instrucional CEDERJ, tutoria presencial de duas horas nos polos regionais e tutoria a distância a partir da Sala

---

<sup>1</sup> FAGUNDES, L. C. Educação a distância e as novas tecnologias. **Revista Tecnologia Educacional**. Rio de Janeiro, ano XXIV, n. 132/133, p. 20-23, 1996.



de coordenação do curso, através de telefone 0800 e da Plataforma CEDERJ.

O Departamento de Matemática e Estatística da UNIRIO, o Instituto de Matemática e Estatística da UFF e o Consórcio CEDERJ desenvolverão o Curso de Licenciatura em Matemática a Distância orientando-se pelos seguintes princípios:

- planejamento das ações pedagógicas e tecnológicas, considerando as necessidades de aprendizagem, o perfil cultural dos alunos, os ambientes a serem atendidos e as demandas locais por programas de formação de professores de Matemática;
- estruturação do curso com base em um projeto pedagógico que direcione a elaboração e execução do currículo a partir de discussões coletivas;
- elaboração do currículo, segundo o perfil que se deseja para o aluno, considerando uma metodologia de ensino que privilegie a atitude de pesquisa como princípio educativo;
- acompanhamento tutorial e processo avaliativo nas formas presencial e a distância;
- articulação da teoria e da prática no percurso curricular, com predominância da formação sobre a informação e contemplando a indissociabilidade e a complementaridade entre ensino, pesquisa e extensão;
- formação do ser integral, capaz de atuação profissional ética e competente e de participação nas transformações da sociedade;
- manutenção de processos de avaliação contínua, considerando o desempenho dos alunos e a ação pedagógica, com vistas ao constante aperfeiçoamento do currículo.



## **PRINCÍPIOS NORTEADORES**

O CEDERJ considera que o processo de formação tem como fundamento a atividade intencional do aluno na resolução de problemas do mundo real em diversas instâncias (técnica, interpessoal, política etc.), a qual, por sua vez, apoia-se em informações para obter uma gama de saberes e metodologias que vêm se desenvolvendo e renovando a cada dia. Mesmo reconhecendo o significado dessas novas possibilidades, também considera que é essencial a compreensão de que, no processo educativo, a tecnologia consiste em um meio e não um fim. Daí a importância da abordagem pedagógica que privilegia a autonomia e a responsabilidade do aluno sobre sua própria aprendizagem, preparando-o para continuar aprendendo, isto é, para aprender a aprender.

A educação a distância, globalizante e integradora, caracteriza-se por mediar uma relação em que professor e alunos estão fisicamente separados. A interação dos estudantes com os docentes e entre si, apesar do distanciamento geográfico, será garantida por diferentes meios tecnológicos, resultando em maior eficiência para o processo de aprendizagem.

Na busca da formação integral dos alunos, para que se transformem em produtores de conhecimento e não em meros receptores de informações, surge a necessidade de uma comunicação multidirecional, mediada por tecnologias apropriadas.

Com esse enfoque pedagógico, a aprendizagem será realizada pelos seguintes meios:

- material atraente em linguagem adequada;
- atividades relevantes e contextualizadas;
- troca de experiências e interação social;
- fontes de informação de qualidade;
- plataforma virtual.

### **Coordenação de disciplina**

Cada disciplina do curso está sob a coordenação de um ou mais professores do quadro efetivo de nossas Universidades Consorciadas. Estes docentes são responsáveis pelo controle, efetividade e qualidade dos processos de ensino e aprendizagem da disciplina. Cabe aos docentes:

- confeccionar o guia e cronograma da disciplina;
- elaborar e corrigir as avaliações presenciais;



- elaborar as avaliações a distância e seus gabaritos e critérios de correção;
- produzir exercícios programados (EPs) e atividades presenciais e eletrônicas, como instrumentos facilitadores da aprendizagem e complementação de conteúdo;
- acompanhar o desempenho dos alunos através do contato permanente com tutores e alunos, através da plataforma, e das notas obtidas nas avaliações;
- capacitar e orientar os tutores presenciais e a distância;
- revisar continuamente o material didático, sugerindo alterações que julgar necessárias;
- participar de aulas inaugurais e visitas docentes ao Polos;
- compor bancas de prova de seleção de tutores e comissões pedagógicas ou de natureza administrativa;
- participar do Colegiado de Curso.

## **Produção de Material Didático**

Devido à semipresencialidade do curso, se faz necessária a produção de material didático adequado. Para o desenvolvimento deste material, existe a figura do Coordenador Conteudista, das Coordenações de Desenvolvimento Instrucional, Revisão e Linguagem. Este material mais se assemelha a um caderno de notas de aulas do que um livro texto. Utilizando-se de uma linguagem dialógica, as aulas contemplam objetivos, motivações, conteúdos, atividades, exemplos, exercícios resolvidos e propostos objetivando uma maior aproximação com o aluno leitor. O material didático é disponibilizado em diferentes formatos e suportes, tanto em forma impressa, disponibilizado nos Polos, quanto digitalmente através da Plataforma.

## **Plataforma CEDERJ**

Como suporte, o CEDERJ conta também com equipe pedagógica e técnica de alto nível para auxiliar no acompanhamento tutorial nas formas presencial e a distância e no processo de avaliação. Essa equipe sentiu a necessidade de adotar uma plataforma de ensino a distância - Plataforma CEDERJ - capaz de atender ao modelo pedagógico desenvolvido pela instituição, e que pudesse também ser utilizado pelas universidades consorciadas. Esta plataforma atende aos objetivos acadêmicos e administrativos, ou seja, é capaz de cuidar do processo ensino aprendizagem virtual e também servir como instrumento de matrícula, acompanhamento e avaliação dos alunos.

Nesta plataforma, o aluno dos cursos do CEDERJ tem a sua disposição:



- salas de tutoria;
- *fóruns* de discussão;
- *chats*;
- repositórios de material didático das disciplinas;
- horários de tutorias presencial e a distância;
- avisos e informações atualizadas.

O aluno também encontrará na Plataforma os seguintes documentos:

- Guia de Curso e regras acadêmicas;
- Guia, Cronograma e Material Didático de cada disciplina em que está matriculado;
- Calendário acadêmico e de provas do semestre;

O **Guia de Curso** contém:

- as características da educação a distância;
- direitos, deveres e atitudes de estudo a serem adotadas;
- os meios de comunicação e informação que são postos à disposição do aluno;
- modo de disponibilização do material impresso de cada disciplina;
- a flexibilização das grades curriculares dependendo da sua disponibilidade para o estudo;
- formas de interação aluno-aluno, aluno-tutor e aluno-coordenador;

O **Guia da Disciplina** contém:

- objetivos e ementa;
- organização das aulas;
- método de estudo;
- previsão de atividades presenciais e eletrônicas;
- critério de avaliação;



- referências bibliográficas;
- orientações do coordenador.

O **Cronograma da Disciplina** traz informações sobre:

- cada unidade e cada aula do material impresso;
- tempo mínimo necessário ao estudo de cada aula;
- previsão dos momentos presenciais, caso existam;
- cronograma das avaliações.

## Tutoria

Em qualquer sistema de ensino, seja na modalidade presencial ou a distância, a comunicação entre alunos e professores é fundamental para que a aprendizagem ocorra. Daí que a eficiência de um sistema educacional depende basicamente do sistema de comunicação que assegure esta interatividade, o que se dará na medida em que exista uma infraestrutura de suporte para que se desenvolva uma metodologia de ensino que promova a aprendizagem ativa.

Em um curso a distância, em que o aluno está fisicamente distante do professor, importantes elementos deverão estar envolvidos para que a interação aluno/professor ocorra de fato. A tutoria se destaca como um dos principais componentes para que essa comunicação se estabeleça.

Nos diversos modelos de EAD, a tutoria tem desempenhado funções de mediação entre os conteúdos das disciplinas e os alunos, entre professores e alunos, e os alunos entre si. O tutor, dentro de um sistema de educação a distância, é a figura que estabelece o vínculo mais próximo do aluno, seja presencialmente ou a distância, tanto do ponto de vista dos conhecimentos acadêmicos como do ponto de vista das atitudes do aluno perante o estudo; o aluno que opta por estudar na modalidade a distância, precisa ser orientado na especificidade desse aprendizado e constantemente motivado para que o abandono do curso seja evitado.

O ensino a distância requer um eficiente acompanhamento dos alunos que, frequentemente, não dispõem de uma sistemática de estudo apropriada a essa modalidade de ensino. É necessário que hábitos arraigados de estudo adquiridos no sistema presencial sejam vencidos. Daí a importância de uma eficiente tutoria.

O Curso de Licenciatura em Matemática a Distância da UNIRIO e UFF equaciona seu sistema de tutoria, provendo entre as Universidades e os polos regionais uma infraestrutura de



atendimento ao aluno que consiste de duas modalidades de tutoria:

- Tutoria presencial.
- Tutoria a distância.

A tutoria presencial é realizada nos polos. Os alunos contam com um sistema de apoio dos tutores em que ocorre um encontro presencial semanal de duas horas para cada disciplina teórica e três horas para as práticas dos dois primeiros anos do curso, no período de 18 às 21 horas e aos sábados durante todo o dia. Além desse encontro, os estudantes contam com o acompanhamento de um coordenador de área que atua no polo em regime de 15 horas semanais, sendo responsável pelo acompanhamento geral dos discentes inscritos no curso e pela supervisão dos tutores. Os tutores presenciais têm a competência de motivar e encorajar os alunos, entusiasmando-os evitando a indesejável evasão. O corpo docente do curso fornece aos tutores presenciais programas de capacitação específica, tendo em vista melhor desempenho de suas atividades. Esta modalidade de tutoria credita, assim, forte ação de presencialidade ao modelo de educação a distância implementado.

A tutoria a distância é realizada por meio de telefone 0800 e Internet e funciona de segunda a sexta das 9 às 21 horas nas universidades. Os alunos são acompanhados a distância, em cada disciplina, por docentes de reconhecida competência e que compõem o quadro acadêmico das universidades públicas no Estado. Auxiliando tais professores há um corpo de tutores pós-graduandos ou pós-graduados atuando a distância nas universidades responsáveis pelos cursos. Esta equipe assegura aos estudantes, um sistema de consulta capaz de esclarecer suas dúvidas.

Cabe aos tutores orientar os alunos no que diz respeito ao conteúdo das disciplinas, a assuntos relacionados à organização e administração do curso, no sentido de buscar as soluções cabíveis em cada caso. Também é tarefa da tutoria promover o trabalho colaborativo e cooperativo entre alunos, estimular o estudo em grupos e procurar motivar o estudante durante o curso para evitar a evasão do sistema.

A Diretoria de Tutoria do CEDERJ, estabelecida em caráter permanente, toma para si a tarefa de organizar e operacionalizar a seleção e capacitação dos tutores presenciais e a distância, com o apoio acadêmico e administrativo da Coordenação do Curso e respectivo Corpo Docente.

Nas duas modalidades de tutoria do Curso de Licenciatura em Matemática a Distância da UNIRIO e UFF, presencial e a distância, os tutores são selecionados através de provas, entrevistas e análise de currículo.





A capacitação se processará em três níveis:

- em educação a distância;
- nas mídias que serão utilizadas no curso;
- em conteúdo, utilizando o material didático específico do curso, sob responsabilidade dos professores coordenadores das disciplinas.

## **Infraestrutura**

A infraestrutura física de apoio ao Curso é composta por Salas de Coordenação de Curso, Salas de Tutoria e Polos Regionais.

As Salas de Coordenação de Curso, onde tem lugar a gestão pedagógica, estão localizadas no DME/UNIRIO e no LANTE/UFF.

As Salas de Tutoria, onde atuam os tutores e os professores responsáveis pelas disciplinas do curso, são equipadas com infraestrutura computacional e telecomunicações necessária ao acompanhamento dos alunos nos polos e estão assim distribuídas:

- CEAD/UNIRIO: disciplinas Álgebra I e Álgebra II.
- LANTE/UFF: demais disciplinas de conteúdo matemático e de instrumentação em informática.
- UFRJ: disciplinas da Área de Física
- UERJ, UENF e UFRRJ: disciplinas da Área Pedagógica.

Os Polos Regionais contam com secretaria, salas de atendimento para tutoria presencial, biblioteca, laboratórios computacionais, laboratórios de ensino e também salas ambientes para a utilização das mídias necessárias ao curso.

Em cada semestre letivo, ocorrem, nos polos regionais, em dois sábados previamente agendados, dois encontros presenciais entre membros da equipe de professores do Curso de Licenciatura em Matemática e os alunos. Estes encontros são muito importantes e incrementam a interatividade das equipes docentes com os estudantes; e se constituindo num momento importante da avaliação institucional do curso. Na ocasião os alunos respondem questionários gerais sobre o desempenho do curso nos setores de tutoria, material didático, funcionamento dos laboratórios, interatividade com a coordenação e direção do polo, etc.



## OBJETIVOS

Os principais objetivos do Curso de Licenciatura em Matemática a Distância da UNIRIO e UFF são:

- Contribuir para a interiorização do ensino superior gratuito e de qualidade no Estado do Rio de Janeiro;
- Contribuir para o acesso ao ensino superior daqueles que não podem estudar no horário tradicional;
- Aumentar a oferta de vagas em cursos de formação de professores de Matemática no Estado do Rio de Janeiro.

Para cumprir tais objetivos, a estratégia é a Educação a Distância (EAD) com forte fator de presencialidade, com a elaboração e o oferecimento do curso nos mesmos padrões de qualidade de ensino das instituições consorciadas. Tendo sempre presente que: “ ... Educação a Distância precisa ser realizada como educação e não como um simples processo de ensino e, muito menos, como uma tecnologia instrucional” (Fagundes, 1966)

Nessa estratégia, os alunos são construtores de conhecimento, participantes ativos de um processo organizado e sistêmico, e, neste processo, a coordenação acadêmica da UFF e UNIRIO e gestão operacional do CEDERJ lhes oferecem a mediação através da Plataforma CEDERJ, um material didático promotor da autonomia, os recursos de tutoria presencial e a distância, como instrumentos para a apropriação de conteúdos e o desenvolvimento de habilidades e competências.



## **PERFIL DO EGRESSO**

O Curso de Licenciatura em Matemática a Distância da UNIRIO e UFF visa a formar professores de Matemática para os ensinos fundamental e médio, com as seguintes competências:

- articular os saberes teóricos com a prática;
- entender a forma de construir e de comunicar o conhecimento a seus futuros alunos;
- expressar-se escrita e oralmente com clareza e precisão;
- interagir em outras áreas do saber;
- realizar aprendizagem continuada, fazendo da sua prática profissional fonte de produção de conhecimento;
- analisar e selecionar material didático e elaborar propostas alternativas;
- relacionar os vários campos da Matemática para elaborar modelos e resolver problemas;
- trabalhar com conceitos abstratos na resolução de problemas.



## **ESTRUTURA E ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

### **Princípios**

O Curso de Licenciatura em Matemática a Distância da UNIRIO e UFF foi concebido dentro dos princípios gerais que regem a oferta dos cursos de graduação do Consórcio CEDERJ. Tendo como elementos fundamentais orientadores a qualidade e o fato que o aluno é o centro do processo pedagógico, na organização didático-pedagógica do curso são considerados:

- a metodologia de ensino que privilegia a atitude construtivista como princípio educativo;
- a articulação entre teoria e prática no percurso curricular;
- o planejamento de ações pedagógicas e tecnológicas, considerando as necessidades de aprendizagem e o perfil cultural dos alunos;
- o acompanhamento tutorial, sendo os tutores orientados e supervisionados pela Coordenação de Tutoria, com participação dos docentes responsáveis pelas disciplinas.

Na organização curricular os seguintes aspectos serão, também, considerados:

- apresentação do núcleo básico de conteúdos propostos pelas Diretrizes Curriculares;
- motivação do estudante para com o objeto da sua profissão;
- base sólida para a compreensão de conceitos elementares de Matemática;
- evolução histórica da Matemática;
- visão de seu papel social de educador e capacidade de se inserir em diversas realidades com sensibilidade para interpretar as ações dos educandos;
- relacionamento entre os vários campos da Matemática;
- interação com outras áreas do conhecimento;
- visão da contribuição que a aprendizagem da Matemática pode oferecer à formação dos indivíduos para o exercício de sua cidadania
- uso de novas tecnologias nos processos de ensino e aprendizagem;
- abordagem articulada entre conteúdos e metodologias;
- instrumentação do futuro professor para o uso da informática no apoio aos processos educativos;



- instrumentação do futuro professor para o uso de materiais concretos no apoio aos processos de ensino e aprendizagem.
- visão de que o conhecimento matemático pode e deve ser acessível a todos, e consciência de seu papel na superação dos preconceitos, traduzidos pela angústia, inércia ou rejeição, que muitas vezes ainda estão presentes no ensino-aprendizagem da disciplina.

Esses aspectos são desenvolvidos de modo que o curso garanta aos seus egressos uma sólida formação de conteúdos matemáticos, formação pedagógica dirigida ao trabalho do professor, formação de conteúdos de áreas afins, necessárias ao exercício do magistério e uma formação que possibilite a vivência crítica da realidade do ensino em sua região, tornando-os capazes de experimentar propostas interdisciplinares com seus alunos.

Como já explicitado anteriormente, dentro do consórcio CEDERJ, celebrado entre o Governo do Estado do Rio de Janeiro e as universidades públicas sediadas no Estado, a Universidade Federal Fluminense e a Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro são responsáveis por todas as disciplinas de Matemática oferecidas por cursos dentro do consórcio. Portanto, além do Curso de Licenciatura em Matemática, toda a área da matemática no consórcio é de responsabilidade do Instituto de Matemática e Estatística da UFF e Departamento de Matemática e Estatística da UNIRIO. Aos alunos do Curso de Matemática são oferecidas disciplinas de Física, sob a responsabilidade do Instituto de Física da UFRJ, disciplinas de Informática, sob a responsabilidade do Instituto de Computação da UFF, e as disciplinas didático-pedagógicas, sob a responsabilidade da Faculdades de Educação da UERJ, da UFRRJ e da UENF, porém atendendo ao que for solicitado e de comum acordo com a Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática da UNIRIO – UFF.

## Conteúdos de Estudos e Objetivos

CONTEÚDOS DE ESTUDOS	OBJETIVOS
Fundamentos da Matemática	Estabelecer, em bases sólidas, conceitos elementares da Matemática de maneira fundamentada, resgatando e suprindo deficiências do ensino médio. Apresentar elementos da História da Matemática, mostrando como o assunto surgiu e evoluiu historicamente.
Cálculo Diferencial e Integral	Estudar funções reais de variável real, modelar problemas usando funções e identificando as situações da prática cotidiana que envolvam taxa de variação ou integração de funções. Apresentar elementos da História da Matemática,



	mostrando como o assunto surgiu e evoluiu historicamente.
Álgebra Linear	Apresentar o conceito de espaço vetorial real, com ênfase no $\mathbb{R}^n$ , as transformações lineares e suas aplicações, a representação matricial e as isometrias do plano e do espaço. Apresentar elementos da História da Matemática, mostrando como o assunto surgiu e evoluiu historicamente.
Geometria Analítica	Trabalhar lugares geométricos do plano e do espaço com uma abordagem vetorial. Apresentar elementos da História da Matemática, mostrando como o assunto surgiu e evoluiu historicamente.
Álgebra	Estudar as estruturas algébricas de anéis, corpos e grupos e as suas aplicações. Apresentar elementos da História da Matemática, mostrando como o assunto surgiu e evoluiu historicamente.
Análise Matemática	Aprofundar os conceitos do Cálculo Diferencial e Integral de funções reais de variável real. Apresentar elementos da História da Matemática, mostrando como o assunto surgiu e evoluiu historicamente.
Equações Diferenciais	Introduzir a modelagem matemática de fenômenos cujo estado depende de uma ou mais variáveis discretas ou contínuas. Apresentar elementos da História da Matemática, mostrando como o assunto surgiu e evoluiu historicamente.
Prática de Ensino	Abordar de forma articulada conteúdos, metodologias e materiais pedagógicos.
Matemática e Atualidade	Apresentar temas capazes de aprimorar o conhecimento matemático, promover aplicações e apresentar assuntos relevantes do desenvolvimento atual da matemática caracterizando-a como uma ciência em pleno desenvolvimento. Evolução histórica dos temas.
Matemática e Sociedade	Ampliar a cultura matemática do estudante promovendo e aprofundando assuntos relativos a assuntos da vida cotidiana da sociedade. Vincular os temas com a História da Matemática, mostrando como os assuntos surgiram e evoluíram historicamente.
Fundamentos da Educação	Desenvolver fundamentos teórico-conceituais nas áreas filosófica, histórica, sócio-antropológica e psicológica, para o



	exercício do pensamento crítico sobre teorias e práticas pedagógicas, objetivando uma formação docente consciente e socialmente responsável.
Filosofia	Estudar as contribuições dos pensadores da educação e das ciências
Instrumentação em Informática	Abordar tópicos elementares de informática, aplicando as possibilidades oferecidas pelos computadores e redes de comunicação na prática educativa e cotidiana.
Física Geral	Apresentar interpretações teóricas do mundo físico, através de modelos matemáticos. Enfatizar a necessidade e importância do caráter experimental da matéria na busca destes modelos. Compreender e interpretar as teorias físicas do ponto de vista de sua historicidade.
Métodos de Avaliação	Apresentar do ponto de vista histórico a problemática da avaliação. Discussão de seus pressupostos filosóficos e vinculação com a proposta metodológica do curso.
Estágio Supervisionado	Estabelecer os pressupostos da práxis profissional, tendo como eixo condutor a formação de um profissional docente integrado ao seu tempo e consciente das tarefas e desafios contemporâneos no campo da educação de crianças e jovens.
Educação e Sociedade	Estudar a situação mundial e brasileira sobre a infância e a adolescência, as políticas de governo na área da saúde e educação, movimentos sociais e cidadania, fracasso escolar e a problemática da avaliação. Refletir sobre planejamento educacional e construção de uma escola cidadã e acerca dos modelos e enfoques atuais sobre as tecnologias de comunicação e informação visando a melhoria da prática docente.
História da Matemática	Estudar a matemática desenvolvida por civilizações antigas, a evolução da álgebra, da geometria do cálculo e da análise por meio dos seus conceitos e problemas construtores, elementos da filosofia da matemática, além de discutir potencialidades e possibilidades da história da matemática como recurso didático no ensino básico.
Probabilidade e Estatística	Apresentar os princípios estatísticos e probabilísticos básicos para aplicações desta área cuja necessidade cresce cada vez



	mais na nossa sociedade. Desenvolver no aluno a capacidade de organização, análise e experimentação de resultados através da análise exploratória de dados. Introduzir o aluno aos princípios básicos da modelagem probabilística de fenômenos aleatórios.
LIBRAS	Apresentar a Língua Brasileira de Sinais e seus contextos de uso; descrever princípios básicos de sua gramática; demonstrar sua utilização e sistema de transcrição; avaliar sua aplicação e importância na comunidade como meio de comunicação; incentivar sua divulgação e aprendizagem; capacitar o licenciando para o uso de LIBRAS com alunos surdos no cotidiano escolar.

## Estrutura Curricular

A estrutura curricular foi desenvolvida de modo a permitir que todos tenham oportunidade de realizar seus estudos com flexibilidade.

As disciplinas iniciais do curso, Matemática Básica, Geometria Plana, Geometria Espacial, Pré-Cálculo, Matemática Discreta e Construções Geométricas, foram introduzidas com o objetivo de estabelecer, em bases sólidas, conceitos elementares de Matemática, além de suprirem eventuais deficiências do Ensino Básico, promovendo assim um resgate de conteúdos; este é um passo importante para suprir deficiências e assegurar a permanência do estudante no sistema, além de combater a evasão escolar.

Os conteúdos das disciplinas de Matemática, Física e Informática foram elaborados com forte componente interdisciplinar, propiciando uma forte interação entre essas áreas. As disciplinas obrigatórias Instrumentação do Ensino da Geometria e Instrumentação do Ensino da Álgebra e da Aritmética são oferecidas com o intuito de preparar o futuro professor para o ensino de Geometria, Aritmética e Álgebra, abordando, de forma articulada, conteúdos e metodologias. Essas disciplinas são concebidas de forma a promover uma importante interface entre as disciplinas de conteúdos matemáticos e as da área pedagógica.

A História da Matemática, além de ser apresentada transversalmente ao longo de todo o curso, passa a ser oferecida no final do curso como disciplina obrigatória. Recentes pesquisas na área de Educação Matemática têm apontado a importância desse conhecimento para a formação do professor de Matemática. Conhecer a origem dos conceitos, seus problemas construtores e





seus obstáculos epistemológicos são elementos importantes para a difícil decisão do que, de como e quando ensinar um tema. O conhecimento da História da Matemática permite sobretudo uma compreensão mais global do próprio conhecimento matemático, possibilitando a construção pelo professor de uma atitude mais crítica à natureza do conhecimento que ensina.

Adequando o perfil do egresso às orientações curriculares para a educação básica, a disciplina Probabilidade e Estatística tornou-se obrigatória.

Com o objetivo de oferecer aos futuros professores meios de reconhecer, avaliar, explorar e aplicar as possibilidades oferecidas pelos computadores e redes de comunicação na prática educativa, são oferecidas as disciplinas obrigatórias Introdução à Informática e Informática no Ensino da Matemática, além de disciplinas optativas.

### **Disciplinas optativas**

Com o intuito de promover um maior enriquecimento curricular, a oferta de disciplinas optativas contempla os seguintes Conteúdos de Estudo: Matemática e Atualidade, Análise Matemática, Filosofia, Física, Educação e Sociedade e Prática de Ensino. Para a integralização do curso, devem ser cursadas duas disciplinas optativas previstas, sendo ao menos uma destas disciplinas pertinente aos conteúdos de estudo Matemática e Atualidade, Análise Matemática, Filosofia ou Física Geral.

### **Disciplinas da área pedagógica**

No processo de formação de professores, para qualquer área do conhecimento, é fundamental a reflexão crítica sobre a educação brasileira, os processos de aquisição de conhecimentos e de crescimento do ser humano e as bases do fazer pedagógico. Tais conhecimentos fornecem o instrumental necessário para a compreensão do fenômeno educacional como um todo, permitindo a cada graduando entender, questionar e participar dos processos coletivos a que estará sujeito ao longo de sua vida profissional. Nesse sentido, cabe aos professores da área Pedagógica a responsabilidade sobre as disciplinas, cujos conteúdos são específicos da Educação.

As disciplinas pedagógicas são oferecidas a partir do terceiro período do curso, procurando motivar o futuro professor com objetos e objetivos de sua futura profissão e dar a formação específica para prepará-lo adequadamente.

A prática pedagógica específica será realizada ao longo do curso começando no quarto período. Inicialmente é oferecido ao futuro professor a teoria relativa à sala de aula; depois, paulatinamente, ele começa a entrar em contato com essa prática, através de observação crítica



de aulas de Matemática nas escolas de sua região.

## **Estágios supervisionados**

Para a implantação do estágio supervisionado, são selecionadas Escolas Parceiras no município sede do polo regional ou municípios vizinhos. Convênios com as secretarias municipais definem o envolvimento das universidades e do CEDERJ com o projeto pedagógico de cada uma destas escolas, seguindo determinações da Lei nº 11788 de 25 de setembro de 2008.

O Estágio Supervisionado conta com a participação de professores efetivos destas escolas envolvendo-se com o desenvolvimento do curso e acompanhando grupos de até 5 alunos. Este envolvimento do corpo docente das Escolas Parceiras é de fundamental importância para o sucesso do Estágio Supervisionado. Inicialmente se prendendo à observação do espaço escolar, passando pelas várias fases do estágio e culminando com a regência supervisionada de aulas. O projeto de estágio, discutido com as Escolas Parceiras tem como principais eixos integradores:

- discussão crítica dos processos de gestão da escola;
- ajuda do corpo docente das universidades e dos tutores do CEDERJ na elaboração de projetos estratégicos para a escola;
- participação do corpo docente da escola como parceiros na execução do projeto de estágio supervisionado, prevendo remuneração para estes docentes;
- participação dos docentes da escola em oficinas de formação continuada oferecidas pelo CEDERJ.

## **Seminários introdutórios e seminários temáticos**

O sucesso de um programa de ensino depende, fundamentalmente, da autonomia de estudo por parte dos alunos.

Os seminários introdutórios, ministrados pelas equipes docentes das Universidades Consorciadas, ocorrem durante a Aula Inaugural de cada semestre e tem por objetivo inserir o aluno na metodologia de ensino a distância.

Além disso, durante o curso são programados seminários temáticos que podem ser realizados presencialmente ou através de videoconferência, por ocasião da Visita Docente, de modo a apresentar temas atuais que enriqueçam a formação científica e profissional do aluno.



## **Aulas práticas**

As aulas práticas previstas nas disciplinas de Física e Informática são realizadas nos laboratórios dos polos regionais. Para obter aprovação nestas disciplinas, o aluno deve ter presença mínima de 75%.

## **Atividades complementares**

As normas para o cumprimento e avaliação das 200 horas de Atividades Complementares, exigidas para a integralização do curso conforme Parecer CNE/CP 28/2001, estão regulamentadas nos termos da Resolução 01/2012 do Colegiado do Curso.

## **Atividades eletrônicas e presenciais**

Estas atividades estão previstas no Guia de algumas disciplinas e tem por objetivo manter o aluno em sintonia com o Cronograma da Disciplina e estimular, através de bonificação, uma avaliação continuada. Além disso, as atividades eletrônicas estimulam os alunos a utilizarem novas tecnologias no seu processo de aprendizagem e as atividades presenciais permitem uma maior interação com o tutor presencial.

## Componentes Curriculares

Código	Disciplina	Conteúdo de Estudos	Per. Rec.	Carga Horária			Pág. Ementa	Pré-Requisitos	Tipo <sup>2</sup>
				Teór.	Prát.	Total			
Disciplinas Obrigatórias									
	Matemática Básica	Fundamentos da Matemática	1	60	-	60			1
	Geometria Plana	Fundamentos da Matemática	1	60	-	60			1
	Introdução à Informática	Instrumentação em Informática	1	75	-	75			1
	Pré-Cálculo	Fundamentos da Matemática	2	75	-	75		Matemática Básica	1
	Matemática Discreta	Fundamentos da Matemática	2	60	-	60			1
	Geometria Espacial	Fundamentos da Matemática	2	60	-	60		Geometria Plana	1
	Geometria Analítica I	Geometria Analítica	2	60	-	60			1
	Cálculo I	Cálculo Diferencial e Integral	3	75	-	75		Pré-Cálculo	1
	Geometria Analítica II	Geometria Analítica	3	60	-	60		Geometria Analítica I	1
EAD01012	Fundamentos da Educação I	Fundamentos da Educação	3	60	-	60			1
EAD01009	Álgebra Linear I	Álgebra Linear	3	75	-	75		Geometria Analítica I	1
	Construções Geométricas	Fundamentos da Matemática	3	60	-	60		Geometria Plana	1
EAD01013	Prática de Ensino I – Didática	Prática de Ensino	3	-	60	60			1
	Cálculo II	Cálculo Diferencial e Integral	4	75	-	75		Cálculo I	1
	Probabilidade e Estatística	Probabilidade e Estatística	4	60	-	60		Matemática Discreta	1
EAD01018	Fundamentos da Educação II	Fundamentos da Educação	4	60	-	60		EAD01012	1
	Álgebra Linear II	Álgebra Linear	4	75	-	75		EAD01009	1
	Instrumentação no Ensino da Geometria	Prática de Ensino	4	75	-	75		Construções Geométricas; Geometria Espacial	1
EAD01019	Prática de Ensino II	Prática de Ensino	4	-	60	60		EAD01013	1
	Cálculo III	Cálculo Diferencial e Integral	5	75	-	75		Cálculo II; Geometria Analítica II	1
EAD01008	Introdução às Ciências Físicas I	Física Geral	5	45	15	60			1
	Álgebra I	Álgebra	5	60	-	60		Matemática Discreta	1
EAD01025	Fundamentos da Educação III	Fundamentos da Educação	5	60	-	60		EAD01018	1
EAD01030	Estágio Supervisionado I	Estágio Supervisionado	5	-	60	60		EAD01019	1

<sup>2</sup> 1. Obrigatória, 2. Optativa, 3. Eletiva

	Informática no Ensino da Matemática	Prática de Ensino	5	75	-	75		Introdução à Informática	1
	Cálculo IV	Cálculo Diferencial e Integral	6	75	-	75		Cálculo III	1
	Álgebra II	Álgebra	6	60	-	60		Álgebra I	1
EAD01011	Introdução às Ciências Físicas II	Física Geral	6	45	15	60		EAD01008	1
EAD01029	Fundamentos da Educação IV	Fundamentos da Educação	6	60	-	60		EAD01025	1
EAD01026	Prática de Ensino III - Métodos e Técnicas de Avaliação	Prática de Ensino	6	-	60	60		EAD01019	1
EAD01031	Estágio Supervisionado II	Estágio Supervisionado	6	-	90	90		EAD01030; Instrumentação no Ensino da Geometria	1
	Equações Diferenciais	Equações Diferenciais	7	75	-	75		Álgebra Linear II; Cálculo III	1
	Elementos de Análise Real	Análise Matemática	7	60	-	60		Álgebra I; Cálculo I	1
	Instrumentação no Ensino da Álgebra e Aritmética	Prática de Ensino	7	75	-	75		Álgebra I; Cálculo I	1
EAD01034	Estágio Supervisionado III	Estágio Supervisionado	7	-	120	120		EAD01031	1
	História da Matemática	História da Matemática	8	60	-	60		Álgebra I; Cálculo I	1
	LIBRAS	LIBRAS	8	60	-	60			1
EAD01037	Estágio Supervisionado IV	Estágio Supervisionado	8	-	150	150		EAD01034	1

#### Disciplinas Optativas<sup>3</sup>

EAD01054	Criptografia	Matemática e Atualidade	8	60	-	60			2
EAD01039	Matemática Financeira	Matemática e Atualidade	8	60	-	60			2
	Modelagem Matemática	Matemática e Atualidade	8	60	-	60			2
	Introdução à Teoria dos Grafos	Matemática e Atualidade	8	60	-	60			2
EAD01048	Introdução às Funções Complexas I	Análise Matemática	8	60	-	60			2
EAD01036	Filosofia da Ciência	Filosofia	8	60	-	60			2
EAD01016	Física IA	Física Geral	7	60	-	60			2
EAD01017	Física IB	Física Geral	7	60	-	60			2

<sup>3</sup> Para a integralização do curso, ao menos uma das disciplinas optativas cursadas deve ser dos conteúdos de estudo Matemática e Atualidade, Análise Matemática, Filosofia ou Física Geral.

EAD01023	Física IIA	Física Geral	8	60	-	60			2
EAD01024	Física IIB	Física Geral	8	60	-	60			2
EAD01051	Movimentos Sociais e Educação	Educação e Sociedade	8	60	-	60			2
EAD01057	Políticas Públicas em Educação	Educação e Sociedade	8	60	-	60			2
	Fundamentos da Educação de Jovens e Adultos	Educação e Sociedade	8	60	-	60			2
	Tópicos em Educação Especial I	Prática de Ensino	8	60	-	60			2
EAD01058	Português Instrumental I	Português	8	60	-	60			2
	Seminários em Educação a Distância	Educação a Distância	1	60	-	60			2

#### Atividades Complementares<sup>4</sup>

	Atividades Complementares I		1	-	-	60			1
	Atividades Complementares II		7	-	-	60			1
	Atividades Complementares III		8	-	-	60			1
	Atividades Complementares IV		8	-	-	20			1

<sup>4</sup> Regulamentadas nos termos da Resolução 01/2012 do Colegiado do Curso.

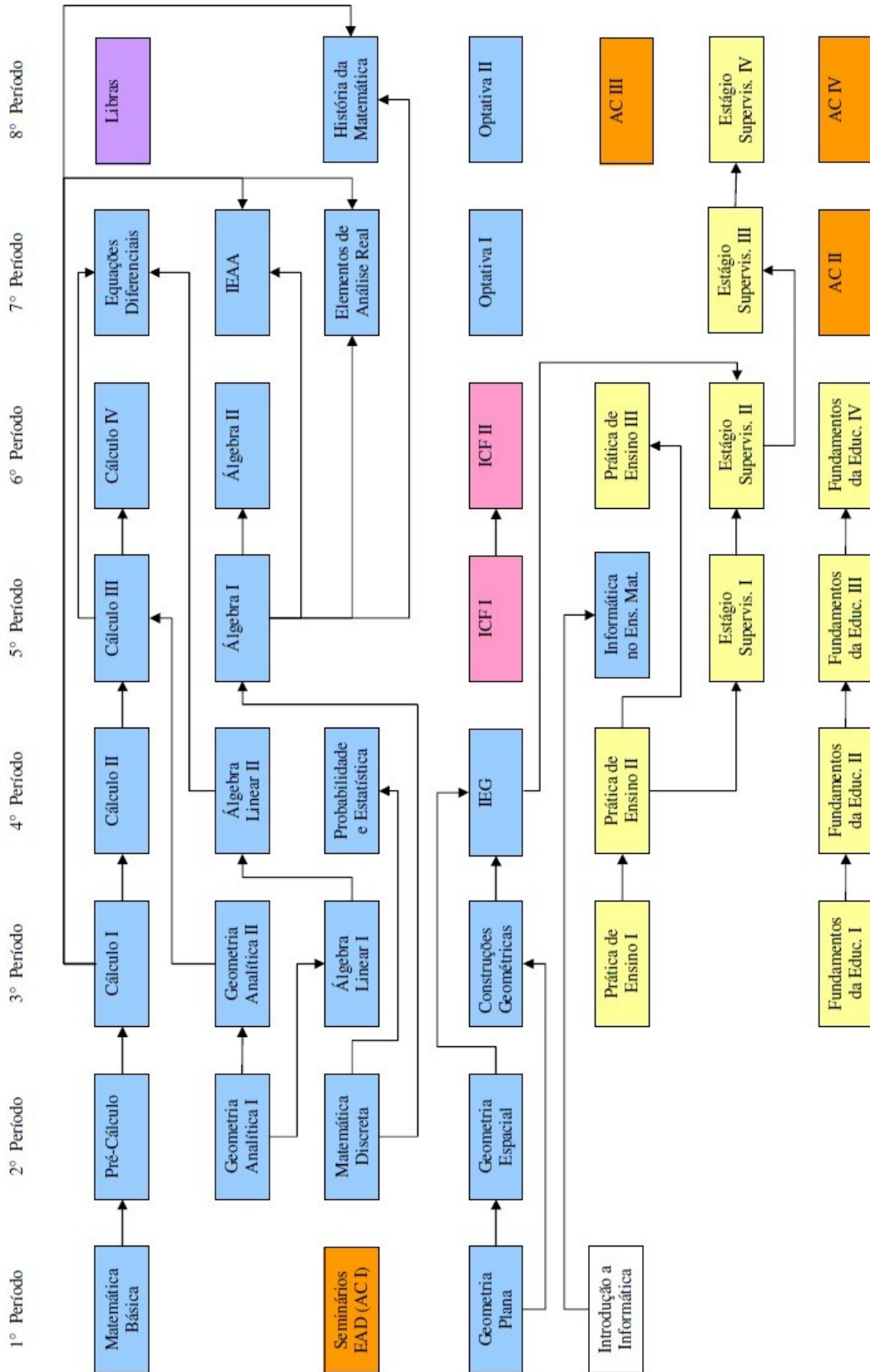


UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

## **Grade curricular**



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO







## **ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO**

### **Avaliação**

O semestre letivo é composto de 21 semanas, com as aulas dos módulos didáticos ocupando 15 semanas. As seis semanas restantes são utilizadas para as avaliações presenciais e recuperação de estudos. A Avaliação dos cursos de graduação do CEDERJ está a cargo da Diretoria de Avaliação subordinada à Vice-presidência de Educação Superior a Distância e comporta as dimensões Avaliação Institucional e Avaliação do Desempenho Acadêmico dos Estudantes.

### **Avaliação Institucional**

A Avaliação Institucional, realizada sistematicamente nos cursos de graduação do CEDERJ, ocorre nas Visitas Docentes e através de questionários em papel e on-line que os estudantes e tutores respondem na Plataforma. Estes documentos são tratados pela Diretoria de Avaliação do CEDERJ e pela Coordenação do Curso. Também um olhar crítico sobre o desempenho dos estudantes, reuniões periódicas com todos os diretores de polos regionais, reuniões do corpo docente e reuniões da Diretoria de Tutoria do CEDERJ colaboram com o diagnóstico dos pontos fracos e dos pontos fortes do Curso. Este diagnóstico forma o ponto de partida para a tomada de providências visando a melhoria de todo o sistema.

### **Avaliação de desempenho dos alunos**

A avaliação de cada disciplina é parte integrante dos processos de ensino e aprendizagem e pode variar em função das orientações dos professores responsáveis pela disciplina, ou de necessidades contextuais vigentes. No entanto, o processo avaliativo de uma disciplina deve ser composto por, no mínimo, duas avaliações a distância (AD1 e AD2), duas avaliações presenciais (AP1 e AP2) e uma terceira avaliação presencial final (AP3) para alunos que não atingiram a nota de aprovação e necessitam de uma nova chance de recuperação dos estudos.

### ***Avaliações a distância (AD1 e AD2)***

São de caráter formativo e são realizadas, basicamente, nos finais do primeiro e do terceiro meses. Podem se constituir, de acordo com a natureza da disciplina e de decisões de ordem pedagógica, de trabalhos ou de exames a distância enviados aos polos para os tutores e por eles corrigidos, dentro do prazo estipulado no cronograma da disciplina. Sempre que possível, nas avaliações a distância estão presentes trabalhos ou questões a serem resolvidas por grupos



de alunos, estimulando o processo autoral cooperativo. Cabe destacar, entretanto, que a redação final da avaliação é individual e deve ser enviada por cada aluno individualmente. Na maioria das disciplinas o peso de cada avaliação a distância corresponde a 10% (dez por cento) da nota final do aluno na disciplina. Assim, a soma dos resultados nas ADs corresponderia a 20% (vinte por cento) da nota final.

Nas disciplinas Informática no Ensino da Matemática, Introdução a Informática, Instrumentação do Ensino da Aritmética e Álgebra, Instrumentação do Ensino da Geometria e História da Matemática, o peso de cada avaliação a distância corresponde a 20% (vinte por cento) da nota final do aluno na disciplina. Assim, a soma dos resultados nas ADs corresponderia a 40% (quarenta por cento) da nota final.

### ***Avaliações presenciais (AP1 e AP2)***

São aplicadas, basicamente, nos finais do segundo mês e do período letivo (fim do quarto mês). Essas avaliações têm planejamento temporal rígido e são definidas no cronograma de cada disciplina, entregue ao aluno no início do período letivo. Realizadas nos polos regionais, as avaliações presenciais são portanto realizadas em dias e horários preestabelecidos. Tais avaliações seguem o rigor próprio dos exames presenciais realizados pelas Universidades Consorciadas, tanto no que se refere à fiscalização, quanto à elaboração, aplicação e correção das provas. O padrão de excelência do CEDERJ corresponderá à qualidade de suas AP. Na maioria das disciplinas o peso de cada avaliação presencial (AP) é de 40% (quarenta por cento) do total da nota final. Assim, as avaliações presenciais, somadas, correspondem a 80% (oitenta por cento) da nota final do aluno.

Nas disciplinas Informática no Ensino da Matemática, Introdução a Informática, Instrumentação do Ensino da Aritmética e Álgebra, Instrumentação do Ensino da Geometria e História da Matemática, o peso de cada avaliação presencial corresponde a 30% (trinta por cento) da nota final do aluno na disciplina. Assim, a soma dos resultados nas APs corresponderia a 60% (sessenta por cento) da nota final.

Com a AD1 e AP1, segundo os critérios acima, calcula-se a média N1.

Com a AD2 e AP2, segundo os critérios acima, calcula-se a média N2.

Com as médias N1 e N2 calcula-se a média  $N = (N1 + N2) / 2$ .

Se  $N \geq 6$  o aluno está aprovado e esta é sua NOTA FINAL.

Caso contrário, terá que fazer uma nova avaliação – AP3, abaixo descrita.



### ***Avaliação Presencial de Reposição (AP3)***

Acontece após as avaliações presenciais AP1 e AP2 e após as duas avaliações a distância AD1 e AD2 e tem o objetivo de fornecer uma nova chance para o aluno que não conseguiu média suficiente para aprovação.

Caso o aluno tenha que realizar a AP3, a MÉDIA FINAL é a média aritmética entre a AP3 e a maior das notas N1 e N2.

Para ser aprovado a MÉDIA FINAL deverá ser maior ou igual a 5 (cinco). Caso contrário, o aluno será reprovado.

### ***Observações***

- 1) Não há reposição (2ª chamada) de nenhuma AP, portanto a AP3 não substitui nem a AP1, nem a AP2.
- 2) Nos casos amparados por Lei, o aluno que não puder realizar alguma(s) das avaliações presenciais terá direito a uma avaliação presencial especial – APE, conforme descrita nas regras acadêmicas do CEDERJ, disponíveis na Plataforma.
- 3) A AP3 não pode ser feita para melhorar a média, portanto os alunos que já estão aprovados com média  $N \geq 6$  não têm o direito de fazer a AP3.
- 4) O aluno tem direito a pedir revisão das provas seguindo procedimentos previstos nas regras acadêmicas do CEDERJ.

### ***Atividades presenciais e atividades eletrônicas***

A critério do coordenador da disciplina podem ser aplicadas atividades eletrônicas e/ou presenciais que conferem bônus de até 1,0 (um) ponto em cada uma das Avaliações Presenciais AP1 e AP2, conforme previsto no Guia da Disciplina.



### **CARGA HORÁRIA TOTAL**

<b>COMPONENTES CURRICULARES</b>	<b>CARGA HORÁRIA TOTAL</b>
Disciplinas Obrigatórias	2220 Horas
Disciplinas Optativas (CH Mínima exigida)	120 Horas
Estágio Curricular Supervisionado	420 Horas
Atividades Complementares	200 Horas
<b>Total</b>	<b>2960 Horas</b>



## EMENTÁRIO

### DISCIPLINAS POR PERÍODO RECOMENDADO

#### PRIMEIRO PERÍODO

Código	Disciplina: <b>MATEMÁTICA BÁSICA</b> (Conteúdo de Estudos: <b>Fundamentos da Matemática</b> )	Carga Horária <b>60 HORAS</b> (60h teóricas)
--------	---	--

#### EMENTA:

Números naturais, inteiros, racionais e reais. Progressão aritmética e geométrica. Produtos notáveis fatoração e equação do segundo grau. Resolução de equações e inequações. Trigonometria no triângulo retângulo. Noção de função real. Função afim.

Código	Disciplina: <b>GEOMETRIA PLANA</b> (Conteúdo de Estudos: <b>Fundamentos da Matemática</b> )	Carga Horária <b>60 HORAS</b> (60h teóricas)
--------	---	--

#### EMENTA:

Noções elementares. Congruência de triângulos. Polígonos convexos. Ângulos em uma circunferência. Quadriláteros notáveis. Pontos notáveis de um triângulo. Segmentos proporcionais e triângulos semelhantes. Triângulo Retângulo e triângulo qualquer. Polígonos regulares. Comprimento de uma circunferência. Áreas de superfícies planas.

Código	Disciplina: <b>INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA</b> (Conteúdo de Estudos: <b>Instrumentação em Informática</b> )	Carga Horária <b>75 HORAS</b> (75h teóricas)
--------	--	--

#### EMENTA:

Sistemas operacionais: conceito de sistema operacional, sistemas Windows e Linux. Internet: conceito de Internet, navegação, correio eletrônico (e-mail). Editores de texto: formatação e uso de fórmulas. Editores de apresentação de slides: formatação e uso de mídias. Arquivos de mídia: imagem, som e vídeo. Planilhas fórmulas, decisões lógicas e gráficos em planilhas. Ambientes Virtuais de Aprendizagem. Utilização dos recursos da plataforma *Moodle*.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO



## SEGUNDO PERÍODO

Código	Disciplina: <b>MATEMÁTICA DISCRETA</b> (Conteúdo de Estudos: <b>Fundamentos da Matemática</b> )	Carga Horária <b>60 HORAS</b> (60h teóricas)
--------	---	--

### EMENTA:

Linguagem e Lógica. Teoria dos Conjuntos. Combinatória de Contagem.

Código	Disciplina: <b>GEOMETRIA ANALÍTICA I</b> (Conteúdo de Estudos: <b>Geometria Analítica</b> )	Carga Horária <b>60 HORAS</b> (60h teóricas)
--------	---	--

### EMENTA:

Coordenadas no plano. Vetores no plano, propriedades, representação gráfica, produto interno. Projeções ortogonais. Equação da reta, inclinação. Trinômio do segundo grau. Cônicas como lugar geométrico. Curvas no plano, equações das cônicas, identificação e gráficos. Coordenadas polares. Parametrização de curvas planas.

Código	Disciplina: <b>GEOMETRIA ESPACIAL</b> (Conteúdo de Estudos: <b>Fundamentos da Matemática</b> )	Carga Horária <b>60 HORAS</b> (60h teóricas)
--------	--	--

### EMENTA:

Introdução à Geometria Espacial. Paralelismo. Perpendicularismo. Projeção ortogonal. Distância, ângulos, diedros e triedros. Superfície poliédrica. Poliedros. Prisma. Pirâmide. Cilindro de revolução. Cone de revolução. Esfera. Sólidos semelhantes. Troncos. Inscrição e circunscrição de sólidos.

Código	Disciplina: <b>PRÉ-CÁLCULO</b> (Conteúdo de Estudos: <b>Fundamentos da Matemática</b> )	Carga Horária <b>75 HORAS</b> (75h teóricas)
--------	---	--

### EMENTA:



Polinômios. Função real de variável real. Gráficos das funções elementares. Transformações de gráficos. Traçado de gráficos de funções que são parte das cônicas. Função inversa. Funções trigonométricas. Funções trigonométricas inversas. Função potência. Função exponencial e função logarítmica. Números complexos.

### TERCEIRO PERÍODO

Código <b>EAD01009</b>	Disciplina: <b>ÁLGEBRA LINEAR I</b> (Conteúdo de Estudos: <b>Álgebra Linear</b> )	Carga Horária <b>75 HORAS</b> (75h teóricas)
---------------------------	---	--

#### EMENTA:

Matrizes: matrizes e determinantes. Sistemas lineares. Espaços vetoriais: espaço vetorial, subespaços. Combinações lineares, independência linear, bases e dimensão. Transformações lineares: definição e exemplos. Teorema do núcleo e imagem, aplicações. Representação matricial de uma transformação linear. Mudança de base e coordenadas.

Código	Disciplina: <b>CÁLCULO I</b> (Conteúdo de Estudos: <b>Cálculo Diferencial e Integral</b> )	Carga Horária <b>HORAS</b> (75h teóricas)
--------	--	---

#### EMENTA:

Funções reais de uma variável real. Limites, limites laterais e no infinito, e assíntotas. Continuidade. Diferenciabilidade e derivadas. Regra da cadeia, derivação da função inversa, derivação implícita. Derivadas de ordem superior. Aplicações da derivada: Máximos e Mínimos, taxas relacionadas, gráficos e regra de L'Hospital.

Código	Disciplina: <b>CONSTRUÇÕES GEOMÉTRICAS</b> (Conteúdo de Estudos: <b>Fundamentos da Matemática</b> )	Carga Horária <b>60 HORAS</b> (60h teóricas)
--------	---	--

#### EMENTA:

Principais construções geométricas em Geometria Euclidiana Plana, fundamentadas em sua axiomática. Construções de Arcos de Circunferência. Construções de polígonos. Transformações





geométricas no plano. Ovais e Curvas Cíclicas. Cônicas. Resolução de problemas geométricos com régua e compasso.

Código	Disciplina:	Carga Horária
<b>EAD01012</b>	<b>FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO I</b> (Conteúdo de Estudos: <b>Fundamentos da Educação</b> )	<b>60 HORAS</b> (60h teóricas)

**EMENTA:**

Profissão docente: perspectivas modernas e pós-modernas. Cultura e cotidiano escolar. Sala de aula: desafios éticos, estéticos e comunicacionais.

Código	Disciplina:	Carga Horária
	<b>GEOMETRIA ANALÍTICA II</b> (Conteúdo de Estudos: <b>Geometria Analítica</b> )	<b>60 HORAS</b> (60h teóricas)

**EMENTA:**

Coordenadas no espaço. Vetores no espaço. Equações paramétricas de retas e planos. Posições relativas entre dois planos, uma reta e um plano e entre duas retas. Produto interno e projeções ortogonais de vetores. Equação cartesiana do plano; reta como interseção de planos. Produto vetorial. Produto misto. Distâncias. Ângulos. Superfícies Cilíndricas Superfícies Regradas e de Revolução. Quádricas. Sistema de inequações e regiões no espaço. Parametrização de superfícies. Coordenadas cilíndricas e esféricas.

Código	Disciplina:	Carga Horária
<b>EAD01013</b>	<b>PRÁTICA DE ENSINO I - DIDÁTICA</b> (Conteúdo de Estudos: <b>Prática de Ensino</b> )	<b>60 HORAS</b> (60h práticas)

**EMENTA:**

Educação, pedagogia e didática. Didática e tendências pedagógicas. Formação, memória e experiência a serviço da construção da identidade do professor. O cotidiano escolar e os desafios da prática docente. Novas exigências do trabalho escolar. Organização, Implementação e acompanhamento do processo ensino-aprendizagem.



## QUARTO PERÍODO

Código	Disciplina: <b>ÁLGEBRA LINEAR II</b> (Conteúdo de Estudos: <b>Álgebra Linear</b> )	Carga Horária <b>75 HORAS</b> (75h teóricas)
--------	--	--

### EMENTA:

Autovalores e autovetores. Diagonalização de operadores. O teorema espectral. Matrizes simétricas Matrizes ortogonais. Projeção, reflexão e rotação no plano e no espaço. Identificação de cônicas e quádricas, autovalores complexos.

Código	Disciplina: <b>CÁLCULO II</b> (Conteúdo de Estudos: <b>Cálculo Diferencial e Integral</b> )	Carga Horária <b>75 HORAS</b> (75h teóricas)
--------	---	--

### EMENTA:

Integral definida. Teorema Fundamental do Cálculo. Técnicas de integração: substituição simples por partes, frações parciais, integração de potências e produtos de funções trigonométricas. Integrais Impróprias e critérios de convergência. Cálculo de áreas, volumes e comprimentos. Equações diferenciais de 1ª ordem: resolução por variáveis separáveis, equações lineares e Homogêneas.

Código <b>EAD01018</b>	Disciplina: <b>FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO II</b> (Conteúdo de Estudos: <b>Fundamentos da Educação</b> )	Carga Horária <b>60 HORAS</b> (60h teóricas)
---------------------------	--	--

### EMENTA:

Profissão docente: perspectivas modernas e pós-modernas. Cultura e cotidiano escolar. Sala de aula: desafios éticos, estéticos e comunicacionais.

Código	Disciplina: <b>INSTRUMENTAÇÃO DO ENSINO DA GEOMETRIA</b> (Conteúdo de Estudos: <b>Prática de Ensino</b> )	Carga Horária <b>75 HORAS</b> (75h teóricas)
--------	---	--



**EMENTA:**

Estudo de tópicos da História da Matemática relevantes para o entendimento do estágio atual do conhecimento geométrico. Desenvolvimento de habilidades matemáticas importantes para a formação do raciocínio geométrico: a visualização de situações geométricas no plano e no espaço; a representação de situações geométricas por meio de diversos recursos didáticos; a conjectura e sua relação com a organização formal do pensamento; a leitura e a interpretação de textos e a sua aplicação no ensino fundamental e médio. Geometria e interdisciplinaridade. Materiais pedagógicos e os PCN: desenvolvimento, confecção e utilização de materiais pedagógicos adequados ao ensino-aprendizagem de conteúdos geométricos relacionados à Análise, Álgebra e outras Ciências.

Código <b>EAD01019</b>	Disciplina: <b>PRÁTICA DE ENSINO II</b> (Conteúdo de Estudos: <b>Prática de Ensino</b> )	Carga Horária <b>60 HORAS</b> (60h práticas)
---------------------------	--	--

**EMENTA:**

Tecer a rede de trabalho; conhecer e preparar os alunos: o exercício do “olhar” dinâmica de sensibilização. A trajetória escolar dos alunos: os projetos individuais/ profissionais. A relação teoria prática: desafios da disciplina e da formação do docente. O Estágio Curricular nas escolas do Ensino Fundamental e Médio: Orientações e Normas para o Estágio. O trabalho proposto: um estudo tipo etnográfico. As técnicas de entrevista e a observação participante. O debate orientado pela teoria vivência prática dos alunos nas escolas de estágios. O cotidiano das escolas de Ensino Fundamental e Médio: contradições e dimensões.

Código	Disciplina: <b>PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA</b> (Conteúdo de Estudos: <b>Probabilidade e Estatística</b> )	Carga Horária <b>60 HORAS</b> (60h teóricas)
--------	---	--

**EMENTA:**

Estatística Descritiva; Medidas de Posição; Medidas de Dispersão; Probabilidade; Independência de Eventos; Teorema da Probabilidade Total; Teorema de Bayes; Variáveis Aleatórias Discretas; Distribuições Discretas; Variáveis Aleatórias Contínuas; Distribuição Normal.



## QUINTO PERÍODO

Código	Disciplina:	Carga Horária
	<b>ÁLGEBRA I</b> (Conteúdo de Estudos: <b>Álgebra</b> )	<b>60 HORAS</b> (60h teóricas)

### EMENTA:

Números inteiros. Princípio da Boa Ordem. Teorema de Indução. Teorema de Divisão de Euclides. MDC. MMC. Teorema dos Ideais Principais. Números primos. Classes de congruência módulo  $n$ . Critérios de divisibilidade. Anel dos inteiros módulo  $n$ . Pequeno Teorema de Fermat. Função Phi de Euler. Equações diofantinas lineares. Teorema Chinês dos Restos.

Código	Disciplina:	Carga Horária
	<b>CÁLCULO III</b> (Conteúdo de Estudos: <b>Cálculo Diferencial e Integral</b> )	<b>75 HORAS</b> (75h teóricas)

### EMENTA:

Funções vetoriais de uma variável real: limite, continuidade, derivada e integral. Funções reais de várias variáveis reais: conjuntos de níveis, limite, continuidade, diferenciabilidade e derivadas parciais, derivadas parciais de ordens superiores, formas locais e derivação implícita, gradiente e sua interpretação geométrica, derivadas direcionais, regra da cadeia, máximos e mínimos interpretação geométrica, derivadas direcionais, regra da cadeia, máximos e mínimos, Multiplicadores de Lagrange.

Código	Disciplina:	Carga Horária
<b>EAD01030</b>	<b>ESTÁGIO SUPERVISIONADO I</b> (Conteúdo de Estudos: <b>Estágio Supervisionado</b> )	<b>60 HORAS</b> (60h práticas)

### EMENTA:

Estágio de observação. O funcionamento da escola. Atividade docente, desde o planejamento até a avaliação. A observação como atividade crítica, capaz de revelar tanto situações problemáticas na prática pedagógica quanto as soluções encontradas. A observação sem instrumento específico; a elaboração de ficha de observação e a utilização de ficha de avaliação



Código <b>EAD01025</b>	Disciplina: <b>FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO III</b> (Conteúdo de Estudos: <b>Fundamentos da Educação</b> )	Carga Horária <b>60 HORAS</b> (60h teóricas)
---------------------------	---	--

**EMENTA:**

Profissão docente: perspectivas modernas e pós-modernas. Cultura e cotidiano escolar. Sala de aula: desafios éticos, estéticos e comunicacionais.

Código	Disciplina: <b>INFORMÁTICA NO ENSINO DA MATEMÁTICA</b> (Conteúdo de Estudos: <b>Prática de Ensino</b> )	Carga Horária <b>75 HORAS</b> (75h teóricas)
--------	---	--

**EMENTA:**

O uso de softwares de geometria dinâmica, de computação simbólica, de gráfico de funções e de planilha de cálculo no ensino e aprendizagem da matemática. Análise de páginas WEB e outros programas livres. Produção de material didático com o uso de novas tecnologias. Planejamento e execução de aulas em ambiente informatizado.

Código <b>EAD01008</b>	Disciplina: <b>INTRODUÇÃO ÀS CIÊNCIAS FÍSICAS I</b> (Conteúdo de Estudos: <b>Física Geral</b> )	Carga Horária <b>60 HORAS</b> (45h teóricas, 15 práticas)
---------------------------	---	---

**EMENTA:**

O método científico. Ótica geométrica. Noções introdutórias de Astronomia e de Mecânica da Partícula. A observação experimental e a realização de medidas.

## SEXTO PERÍODO

Código <b>EAD0</b>	Disciplina: <b>ÁLGEBRA II</b> (Conteúdo de Estudos: <b>Álgebra</b> )	Carga Horária <b>60 HORAS</b> (60h teóricas)
-----------------------	--	--

**EMENTA:**

Anéis de polinômios: polinômios com coeficientes inteiros, reais e complexos. Irredutibilidade de polinômios. Critérios de irredutibilidade. Teorema fundamental da Álgebra. Grupos, Subgrupos,



subgrupos normais, classes laterais. Teorema de Lagrange. Grupos cíclicos. Grupos de Permutação. Grupos simples.

Código <b>EAD0</b>	Disciplina: <b>CÁLCULO IV</b> (Conteúdo de Estudos: <b>Cálculo Diferencial e Integral</b> )	Carga Horária <b>75 HORAS</b> (75h teóricas)
-----------------------	---	--

**EMENTA:**

Integral dupla, Teorema de Fubini, mudança de variáveis na integral dupla. Integral tripla, mudança de coordenadas. Integrais de linha de campos escalares. Integrais de linha de campos vetoriais trabalho e campos conservativos; integrais de linha sobre campos conservativos. Rotacional de um campo. Teorema de Green. Integrais de superfície de campos escalares; área de uma Integrais de superfície de campos vetoriais. Teorema de Stokes. Fluxo de um campo vetorial Divergente. Teorema de Gauss

Código <b>EAD01031</b>	Disciplina: <b>ESTÁGIO SUPERVISIONADO II</b> (Conteúdo de Estudos: <b>Estágio Supervisionado</b> )	Carga Horária <b>90 HORAS</b> (90h práticas)
---------------------------	--	--

**EMENTA:**

Estágio de co-participação-planejamento e colaboração com o professor regente. O planejamento da atividade pedagógica submetido a uma crítica constante, de modo a atender às necessidades dos alunos. A elaboração do material didático. A avaliação como elemento deflagrador de novas ações pedagógicas. A elaboração e a correção de instrumentos de avaliação.

Código <b>EAD01029</b>	Disciplina: <b>FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO IV</b> (Conteúdo de Estudos: <b>Fundamentos da Educação</b> )	Carga Horária <b>60 HORAS</b> (60h teóricas)
---------------------------	--	--

**EMENTA:**

Práticas escolares e desafios educativos: saber do educando e saber escolar; multiculturalismo e diversidade cultural.



Código	Disciplina:	Carga Horária
<b>EAD01011</b>	<b>INTRODUÇÃO ÀS CIÊNCIAS FÍSICAS II</b> (Conteúdo de Estudos: <b>Física Geral</b> )	<b>60 HORAS</b> (45h teóricas, 15 práticas)

**EMENTA:**

O método científico. Conceitos básicos de termometria e eletricidade desenvolvidos a partir de situações do dia a dia. A observação experimental e a realização de medidas.

Código	Disciplina:	Carga Horária
<b>EAD01026</b>	<b>PRÁTICA DE ENSINO III - MÉTODOS E TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO</b> (Conteúdo de Estudos: <b>Prática de Ensino</b> )	<b>60 HORAS</b> (60h práticas)

**EMENTA:**

Avaliação como prática subsidiária no contexto geral da ação educativa. Padrões e, tendências de avaliação em diferentes abordagens da educação. Pressupostos epistemológicos da avaliação. O caráter multidimensional da avaliação: dimensões da avaliação, aspectos metodológicos. Medida e avaliação: concepções distintas Construção de instrumentos de avaliação. Análise de resultados. Avaliação externa SAEB, ENEM e ENC. Avaliação com referência a competências.

## SÉTIMO PERÍODO

Código	Disciplina:	Carga Horária
	<b>ELEMENTOS DE ANÁLISE REAL</b> (Conteúdo de Estudos: <b>Análise Matemática</b> )	<b>60 HORAS</b> (60h teóricas)

**EMENTA:**

O conjunto dos números reais: propriedades algébricas e de ordem, ínfimo e supremo. Sequências e séries numéricas. Limite, continuidade e diferenciabilidade de funções reais a uma variável real.

Código	Disciplina:	Carga Horária
	<b>EQUAÇÕES DIFERENCIAIS</b> (Conteúdo de Estudos: <b>Equações Diferenciais</b> )	<b>75 HORAS</b> (75h teóricas)



**EMENTA:**

Introdução histórica às Equações Diferenciais, soluções e problemas com valores iniciais. Técnicas de resolução de Equações Diferenciais de primeira ordem: equações exatas e equações homogêneas. Soluções numéricas de equações diferenciais, métodos de Euler e Runge-Kutta. Equações diferenciais lineares de segunda ordem - equações homogêneas e não-homogêneas. Variação de parâmetros. Sistemas de Equações lineares. Aplicações: dinâmica de populações, decaimento radioativo, leis de movimento de Newton.

Código <b>EAD01034</b>	Disciplina: <b>ESTÁGIO SUPERVISIONADO III</b> (Conteúdo de Estudos: <b>Estágio Supervisionado</b> )	Carga Horária <b>120 HORAS</b> (120h práticas)
---------------------------	---	--

**EMENTA:**

Estágio de participação. Atividade docente, desde o planejamento até a avaliação. A participação em todas as instâncias e momentos da prática pedagógica. O planejamento, a regência de classe e avaliação, como atividades críticas, capazes de revelar dificuldades e fomentar soluções diferenciadas para as necessidades dos aluno.

Código	Disciplina: <b>INSTRUMENTAÇÃO NO ENSINO DA ÁLGEBRA E ARITMÉTICA</b> (Conteúdo de Estudos: <b>Prática de Ensino</b> )	Carga Horária <b>75 HORAS</b> (75h teóricas)
--------	--	--

**EMENTA:**

Estudo de tópicos da História da Análise e Álgebra relevantes para o entendimento do estágio atual Do conhecimento matemático. Desenvolvimento de habilidades matemáticas importantes para a formação do raciocínio matemático: o uso da linguagem simbólica como meio de representação da linguagem matemática. Uma análise crítica, do ponto de vista lógico, cognitivo e didático de textos de Matemática e de Educação Matemática. Apresentação de Conceitos Fundamentais que perpassam a Álgebra e a Aritmética apresentadas na Educação Básica. Análise e apresentação dos erros comuns, propostas de encaminhamento metodológico: materiais pedagógicos e recursos computacionais. Interdisciplinaridade e os PCN. Atividades transversais ao Ensino de Geometria.





## OITAVO PERÍODO

Código <b>EAD01037</b>	Disciplina: <b>ESTÁGIO SUPERVISIONADO IV</b> (Conteúdo de Estudos: <b>Estágio Supervisionado</b> )	Carga Horária <b>150 HORAS</b> (150h práticas)
---------------------------	--	--

### EMENTA:

Estágio de co-participação-planejamento e colaboração com o professor -regente. O planejamento; a elaboração de material didático; a avaliação como elemento deflagrador de novas ações pedagógicas. Estágio de participação em todas as instâncias e momentos da prática pedagógica. O planejamento a regência de classe e a avaliação, como atividades críticas, capazes de revelar dificuldades e fomentar soluções diferenciadas para as necessidades dos aluno.

Código	Disciplina: <b>HISTÓRIA DA MATEMÁTICA</b> (Conteúdo de Estudos: <b>História da Matemática</b> )	Carga Horária <b>60 HORAS</b> (60h teóricas)
--------	---	--

### EMENTA:

A Matemática nas civilizações antigas: Egito e Mesopotâmia. Matemática Grega. Aritmética, Geometria e a Álgebra Geométrica Grega. Evolução histórica de conceitos fundamentais da Matemática: Números, Função e Infinito. Resolução de equações polinomiais. Teoria dos Grupos. Geometria Analítica. O Cálculo. A Construção dos Números Reais. Teoria dos Conjuntos e Números Transfinitos de Cantor. História da matemática e educação matemática. História da matemática na formação do professor de matemática. História da matemática como fonte de pesquisa. História da matemática como recurso didático.

Código	Disciplina: <b>LIBRAS</b> (Conteúdo de Estudos: <b>LIBRAS</b> )	Carga Horária <b>60 HORAS</b> (60h teóricas)
--------	---	--

### EMENTA:

Definição de Libras, cultura e comunidade surda; surdos quanto à minoria linguística; retrospectiva da Educação de surdos no Brasil - Escuta Brasil; aquisição da Língua de Sinais por crianças surdas; diversos aspectos da Gramática da Libras; alfabeto manual e sistema de transcrição para Libras; expressão faciais afetivas e expressões faciais específicas; interrogativas, exclamativas,



negativas e afirmativas; homonímia e polissemia; quantidade, número cardinal e ordinal; valores monetários; estruturas interrogativas; uso do espaço e comparação; classificadores para formas; classificadores descritivos para objetos; localização espacial e temporal; famílias; alimentos; transportes.

## OPTATIVAS

Código	Disciplina:	Carga Horária
<b>EAD01039</b>	<b>MATEMÁTICA FINANCEIRA</b> (Conteúdo de Estudos: <b>Matemática e Atualidade</b> )	<b>60 HORAS</b> (60h teóricas)

### EMENTA:

Porcentagem. Juros e Montante (simples e composto). Estudo das Taxas. Descontos. Equivalência de Capitais. Séries uniformes e não uniformes de pagamentos. Principais Sistemas de Amortização de Empréstimos. Porcentagem. Estudo das taxas. Descontos na capitalização. Equivalência Financeira.

Código	Disciplina:	Carga Horária
<b>EAD01054</b>	<b>CRIPTOGRAFIA</b> (Conteúdo de Estudos: <b>Matemática e Atualidade</b> )	<b>60 HORAS</b> (60h teóricas)

### EMENTA:

Criptografia e segurança em rede. Serviços e Modelos de Segurança em rede. Criptografia da antiguidade à idade moderna. Noções de lógica. Números primos e algoritmo da divisão. O algoritmo de Euclides. Aritmética modular. O teorema de Fermat. Testes de primalidade. Teorema de Euler. Teorema Chinês dos restos. RSA. Logaritmo discreto e Aplicações.

Código	Disciplina:	Carga Horária
<b>EAD01036</b>	<b>FILOSOFIA DA CIÊNCIA</b> (Conteúdo de Estudos: <b>Filosofia</b> )	<b>60 HORAS</b> (60h teóricas)

### EMENTA:

O problema da aceitação das teorias científicas. Formas do realismo científico. A relação entre a teoria e o fato. O critério da verdade na ciência. As noções de verificação, confirmação, corroboração, falseamento. As lógicas indutivas. O progresso da ciência. Progresso cumulativo



versus revoluções científicas. As explicações científicas. Modelos de explicação científica. A abordagem pragmática.

Código <b>EAD01016</b>	Disciplina: <b>FÍSICA I A</b> (Conteúdo de Estudos: <b>Física Geral</b> )	Carga Horária <b>60 HORAS</b> (45h teóricas, 15h práticas)
---------------------------	---	--

**EMENTA:**

As leis do movimento: a lei da inércia; referenciais inerciais e não inerciais; a segunda lei de Newton; A lei da ação e reação; sistemas de referência e sistemas de coordenadas; realização de medidas Indiretas; Trabalho de uma força, energia cinética; o teorema trabalho-energia; forças conservativas e dissipativas; energia potencial; energia mecânica e as condições para sua conservação; Momento linear e sua conservação; torque de uma força e momento angular de uma partícula em relação a um ponto; Conservação do momento angular; a lei da gravitação universal de Newton.

Código <b>EAD01017</b>	Disciplina: <b>FÍSICA I B</b> (Conteúdo de Estudos: <b>Física Geral</b> )	Carga Horária <b>60 HORAS</b> (45h teóricas, 15h práticas)
---------------------------	---	--

**EMENTA:**

Sistemas de partículas; momento linear, momento angular e energia mecânica; leis de conservação; o centro de massa de um sistema de partículas; referencial do centro de massa. Colisões e Rotações em torno de eixos fixos. Corpos rígidos: o movimento plano de um corpo rígido; as condições Para o rolamento sem deslizamento. Aplicações concretas de distribuições de probabilidade na análise de dados experimentais; distribuições.

Código <b>EAD01023</b>	Disciplina: <b>FÍSICA II A</b> (Conteúdo de Estudos: <b>Física Geral</b> )	Carga Horária <b>60 HORAS</b> (45h teóricas, 15h práticas)
---------------------------	--	--

**EMENTA:**

Estática e introdução à dinâmica de fluidos; viscosidade. Teoria Cinética dos Gases: a descrição estatística de um sistema de muitas partículas; a interpretação microscópica dos conceitos de temperatura e energia. Calor e primeira lei da termodinâmica; a segunda lei da termodinâmica na



forma macroscópica; entropia e reversibilidade; ciclos termodinâmicos, motores, refrigeradores. Medidas Experimentais Indiretas.

Código <b>EAD01024</b>	Disciplina: <b>FÍSICA II B</b> (Conteúdo de Estudos: <b>Física Geral</b> )	Carga Horária <b>60 HORAS</b> (45h teóricas, 15h práticas)
---------------------------	--	--

**EMENTA:**

Oscilador harmônico: oscilações amortecidas e forçadas; osciladores acoplados: modos normais de Vibração de um sistema. Ondas mecânicas numa corda vibrante; fenômenos de interferência, reflexão, refração, difração e polarização; a equação de onda e suas soluções; Ondas em meio Elástico: a propagação do som, ruído e sons musicais. Apresentação de resultados experimentais: o Ajuste de curvas a dados usando o método dos mínimos quadrados.

Código <b>EAD01048</b>	Disciplina: <b>INTRODUÇÃO ÀS FUNÇÕES COMPLEXAS I</b> (Conteúdo de Estudos: <b>Análise Matemática</b> )	Carga Horária <b>60 HORAS</b> (60h teóricas)
---------------------------	--	--

**EMENTA:**

Números complexos e séries de números complexos. A topologia do plano complexo. O plano complexo e a esfera de Riemann. Séries de números complexos e critérios de convergência. Funções analíticas e séries de potências. As funções exponencial, logarítmica e trigonométrica. Integral de uma função holomorfa ao longo de um caminho. Teorema de Cauchy, resíduos e aplicações.

Código <b>EAD01051</b>	Disciplina: <b>MOVIMENTOS SOCIAIS E EDUCAÇÃO</b> (Conteúdo de Estudos: <b>Educação e Sociedade</b> )	Carga Horária <b>60 HORAS</b> (60h teóricas)
---------------------------	--	--

**EMENTA:**

Papel do educador nos movimentos sociais. Democracia, participação e cidadania: aspectos atuais. Evolução do conceito de Educação Popular. Movimentos políticos e sociais urbanos e rurais. Organizações sociais: associações, cooperativas, sindicatos, partidos políticos. Minorias sociais: lutas e avanços. Movimentos de Educação Popular e as questões de gênero, religiosas,



étnico-raciais, de classe e geracionais. Relato de experiências de educação popular.

Código <b>EAD01057</b>	Disciplina: <b>POLÍTICAS PÚBLICAS EM EDUCAÇÃO</b> (Conteúdo de Estudos: <b>Educação e Sociedade</b> )	Carga Horária <b>60 HORAS</b> (60h teóricas)
---------------------------	---	--

**EMENTA:**

Sociedade, Estado e Educação. A política educacional no contexto das políticas públicas. Perspectivas e tendências contemporâneas das políticas educacionais expressas nas reformas educacionais, na legislação de ensino e nos projetos educacionais. Políticas públicas de educação com ênfase na educação básica.

Código <b>EAD01058</b>	Disciplina: <b>PORTUGUÊS INSTRUMENTAL I</b> (Conteúdo de Estudos: <b>Português</b> )	Carga Horária <b>60 HORAS</b> (60h teóricas)
---------------------------	--	--

**EMENTA:**

Argumentação: a produção de textos e sua relação com a expressão “leitura do mundo”. Intertexto e contexto: modos de escrever o mundo contemplando estruturas do texto - frase, oração, período, parágrafo. Coesão e coerência textual. Noções de estilo, noções de gênero e suportes textuais (molduras textuais). Práticas textuais: paráfrases, resumos, redação de textos dissertativos.

Código	Disciplina: <b>SEMINÁRIOS EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA - MATEMÁTICA</b> (Conteúdo de Estudos: <b>Educação a Distância</b> )	Carga Horária <b>60 HORAS</b> (60h teóricas)
--------	--	--

**EMENTA:**

Educação a Distância: introdução histórica, teoria e ferramentas. Uso da plataforma CEDERJ no contexto de seu curso; Noções de uso de ferramentas computacionais de matemática; temas motivacionais de divulgação científica relacionados com Matemática.



Código	Disciplina: <b>TÓPICOS EM EDUCAÇÃO ESPECIAL I</b> (Conteúdo de Estudos: <b>Prática de Ensino</b> )	Carga Horária <b>60 HORAS</b> (60h teóricas)
--------	--	--

**EMENTA:**

Os significados atribuídos à inteligência, as concepções decorrentes, os fatores que determinam e influenciam em seu desenvolvimento e, a importância das principais características neurofisiológicas do sistema nervoso central e o agir pedagógico para a compreensão das diferenças, habilidades e deficiências priorizando a deficiência mental - déficit cognitivo - e entre elas a síndrome de Down. As questões do preconceito nos contextos socio culturais, as interações na escola e as modalidades para alcançar a educação inclusiva em uma sociedade excludente.



## **ADAPTAÇÃO CURRICULAR**

### **Sistemática de Adaptação Curricular do Aluno**

Os alunos serão orientados em grupos ou individualmente na transição para o novo currículo, sendo que aqueles que não tiverem completado 75% da carga horária total do currículo antigo no momento da implantação migrarão, obrigatoriamente, para o currículo novo. Aqueles que já tiveram obtido 75% da carga horária total do currículo antigo poderão optar em permanecer no antigo ou migrar para o novo currículo, a partir da assinatura de um termo de compromisso.

## Mapa de Equivalência de Disciplinas

Situação Atual (em vigor)						Situação Proposta						Alteração
Cód	Disciplina	Per. Rec.	CH/CR	Pré-req	Tipo	Cód.	Disciplina	Per. Rec.	CH/CR	Pré-req	Tipo	
EAD01021	Álgebra I	5	75/5T	EAD01002; EAD01003; EAD01001; EAD01053	1		Álgebra I	5	60/4T	Matemática Discreta	1	Ementa; CH
EAD01027	Álgebra II	6	60/4T	EAD01021	1		Álgebra II	6	60/4T	Álgebra I	1	Ementa; CH
EAD01014	Álgebra Linear II	4	75/5T	EAD01009	1		Álgebra Linear II	4	75/5T	Álgebra Linear I	1	Ementa
EAD01032	Análise Real	7	60/4T	EAD01015	1		Elementos de Análise Real	7	60/4T	Álgebra I; Cálculo I	1	Nome; Ementa
EAD01005	Cálculo I	2	75/5T	EAD01002	1		Cálculo I	3	75/5T	Pré-Cálculo	1	Ementa
EAD01010	Cálculo II	3	75/5T	EAD01005	1		Cálculo II	4	75/5T	Cálculo I	1	Ementa
EAD01015	Cálculo III	4	60/4T	EAD01010	1		Cálculo III	5	75/5T	Cálculo II; Geometria Analítica II	1	Ementa; CH
EAD01022	Cálculo IV	5	75/5T	EAD01015; EAD01053	1		Cálculo IV	6	75/5T	Cálculo III	1	Ementa
EAD01007	Construções Geométricas	2	60/4T	EAD01003	1		Construções Geométricas	3	60/4T	Geometria Plana	1	Ementa
EAD01028	Equações Diferenciais	6	75/5T	EAD01022; EAD01014	1		Equações Diferenciais	7	75/5T	Cálculo III; Álgebra Linear II	1	Ementa
EAD01003	Geometria Básica	1	75/5T		1		Geometria Plana	1	60/4T		1	Desdobramento da disciplina
							Geometria Espacial	2	60/4T	Geometria Plana	1	
EAD01052	Geometria Analítica I	2	60/4T	EAD01002	1		Geometria Analítica I	2	60/4T		1	Ementa
EAD01053	Geometria Analítica II	3	60/4T	EAD01052			Geometria Analítica II	3	60/4T	Geometria Analítica I	1	Ementa
EAD01056	História da Matemática Através de Problemas	7	60/4T	EAD01005	2		História da Matemática	8	60/4T	Álgebra I; Cálculo I		Ementa; Nome
EAD01035	Instrumentação no Ensino	8	60/4T	EAD01021;	1		Instrumentação no Ensino	7	75/5T	Álgebra I; Cálculo I	1	Ementa;



	da Aritmética e Álgebra			EAD01010			da Álgebra e Aritmética					Nome
EAD01033	Instrumentação no Ensino da Geometria	7	75/5T	EAD01003; EAD01007; EAD01053	1		Instrumentação no Ensino da Geometria	4	75/5T	Geometria Plana	1	Ementa
EAD01020	Informática no Ensino da Matemática	4	75/5T	EAD01004	1		Informática no Ensino da Matemática	5	75/5T	Introdução à Informática		Ementa
EAD01004	Introdução à Informática	1	75/5T		1		Introdução à Informática	1	60/4T			Ementa
EAD08153	Língua Brasileira de Sinais	7	60/4T		1		LIBRAS	8	60/4T			Nome
EAD01038	Matemática Básica	1	60/4T		2		Matemática Básica	1	60/4T		1	Ementa
EAD01001	Matemática Discreta	1	75/5T		1		Matemática Discreta	2	60/4T		1	Ementa; CH
EAD01002	Pré-Cálculo	1	75/5T		1		Matemática Básica	1	60/4T		1	Ementa
							Pré-Cálculo	2	75/5T	Matemática Básica	1	
EAD01055	Probabilidade e Estatística	8	60/4T	EAD01005	2		Probabilidade e Estatística	4	60/4T	Matemática Discreta	1	Ementa



## INFRAESTRUTURA

### Salas de Coordenação e de Professores

(UNIRIO)

- **Sala de Coordenação de curso**

*(Departamento de Matemática e Estatística - DME, Centro de Ciências Exatas e Tecnologia - CCET, campus Avenida Pasteur, 458)*

Disponibilidade do imóvel: alocado em edifício próprio da Universidade.

Quantidade: 1

Área: 30 m<sup>2</sup>.

Utilizadas pela coordenação do curso e professores do DME atuantes.

- **Sala de professores**

*(Departamento de Matemática e Estatística - DME, Centro de Ciências Exatas e Tecnologia - CCET, campus Avenida Pasteur, 458)*

Disponibilidade do imóvel: alocado em edifício próprio da Universidade.

Quantidade: 4

Área: 30 m<sup>2</sup> cada.

Utilizadas pelos professores do DME atuantes no curso. Cada sala comporta seis professores.

**Observação:** Os professores de outras universidades consorciadas, que atuam na coordenação de disciplinas oferecidas ao curso, contam com estruturas similares em suas universidades.

- **Sala de Tutoria**

*(Coordenação de Educação a Distância – CEAD, campus Avenida Pasteur, 296)*

Disponibilidade do imóvel: alocado em edifício próprio da Universidade.



Quantidade: 1

Área: 30 m<sup>2</sup>.

- **Sala de Tutoria**

*(Coordenação de Educação a Distância – CEAD, campus Avenida Pasteur, 296)*

Disponibilidade do imóvel: alocado em edifício próprio da Universidade.

Quantidade: 2

Área: 96 m<sup>2</sup> cada.

Cada sala é equipada com aproximadamente 10 computadores e telefones.

Uso compartilhado com as tutorias da Licenciatura em História e curso de Especialização em Saúde.

**Observação:** Os tutores alocados de outras universidades consorciadas, que atuam na em disciplinas oferecidas ao curso, contam com estruturas similares em suas universidades.

- **Secretaria**

*(Coordenação de Educação a Distância – CEAD, campus Avenida Pasteur, 296)*

Disponibilidade do imóvel: alocado em edifício próprio da Universidade.

Quantidade: 1

Área: 10 m<sup>2</sup>

Equipada com telefone e computador.

## **Polo Magé**

*(Instalado na E. M. Affonsina Cozzolino)*

- **Salas para administração do polo**

Disponibilidade do Imóvel: Espaço cedido ao CEDERJ pela Prefeitura Municipal (como contrapartida à criação do Polo) e equipado pelo CEDERJ/UAB.

Quantidade: 2



Área: 13,70m<sup>2</sup> e 85m<sup>2</sup>.

Utilizadas pela direção e secretaria do polo.

- **Laboratório de Informática**

Disponibilidade do Imóvel: Espaço cedido ao CEDERJ pela Prefeitura Municipal (como contrapartida à criação do Polo) e equipado pelo CEDERJ/UAB..

Quantidade: 1

Acesso livre aos alunos nos horários de funcionamento do Polo.

Compartilhado com os demais cursos oferecidos pelo CEDERJ no polo.

- **Salas de tutoria**

Quantidade: 3

Área: 51 m<sup>2</sup> cada sala.

Disponibilidade do Imóvel: Espaço cedido ao CEDERJ pela Prefeitura Municipal (como contrapartida à criação do Polo) e equipado pelo CEDERJ/UAB.

Capacidade de Alunos: 60

Utilizadas para as tutorias presenciais.

Compartilhadas com a Unidade Escolar da Prefeitura Municipal de Magé.

- **Laboratório de Física**

Quantidade: 1

Compartilhada com os demais cursos do CEDERJ que prevejam atividades presenciais de Física.

Disponibilidade do Imóvel: Espaço cedido ao CEDERJ pela Prefeitura Municipal (como contrapartida à criação do Polo) e equipado pelo CEDERJ/UAB.

Utilizado para atividades presenciais (obrigatórias) das disciplinas Introdução às Ciências Físicas I e II, Física I A, I B, II A e II B.

Equipados com microcomputador, bancadas de trabalho, balanças, jogo de chaves, termômetros, multímetros, paquímetro, dilatômetro, provetas, Becker e calorímetro.



- **Biblioteca**

Quantidade: 1

Compartilhada com os demais cursos do CEDERJ

Disponibilidade do Imóvel: Espaço cedido ao CEDERJ pela Prefeitura Municipal (como contrapartida à criação do Polo) e equipado pelo CEDERJ/UAB.

## **Polo Miguel Pereira**

*(Instalado no E M Profa. Adalice Soares)*

- **Salas para administração do polo**

Disponibilidade do Imóvel: Espaço cedido ao CEDERJ pela Prefeitura Municipal (como contrapartida à criação do Polo) e equipado pelo CEDERJ/UAB.

Quantidade: 2

Área: 10,30m<sup>2</sup> e 14,47m<sup>2</sup>.

Utilizadas pela direção e secretaria do polo.

- **Laboratório de Informática**

Disponibilidade do Imóvel: Espaço cedido ao CEDERJ pela Prefeitura Municipal (como contrapartida à criação do Polo) e equipado pelo CEDERJ/UAB.

Quantidade: 1

Área: 54,72 m<sup>2</sup>.

Computadores: 16

Acesso livre aos alunos nos horários de funcionamento do Polo.

Compartilhado com os demais cursos oferecidos pelo CEDERJ no polo.

- **Salas de tutoria**

Compartilhadas com a Unidade Escolar da Prefeitura Municipal de Miguel Pereira.



Disponibilidade do Imóvel: Espaço cedido ao CEDERJ pela Prefeitura Municipal (como contrapartida à criação do Polo) e equipado pelo CEDERJ/UAB.

Utilizadas para as tutorias presenciais.

- **Laboratório de Física**

Quantidade: 1

Uso exclusivo dos alunos da Licenciatura em Matemática.

Disponibilidade do Imóvel: Espaço cedido ao CEDERJ pela Prefeitura Municipal (como contrapartida à criação do Polo) e equipado pelo CEDERJ/UAB.

Área: 40,62m<sup>2</sup>.

Utilizado para atividades presenciais (obrigatórias) das disciplinas Introdução às Ciências Físicas I e II, Física I A, I B, II A e II B.

Equipados com microcomputador, bancadas de trabalho, balanças, jogo de chaves, termômetros, multímetros, paquímetro, dilatômetro, provetas, Becker e calorímetro.

- **Biblioteca**

Quantidade: 1

Disponibilidade do Imóvel: Espaço cedido ao CEDERJ pela Prefeitura Municipal (como contrapartida à criação do Polo) e equipado pelo CEDERJ/UAB.

Compartilhada com os demais cursos do CEDERJ

## **Polo Petrópolis**

- **Salas para administração do polo**

Disponibilidade do Imóvel: Espaço cedido ao CEDERJ pela Prefeitura Municipal (como contrapartida à criação do Polo) e equipado pelo CEDERJ/UAB.

Quantidade: 2

Área: 15m<sup>2</sup> e 25m<sup>2</sup>.



Utilizadas pela direção e secretaria do polo.

- **Laboratórios de Informática**

Disponibilidade do Imóvel: Espaço cedido ao CEDERJ pela Prefeitura Municipal (como contrapartida à criação do Polo) e equipado pelo CEDERJ/UAB.

Quantidade: 3

Área: 80 m<sup>2</sup> (total)

Computadores: 26 (total). 14 de uso exclusivo em tutorias, 12 de uso livre.

Uso compartilhado com alunos dos cursos de Licenciatura em Biologia e Pedagogia, ambos oferecidos pelo CEDERJ

- **Salas de tutoria**

Disponibilidade do Imóvel: Espaço cedido ao CEDERJ pela Prefeitura Municipal (como contrapartida à criação do Polo) e equipado pelo CEDERJ/UAB.

Quantidade: 6

Área: 55 m<sup>2</sup>, cada uma das 6 salas.

Capacidade de Alunos: média de 60 alunos por sala.

Utilizadas para as tutorias presenciais.

Equipadas com carteiras para alunos, mesa e cadeira para tutor/professor.

Uso compartilhado com alunos dos cursos de Licenciatura em Biologia e Pedagogia, ambos oferecidos pelo CEDERJ

- **Laboratório de Física**

Quantidade: 1

Uso exclusivo dos alunos da Licenciatura em Matemática.

Disponibilidade do Imóvel: Espaço cedido ao CEDERJ pela Prefeitura Municipal (como contrapartida à criação do Polo) e equipado pelo CEDERJ/UAB.

Área: 55 m<sup>2</sup>.



Utilizado para atividades presenciais (obrigatórias) das disciplinas Introdução às Ciências Físicas I e II, Física I A, I B, II A e II B.

Uso exclusivo por alunos acompanhados por tutores.

Equipados com microcomputador, bancadas de trabalho, balanças, jogo de chaves, termômetros, multímetros, paquímetro, dilatômetro, provetas, Becker e calorímetro.

Compartilhado com alunos dos cursos de Licenciatura em Biologia.

- **Biblioteca**

Quantidade: 1

Disponibilidade do Imóvel: Espaço cedido ao CEDERJ pela Prefeitura Municipal (como contrapartida à criação do Polo) e equipado pelo CEDERJ/UAB.

Compartilhada com os demais cursos do CEDERJ

## **Polo São Gonçalo**

- **Salas para administração do polo**

Disponibilidade do Imóvel: Espaço cedido ao CEDERJ pela Prefeitura Municipal (como contrapartida à criação do Polo) e equipado pelo CEDERJ/UAB.

Quantidade: 2

Área: 5m<sup>2</sup> e 12,72m<sup>2</sup>.

Utilizadas pela direção e secretaria do polo.

- **Laboratórios de Informática**

Disponibilidade do Imóvel: Espaço cedido ao CEDERJ pela Prefeitura Municipal (como contrapartida à criação do Polo) e equipado pelo CEDERJ/UAB.

Quantidade: 3

Computadores: 75 (total). 55 de uso exclusivo em tutorias, 20 de uso livre.

Uso compartilhado com alunos dos cursos de Licenciatura em Biologia e Pedagogia,





ambos oferecidos pelo CEDERJ

- **Salas de tutoria**

Disponibilidade do Imóvel: Espaço cedido ao CEDERJ pela Prefeitura Municipal (como contrapartida à criação do Polo) e equipado pelo CEDERJ/UAB.

Quantidade: 7

Área: duas salas com 50 m<sup>2</sup>, cinco com 20m<sup>2</sup>.

Utilizadas para as tutorias presenciais.

Equipadas com carteiras para alunos, mesa e cadeira para tutor/professor.

Uso compartilhado com alunos dos cursos de Licenciatura em Biologia e Pedagogia, ambos oferecidos pelo CEDERJ

- **Laboratório de Física**

Quantidade: 2

Disponibilidade do Imóvel: Espaço cedido ao CEDERJ pela Prefeitura Municipal (como contrapartida à criação do Polo) e equipado pelo CEDERJ/UAB.

Área: 90 m<sup>2</sup> (total).

Utilizado para atividades presenciais (obrigatórias) das disciplinas Introdução às Ciências Físicas I e II, Física I A, I B, II A e II B.

Uso exclusivo por alunos acompanhados por tutores.

Equipados com microcomputador, bancadas de trabalho, balanças, jogo de chaves, termômetros, multímetros, paquímetro, dilatômetro, provetas, Becker e calorímetro.

Compartilhado com alunos dos cursos de Licenciatura em Biologia.

- **Biblioteca**

Quantidade: 1

Disponibilidade do Imóvel: Espaço cedido ao CEDERJ pela Prefeitura Municipal (como contrapartida à criação do Polo) e equipado pelo CEDERJ/UAB.

Compartilhada com os demais cursos do CEDERJ



## **Polo Três Rios**

- **Salas para administração do polo**

Disponibilidade do Imóvel: Espaço cedido ao CEDERJ pela Prefeitura Municipal (como contrapartida à criação do Polo) e equipado pelo CEDERJ/UAB.

Quantidade: 2

Área: 13,77m<sup>2</sup> e 40m<sup>2</sup>.

Utilizadas pela direção e secretaria do polo.

- **Laboratórios de Informática**

Disponibilidade do Imóvel: Espaço cedido ao CEDERJ pela Prefeitura Municipal (como contrapartida à criação do Polo) e equipado pelo CEDERJ/UAB..

Computadores: 80 (total).

Uso compartilhado com alunos dos cursos de Licenciatura em Biologia e Pedagogia, ambos oferecidos pelo CEDERJ

- **Salas de tutoria**

Disponibilidade do Imóvel: Espaço cedido ao CEDERJ pela Prefeitura Municipal de Petrópolis (como contrapartida à criação do Polo) e equipado pelo CEDERJ/UAB.

Quantidade: 12

Área: Salas de 16,30m<sup>2</sup> a 48,36m<sup>2</sup>.

Utilizadas para as tutorias presenciais.

Equipadas com carteiras para alunos, mesa e cadeira para tutor/professor.

Uso compartilhado com alunos dos cursos de Licenciatura em Biologia e Pedagogia, ambos oferecidos pelo CEDERJ

- **Laboratório de Física**



Disponibilidade do Imóvel: Espaço cedido ao CEDERJ pela Prefeitura Municipal (como contrapartida à criação do Polo) e equipado pelo CEDERJ/UAB.

Utilizado para atividades presenciais (obrigatórias) das disciplinas Introdução às Ciências Físicas I e II, Física I A, I B, II A e II B.

Uso exclusivo por alunos acompanhados por tutores.

Equipados com microcomputador, bancadas de trabalho, balanças, jogo de chaves, termômetros, multímetros, paquímetro, dilatômetro, provetas, Becker e calorímetro.

Compartilhado com alunos dos cursos de Licenciatura em Biologia.

- **Biblioteca**

Quantidade: 1

Disponibilidade do Imóvel: Espaço cedido ao CEDERJ pela Prefeitura Municipal (como contrapartida à criação do Polo) e equipado pelo CEDERJ/UAB.

Compartilhada com os demais cursos do CEDERJ