

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI

CENTRO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA - CEAD

CAMPUS ICÓ

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

Licenciatura em

MATEMÁTICA

na modalidade a distância

Icó, setembro de 2022

PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Jair Messias Bolsonaro

MINISTRO DA EDUCAÇÃO

Milton Ribeiro

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI

REITOR
Prof. Ricardo Luiz Lange Ness

PRÓ-REITOR DE GRADUAÇÃO
Prof. Rodolfo Jacov Saraiva Lôbo

PRÓ-REITOR DE PESQUISA E INOVAÇÃO
Profa. Laura Hévila Inocêncio Leite

PRÓ-REITORA DE EXTENSÃO
Profa. Fabiana Aparecida Lazzarin

PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO
Prof. Silvério de Paiva Freitas Jr.

PRÓ-REITOR DE PLANEJAMENTO
Prof. Juscelino Pereira Silva

PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS
Prof. Mario Henrique Gomes Pacheco

PRÓ-REITOR DE CULTURA
Prof. José Robson Maia de Almeida

COMISSÃO RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO

Anna Karla Silva do Nascimento

Edicarlos Pereira de Sousa

Francisca Damiana Vieira

Paulo Gonçalo Farias Gonçalves

Rochelande Felipe Rodrigues

Rodrigo Lacerda Carvalho

Wilter Freitas Ibiapina

Antonio Batista de Lima Filho

CENTRO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA/CEAD

Prof. Nilo Cesar Batista da Silva

ASSESSORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA/NEAD/PROGRAD

Pedagogo Antonio Batista de Lima Filho

Sumário

1. APRESENTAÇÃO 7
2. JUSTIFICATIVA PARA A CRIAÇÃO DO CURSO 14
3. PRINCÍPIOS NORTEADORES 18
3.1. Identidade Docente 20
3.2. Fortalecimento entre a Teoria e a Prática 20
3.3. Compreensão da diversidade cultural e pluralidade dos indivíduos 21
3.4. Políticas Institucionais no Âmbito do Curso 21
4. OBJETIVO DO CURSO 23
5. PERFIL DO EGRESSO 24
6. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES 25
7. ASPECTOS LEGISLATIVOS E ATUAÇÃO PROFISSIONAL 27
8. INFRAESTRUTURA NECESSÁRIA 28
8.1. Salas de aula 28
8.2 Laboratórios e equipamentos 28
8.3. Bibliotecas 28
8.4. Estrutura do Polo de Apoio Presencial Associado 29
9. RECURSOS HUMANOS 30
9.1. Coordenação 33
9.2. Colegiado 33
9.3. Núcleo Docente Estruturante (NDE) 34
9.4. Pessoal Técnico-Administrativo 34
9.5. Apoio ao discente 35
10. METODOLOGIA DE ENSINO 36
11. ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO 39
11.1. Acompanhamento do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) 39
11.2. Aprendizagem pela Comunidade Discente 39
11.3. Formas de Acesso 42
12. ENSINO E APRENDIZEM NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA 42
12.1. Educação a Distância 42

12.2. Tecnologias da Informação e Comunicação 44
12.3. Atividades didático-pedagógicas 45
12.4. Metodologia na EaD 46
12.5. Atividades de tutoria 47
12.6. Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) 48
12.7. Conteúdos e materiais de estudos dos estudantes 49
12.8. Suporte tecnológico para interação síncrona e assíncrona 50
12.9. Processo de avaliação do ensino e aprendizagem na EaD 51
13. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR 64
13.1. Estrutura Curricular e Integralização 64
13.2. Atividades Complementares 70
13.3. Estágio Supervisionado 71
13.4. Trabalho de Conclusão de Curso 74
13.5. Prática como Componente Curricular 75
13.6. Integralização das Atividades de Extensão 77
14. EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS E OPTATIVAS 79
15. REFERÊNCIAS 164
16. REFERÊNCIAS NORMATIVAS 168

ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Patrimônio Histórico e Cultural – Icó -Ce..... 17
Figura 2: Localização no Mapa do Ceará – Icó -Ce. 17
Figura 3: Campus de Icó - Ce. .....**Erro! Indicador não definido.**

QUADROS

Quadro 1: Dados da Estrutura Curricular do Curso LicMatEAD – Icó-Ce. 12
Quadro 2: Dados do Polo Presencial e Nr. de Vagas..... 18
Quadro 3: Composição Docente Inicial – Curso LicMatEAD – Icó-Ce..... 31
Quadro 4: Programas Oferecidos pela Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis ..... **Erro! Indicador não definido.**
Quadro 5: Carga Horária do Curso LicMatEAD 64
Quadro 6: Grupos de Formação e Carga Horária do Curso LicMatEAD..... 65
Quadro 7: Integração Curricular do Curso LicMatEAD – Icó-Ce. 67
Quadro 8: Integração Curricular – Resumo dos Semestres..... 69
Quadro 9: Representação Gráfica – Perfil de Formação (Fluxograma). 70
Quadro 10: Componentes Curriculares (Práticas Pedagógicas) 76

1. APRESENTAÇÃO

A Universidade Federal do Cariri (UFCA) foi criada através da lei federal n° 12.826, de 05 de junho de 2013, integrando os campi de Juazeiro do Norte, Crato e Barbalha, desmembrados da Universidade Federal do Ceará (UFC). A criação da Instituição também concebeu a instalação de mais dois campi na região do Cariri e do Vale do Salgado, nas cidades de Brejo Santo e Icó, respectivamente.

Este Curso de Licenciatura na modalidade EaD, tem como base a Licenciatura em Matemática ofertada regularmente na modalidade presencial no campus de Brejo Santo. Nessa cidade do cariri cearense funciona o Instituto de Formação de Educadores (IFE), reunindo cursos de formação pedagógica, ou seja, cursos de licenciatura em diversas áreas do conhecimento.

O Curso de Licenciatura em Matemática a Distância - LicMatEad da UFCA será implantado na Unidade Acadêmica de Icó. Pretende, juntamente com o Projeto de Institucionalização da EaD da UFCA contribuir para a elevação dos índices quantitativos e qualitativos de matrículas no ensino superior da Universidade. Foi concebido com o princípio do acesso à educação gratuita e de qualidade, ofertado com base nas novas tecnologias da informação e da comunicação. Parte-se do fundamento que a modalidade de Educação a Distância - EaD, visa atender uma demanda já circunscrita no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UFCA, já em atraso, que visa, sobretudo, a implementação de boas práticas e modernização das metodologias de ensino e aprendizagem. O ensino na modalidade a distância constitui-se uma realidade da qual a Universidade não deve abster-se, sob o risco de não evoluir.

O contexto do ensino superior ora vivenciado por todos exige novas práticas e metodologias e estas requerem os usos de novas mediações pedagógicas baseadas em tecnologias de informação e comunicação que são próprias dessa era digital.

Partindo desses pressupostos e, portanto, considerando as diretrizes nacionais

de educação a distância e, dentre estas, as implementadas por meio da UAB/CAPES, desde o decreto 5.800 de 8 de junho de 2006 que impulsiona as Instituições de ensino superior a aderir a novos métodos de ensino em plataformas digitais de aprendizagens. Somado ainda as atuais diligências do Ministério da Educação através da Portaria 434 de 22 de outubro de 2020 ao instituir o Grupo de Trabalho com a finalidade de elaborar estratégias para a ampliação da oferta dos cursos de nível superior na modalidade de educação a distância - EaD em universidades federais, a UFCA vem considerar esta estratégia como viável, desde que cumpridos os requisitos legais; didático-pedagógicos; de tecnologias necessárias e os pressupostos de revitalização do campus de Icó. Aliados com os aportes necessários de recursos materiais, humanos e financeiros mínimos, prevê-se a implantação deste curso da UFCA na modalidade.

Proposição esta que se coaduna com o crescimento da modalidade EaD e com ofertas nas instituições de ensino superior que visa alcançar um amplo nível de universalização ao ensino superior, onde as bases legais estão cada vez mais consolidadas, proporcionando viabilidade na oferta de cursos.

O curso representa também a oportunidade de reabertura da Unidade Acadêmica do Campus de Icó. Este projeto identifica e integra a UFCA na era digital, ampliando o livre acesso à universidade pública e gratuita, nos lugares mais longínquos e possíveis da região centro-sul do Ceará, alcançando aqueles que, imersos em dadas circunstâncias, estão impedidos de se deslocarem diuturnamente às sedes dos *campi* da Universidade.

O curso LicMatEAD, como já foi referido, tem como base a Licenciatura em Matemática do IFE-UFCA, numa parceria decisiva a esta criação/implantação.

Em conjunto com a PROGRAD e após um grupo de docentes do citado curso presencial do IFE acenarem positivamente à colaboração a esta proposição junto ao CEAD-ICÓ, foram realizados estudos para a elaboração da presente proposta. Tendo início na PROGRAD, o PPC foi previamente analisado e as mudanças, inserções, exclusões e atualização de toda a base normativa foram analisadas no contexto dos dois cursos,

resultando neste projeto-proposta.

A proposta inicial de adaptação de modalidade de oferta do presencial para a EaD, levou em consideração toda a abordagem e características da EaD. Buscou-se manter uma base com o presencial, objetivando que a oferta ocorresse bem alinhada com o presencial, porém distintamente quanto à modalidade. A PROGRAD, em suas proposições do projeto teve como princípios as bases normativas da EaD nacional vigentes, portanto, atualizadas por meio de estudos de diversos PPC's de outras IES. Ao final dessa fase na PROGRAD, apresentou-se o texto-base do projeto, já com inovações e aprimoramentos. Buscou-se, ainda, atualizar as metodologias, avaliações da aprendizagem e do PPC, TICs, recursos humanos e infraestrutura, dentre outros aspectos.

O texto-base, na formatação inicial PROGRAD passou a ser analisada por equipe definida pelo CEAD. Esse processo foi essencial, uma vez os atores envolvidos tiveram o espaço vital para a construção da proposta final, aprovada pelos mesmos, seguindo-se a tramitação/fluxo previamente definida até sua aprovação nas instâncias superiores da UFCA.

A proposta apresenta forte elo com os instrumentos de avaliação do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira INEP: 1. Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação (Presencial e a Distância): Credenciamento e 2. Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação (Presencial e a Distância): Reconhecimento e Renovação de Reconhecimento. Ambos do MEC, ano 2017. Portanto, a proposta foi construída com bases nesses instrumentais, de forma a buscar garantir que o projeto esteja em atendimento às exigências do MEC (eixos, dimensões e indicadores) para a modalidade do curso, seja no atendimento de determinado indicador; seja na previsão de atendimento a determinado indicador, de forma que o curso tenha na sua formatação os critérios avaliativos previstos aos momentos de aprovação e reconhecimento e renovação de reconhecimentos futuros.

Além dessa base normativa geral, dos instrumentais e outras bases, o curso leva em consideração os Referenciais de Qualidade para Educação Superior a Distância

(http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/legislacao/refead1.pdf), documento este que tem como preocupação central apresentar um conjunto de definições e conceitos de modo a, de um lado, garantir qualidade nos processos de educação a distância e, de outro, coibir tanto a precarização da educação superior, verificada em alguns modelos de oferta de EaD, quanto a sua oferta indiscriminada e sem garantias das condições básicas para o desenvolvimento de cursos com qualidade.

A equipe acompanhará os registros, cadastros e atualizações do Curso, junto ao Sistema E-Mec, de forma a mantê-lo sempre em consonância e regular perante as instâncias superiores.

O curso de Licenciatura em Matemática EaD do CEAD/UFCA está fundamentado legalmente nas seguintes normas, dentre outros títulos legais elencados nas referências normativas deste projeto:

I. Os Pareceres do CNE nº 776/97 e nº 583/2001, que orientam as diretrizes curriculares dos cursos de graduação, e ressaltam, entre outros aspectos, a necessidade de:

a) *Assegurar maior flexibilidade na organização de cursos e carreiras, atendendo à crescente heterogeneidade tanto da formação prévia como das expectativas e dos interesses dos estudantes;*

b) *Uma profunda revisão de toda a tradição que burocratiza os cursos e se revela incongruente com as tendências contemporâneas de considerar a boa formação no nível de graduação como uma etapa inicial da formação continuada;*

c) *Observar os seguintes princípios:*

1) *Assegurar às instituições de ensino superior ampla liberdade na composição da carga horária a ser cumprida para a integralização dos currículos, assim como na especificação das unidades de estudos a serem ministradas;*

2) *Indicar os tópicos ou campos de estudo e demais experiências de ensino/aprendizagem que comporão os currículos, evitando ao máximo a fixação de*

conteúdos específicos com cargas horárias predeterminadas, as quais não poderão exceder 50% da carga horária total dos cursos;

3) *Evitar o prolongamento desnecessário da duração dos cursos de graduação;*

4) *Incentivar uma sólida formação geral, necessária para que o futuro graduado possa vir a superar os desafios de renovadas condições de exercício profissional e de produção do conhecimento, permitindo variados tipos de formação e habilitações diferenciadas em um mesmo programa;*

5) *Estimular práticas de estudo independente, visando uma progressiva autonomia profissional e intelectual do estudante;*

6) *Encorajar o reconhecimento de conhecimentos, habilidades e competências adquiridas fora do ambiente escolar, inclusive as que se referiram à experiência profissional julgada relevante para a área de formação considerada;*

7) *Fortalecer a articulação da teoria com a prática, valorizando a pesquisa individual e coletiva, assim como os estágios e a participação em atividades de extensão;*

8) *Incluir orientações para a condução de avaliações periódicas que utilizem instrumentos variados e sirvam para informar a docentes e a discentes acerca do desenvolvimento das atividades didáticas.*

O curso de Licenciatura em Matemática EaD do CEAD/UFCA será ofertado no âmbito do Sistema Universidade Aberta do Brasil. Para isto e se necessário for, serão realizadas adaptações neste PPC para atender a Edital da UAB, chamadas públicas, outras formas de adesão e fomento.

Quadro 1: Dados da Estrutura Curricular do Curso LicMatEAD – Icó-Ce.

DADOS DA ESTRUTURA CURRICULAR	
Código (INEP):	1284904
Nome:	Licenciatura em Matemática na Modalidade EaD
Matriz Curricular:	Matemática – Icó – licenciatura - educação a distância (EaD) - integral.
Grau Acadêmico:	Licenciatura
Turno:	Integral
Diploma Concedido:	Licenciado em Matemática
Área do Curso:	Ciências Exatas e da Terra
Área de Conhecimento:	Matemática
Natureza do Curso:	Graduação
Tipo de Oferta do Curso:	Regular
Tipo de Oferta de Disciplina:	Semestral Modular
Tipo de Ciclo de Formação:	Um ciclo
Modalidade de oferta do curso:	Educação a Distância (EaD)
Forma de Ingresso:	ENEM-SISU E/OU EDITAL
Município de Execução do Curso:	Icó - CE

Nº de vagas:	180 (cento e oitenta) vagas anuais. Via SISU.	
Unidade de Vinculação:	Instituto de Formação de Educadores (IFE)	
Endereço de Funcionamento:	Avenida Josefa Nogueira Monteiro, nº 1668, Bairro Centro, CEP: 63.430-00, Icó-Ceará	
Decreto de Criação:	**Resolução nº XX/CONSUNI, de xx/xx/2020**	
Possui Habilitação?	Não	
Possui Ênfase?	Não	
Convênio Acadêmico:	UFCA, UAB e Polo de Apoio Presencial (Município)	
Unidade Responsável:	Instituto de Formação de Educadores (IFE)	
Unidade Responsável 2:	CEAD – Icó/CE	
Unidade da Coordenação:	Coordenação do Curso LicMatEAD	
Coordenador Pode Matricular Discente:	Sim	
Ativo:	Sim	
Carga Horária Total	**3.264** Horas	
Carga Horária Obrigatória	2.944 Horas (3.264 – 256 (Opt) – 64 (Comp))	
Carga Horária Optativa Mínima	256 Horas	
Carga Horária Mínima:	**Obrigatória:**	2.944 Horas

<table>
<tr><td rowspan="2"></td><td>Optativas:</td><td>256 h</td><td>256 h – Optativas-Livres</td></tr>
<tr><td colspan="2">Complementar:</td><td>64 Horas</td></tr>
<tr><td>Carga Horária Obrigatória Atividades Acadêmicas Específicas:</td><td colspan="3">Práticas como Componentes Curriculares: 400 Horas; Estágios Supervisionados: 400 Horas; Atividades de Extensão: 368 Horas; Atividade Complementares: 64 Horas.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Prazos para conclusão em Semestres Letivos:</td><td>Mínimo</td><td>Médio</td><td>Máximo</td></tr>
<tr><td>8</td><td>8</td><td>9</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Carga horária por Semestre Letivo:</td><td>Mínimo</td><td>Médio</td><td>Máximo</td></tr>
<tr><td>256 H</td><td>354 H</td><td>496 H</td></tr>
</table>

Fonte: Equipe de Elaboração do PPC - 2022

2. JUSTIFICATIVA PARA A CRIAÇÃO DO CURSO

A constituição de uma cidadania democrática pressupõe uma efetiva participação dos cidadãos na tomada de decisões. Muitas dessas decisões envolvem questões relacionadas à Ciência e a Tecnologia. Assim, defendemos que a função geral da educação básica é a formação para a cidadania e, considerando que para exercer essa cidadania os indivíduos precisam dispor de conhecimentos científicos, colocamos a Matemática como uma das formas que o sujeito pode alcançar uma efetiva participação comunitária, participação que necessita de conhecimentos desta natureza.

Para que a Matemática cumpra esse papel na sociedade - a formação para a cidadania - é preciso que ocorra transformação na forma de pensar diversas questões do

mundo contemporâneo, inclusive a formação de seus professores, cada vez mais desafiadora e vista sob diferentes perspectivas. Formar um profissional qualificado para o exercício da docência, para contribuir de modo efetivo no processo de desenvolvimento regional, deve ser uma das prioridades desta Universidade. Outra prioridade é atender as demandas, que se referem a quantidade de profissionais que são necessários para amenizar, ou, até mesmo, suprir o déficit do Cariri.

A UFCA, que possui em seus princípios institucionais "Universidade e Ensino Público", assume a responsabilidade de ampliar o ingresso dos estudantes aos seus cursos e garantir sua permanência, reconhecendo e valorizando o princípio da universalidade do acesso ao ensino superior. Essa ampliação vem acompanhada do seu compromisso com a valorização das licenciaturas, criando o IFE e, atualmente, o Centro de Educação a Distância (CEAD), buscando promover o alinhamento entre o PDI e as políticas institucionais para o desenvolvimento econômico e social, considerando a melhoria das condições de vida da população e as ações de inclusão e empreendedorismo, articulando os objetivos e valores da IES, e a promoção de ações inovadoras.

O curso LicMatEAD formará professores que atuarão, prioritariamente, na Educação Básica e que sejam capazes de agir de forma crítica e criativa na identificação e resolução de problemas no âmbito educacional, considerando seus aspectos tecnológicos, políticos, econômicos, sociais, ambientais e multiculturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

Para tanto, as atividades do curso devem resultar de um processo integrado de ensino, pesquisa, extensão e cultura de qualidade, capaz de dotar os futuros licenciados de discernimento e habilidades para pesquisar, propor, gerenciar e conduzir mudanças em prol do desenvolvimento da sociedade cearense.

Esta proposta visa ofertar o curso na modalidade de educação a distância da Universidade Federal do Cariri. Esta proposta integra o plano estratégico de atividades administrativas e acadêmicas, para o Instituto de Estudos do Semiárido - IESA, na Unidade Acadêmica do Campus de Icó pertencente a Universidade Federal do Cariri (UFCA), numa

ação de reabertura desse Campus.

A Unidade Acadêmica Instituto de Estudos do Semiárido - IESA foi fundada através da resolução 12B/2013 CONSUP, de 14 de novembro de 2013, na intenção de projetar políticas de expansão e interiorização da educação superior no centro-sul do Ceará. A Unidade teve início de suas atividades com o Curso de bacharelado em História, com ênfase em Gestão do Patrimônio Histórico e Cultural, cuja finalidade na época era habilitar bacharéis, historiadores para atuação na pesquisa histórica e gestão de Patrimônio histórico, tendo em vista que a cidade de Icó possui um conjunto arquitetônico tombado pelo Patrimônio Histórico Nacional sob a direção do IPHAN. Em 2018 através da Resolução nº 15/Consup, de 25 de maio de 2018 aprovou-se a extinção do referido curso, suspendendo as atividades no campus de Icó até o presente momento.

Neste universo é importante ressaltar a importância histórica de Icó, sede desta proposta. A povoação da Ribeira dos Icós foi elevada a vila em 1738, considerada a terceira vila do Ceará, logo após Aquiraz e Fortaleza. Em 1842 por decreto imperial foi elevada à categoria de cidade. Devido a sua importância econômica, no centro-sul do Ceará o Icó foi uma das cidades que tiveram projetos urbanísticos planejados pela corte de Lisboa. O conjunto arquitetônico e urbanístico de Icó, atualmente tombado pelo Iphan em 1998, é considerado o melhor da arquitetura tradicional registrada na região do Ceará. Este patrimônio concentra-se em suas principais ruas, onde estão os bens de maior relevância e o traçado urbanístico imposto pelas normas da Coroa Portuguesa, no século XVIII. Como toda a arquitetura tradicional produzida na antiga Província do Ceará, a de Icó também prima pela simplicidade e despojamento.

Considerando a extensa massa territorial da região Centro Sul do Ceará, a cidade de Icó está localizada geograficamente no espaço estratégico que faz fronteiras com vários municípios, tais como Orós, Iguatu, Cedro, Lavras da Mangabeira, Ipaumirim, Baixio, Umari, Várzea Alegre, Jaguaribe, além de outras várias cidades divisas com o Estado de Rio Grande do Norte e Paraíba. Isso significa que a Universidade Federal do

Cariri inicialmente poderá potencializar o desenvolvimento social e econômico para um contingente populacional de aproximadamente 347.645 habitantes.

O Município polo de apoio presencial do Curso LicMatEAD da UFCA se localiza no campus da UFCA, na cidade de Icó-CE, na Mesorregião Centro Sul e Microrregião Iguatu.

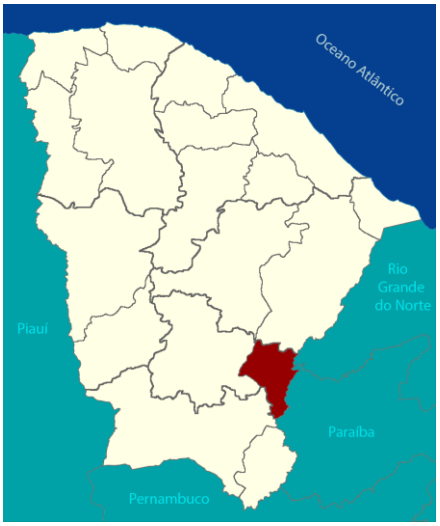
Figura 1: Patrimônio Histórico e Cultural – Icó - CE.



Fonte: Imagem da Internet

Municípios limítrofes do polo presencial (Icó): Cedro, Iguatu, Jaguaribe, Lavras da Mangabeira, Orós, Pereiro, Umari (e os dos estados do Rio Grande do Norte e da Paraíba). O polo fica distante da capital Fortaleza, 361,4 km.

Figura 2: Localização no Mapa do Ceará – Icó - Ce.



Fonte: Imagem da Internet

A partir dessas considerações, propõe-se a Licenciatura em Matemática, na modalidade EaD, proporcionando aos egressos uma formação sólida e necessária para o bom desenvolvimento dos conhecimentos em Matemática. Desta forma, os egressos estarão aptos para atuar nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio, formando profissionais capazes de exercer sua prática docente de forma reflexiva.

O curso de graduação, Licenciatura em Matemática, na modalidade a distância, terá suas atividades administrativas e acadêmicas funcionando no Centro de Educação a Distância (CEAD), localizado na Avenida Josefa Nogueira Monteiro, nº 1668, Bairro Centro, CEP: 63.430-00, Icó-Ceará, junto à Unidade Acadêmica Instituto de Estudos do Semiárido – IESA, Campus da Universidade Federal do Cariri.

POLOS

Quadro 2: LicMatEAD - Dados dos Polos Presenciais e Número de Vagas

	MUNICÍPIO POLO (CEARÁ)	Nº DE VAGAS
1	**ICÓ** – POLO ASSOCIADO UAB	**30**
2	**IGUATU** - POLO UAB	**30**
3	**RUSSAS** - POLO UAB	**30**
4	**BREJO SANTO** - POLO UAB	**30**
5	**SANTA QUITÉRIA** - POLO UAB	**30**
6	**PIQUET CARNEIRO** - POLO UAB	**30**
	Total:	**180 anuais**

Fonte: Equipe de Elaboração do PPC 2022 - CEAD

3. PRINCÍPIOS NORTEADORES

Objetivando a preparação de profissionais docentes qualificados para a Educação Básica, certos princípios devem ser observados na elaboração de novas propostas de formação, procurando conciliar quantidade e qualidade no processo de ensino e aprendizagem.

Na perspectiva de proporcionar uma formação sólida para o futuro professor, deve-se aliar os conhecimentos específicos e pedagógicos para o ensino de matemática.

Assim, uma das premissas é formar profissionais que possam mediar a transposição do conhecimento científico em conhecimento escolar.

Para a formação do licenciado em Matemática, há a necessidade de oferecer um curso que permita a contextualização de princípios fundamentados por meio de um currículo com saberes abrangentes que permitam perpassar as diversidades étnico-raciais, indígenas, o respeito ao meio ambiente e a diversidade de linguagens e culturas.

Além disso, o parecer CNE/CES nº 1.302/2001 trata também que os cursos de graduação devem assegurar aos seus egressos uma formação adequada para que a matemática seja abordada de maneira essencial em processo permanente de aprendizagem.

Este PPC atende à política de formação de professores para a Educação Básica, em consonância com a Resolução nº 2, de 20 de dezembro de 2019 (Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a BNC-Formação) com os marcos regulatórios, em especial com a BNCC e tem como princípios relevantes:

I - a formação docente para todas as etapas e modalidades da Educação Básica como compromisso de Estado, que assegure o direito das crianças, jovens e adultos a uma educação de qualidade, mediante a equiparação de oportunidades que considere a necessidade de todos e de cada um dos estudantes;

II - a valorização da profissão docente, que inclui o reconhecimento e o fortalecimento dos saberes e práticas específicas de tal profissão;

III - a colaboração constante entre os entes federados para a consecução dos objetivos previstos na política nacional de formação de professores para a Educação Básica;

IV - a garantia de padrões de qualidade dos cursos de formação de docentes ofertados pelas instituições formadoras nas modalidades presencial e a distância;

V - a articulação entre a teoria e a prática para a formação docente, fundada nos conhecimentos científicos e didáticos, contemplando a indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão, visando à garantia do desenvolvimento dos estudantes;

VI - a equidade no acesso à formação inicial e continuada, contribuindo para a redução das desigualdades sociais, regionais e locais;

VII - a articulação entre a formação inicial e a formação continuada;

VIII - a formação continuada que deve ser entendida como componente essencial para a profissionalização docente, devendo integrar-se ao cotidiano da instituição educativa e considerar os diferentes saberes e a experiência docente, bem como o projeto pedagógico da instituição de Educação Básica na qual atua o docente;

IX - a compreensão dos docentes como agentes formadores de conhecimento e cultura

e, como tal, da necessidade de seu acesso permanente a conhecimentos, informações, vivência e atualização cultural; e

X - a liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte, o saber e o pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas.

3.1. Identidade Docente

Gradativamente, se torna necessário dar identidade própria à formação do professor, processo de difícil construção e que merece toda a atenção possível por parte da agência formadora, uma vez que o futuro profissional fez sua escolha vocacional.

Somente assim será possível que a formação para o magistério ocorra ao longo de todo o percurso acadêmico e em todos os espaços curriculares.

3.2. Fortalecimento entre a Teoria e a Prática

É de fundamental importância a vivência profissional com a teoria e prática, que não seja nem dicotômica nem excludente, mas que possuam um olhar epistemológico, cujos saberes sejam entendidos numa perspectiva de práxis social.

Faz-se necessário superar o pensamento de que a teoria precede a prática, ou que a prática é o campo de aplicação da teoria. Saber e saber fazer são partes de um mesmo processo contínuo e unitário que se entrelaçam permanentemente.

3.3. Compreensão da diversidade cultural e pluralidade dos indivíduos

O processo formativo deve respeitar a diversidade e a diferença, e levá-las em conta, seja relativa aos sujeitos de aprendizagem, seja no tocante aos contextos de vida em que se encontram.

Este princípio revela-se de suma importância quando se considera o profissional em formação na medida em que, muitas vezes, existem enormes diferenças entre o educador e o educando. Portanto, o professor é elemento fundamental no trabalho em prol do respeito à diversidade e valorização das diferenças.

3.4. Políticas Institucionais no Âmbito do Curso

O curso, em consonância com as políticas institucionais, e juntamente com a Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis (PRAE), visa o estabelecimento de parcerias com outras unidades para disponibilizar atendimento e serviços que possam intervir em situações que dificultam a concretização do processo de ensino e aprendizagem. Assim, considerando outras diversidades, deve-se atentar para que haja a integração educativa e social de estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica, bem como os direitos do idoso e pessoas com transtorno do espectro autista.

No âmbito do Curso de Licenciatura em Matemática a Distância, são adotadas as políticas institucionais que buscam alcançar uma formação docente abrangente, flexível e em consonância com as necessidades da sociedade contemporânea, respeitando-se sempre as normas vigentes para a formação de professores. Nesse contexto, será incentivada uma educação que experimente outros espaços de ensino e outros ritmos de aprendizagem, para além da sala de aula, visando a uma formação individual e cidadã (PDI, 2016-2020).

As políticas de ensino, pesquisa, extensão e cultura desenvolvidas no curso visam atender às atuais demandas sociais e diretrizes curriculares nacionais. Assim, o licenciado em matemática deve ser capaz de analisar e propor soluções para as dificuldades relacionadas com o ensino de matemática, numa sinergia entre experiências teóricas e

práticas. Para tanto, o curso busca fortalecer a integração universidade-escola, numa parceria entre esses diferentes níveis de ensino, ampliando o processo contínuo de avaliação dos discentes, numa perspectiva de aprendizagem colaborativa entre os diferentes sujeitos que integram a formação inicial do professor de matemática.

As diferentes ações desenvolvidas ao longo do curso visam oportunizar ao licenciando em matemática a interação dialógica, a indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão-cultura, o impacto positivo na sua formação e a transformação social, por meio da articulação entre os diferentes campos do saber, considerando-se o poder transformador do conhecimento científico, desenvolvido na Universidade, em saber social, útil à melhoria das condições de vida e no desenvolvimento social do entorno no qual a UFCA está inserida. Portanto, as políticas de ensino-pesquisa-extensão-cultura buscam fortalecer o papel fundamental de ligação dos diferentes elementos inerentes à formação docente para uma vida universitária integral, cujo desenvolvimento máximo da ciência relaciona-se com a formação intelectual, cidadã, ética e que colabora para o crescimento coletivo da sociedade local, regional e global.

3.5. Política de inclusão e acessibilidade

A promoção da acessibilidade às pessoas com deficiência, em condições de igualdade com as demais pessoas, envolve pensar tudo o que é compartilhado na vida universitária na perspectiva do Desenho Universal. Trata-se, portanto, de um trabalho que deve ser realizado de modo articulado, portanto, intersetorial e interprofissional (…). Dado o exposto, a política institucional de inclusão e acessibilidade deve ser desenvolvida na busca de garantir a todos os acadêmicos as condições para seu pleno desenvolvimento, com remoção gradativa das barreiras à participação e à aprendizagem, à luz do entendimento contemporâneo para a inclusão educacional e da legislação vigente. É papel do curso, em articulação com as demais Unidades da Universidade, “eliminar barreiras físicas, de comunicação e de informação que restringem a participação e o desenvolvimento acadêmico e social de estudantes com deficiência”.

4. OBJETIVO DO CURSO

a) Formar docentes críticos, criativos e reflexivos para atuarem prioritariamente na Educação Básica;

b) Conceber a Matemática como campo de conceitos historicamente construídos;

c) Compreender a Matemática, tanto em seus aspectos internos, quanto na sua relação com outras áreas do conhecimento;

d) Motivar a difusão do conhecimento, bem como a participação em programas e projetos de ensino, pesquisa, extensão e cultura relacionados a Matemática;

e) Contribuir para a formação de um profissional capaz de elaborar e desenvolver projetos de estudo e trabalho, empenhados em compartilhar a práxis e produzir coletivamente;

f) Qualificar profissionais para contribuir em debates interdisciplinares e atuar para além do contexto escolar e em diferentes setores da sociedade;

g) Contribuir para a formação de um profissional protagonista do próprio processo formativo e em permanente busca pela emancipação humana;

h) Fomentar um ambiente de sala de aula democrático e pluralista, fundamentado no diálogo, respeito e confiança recíproca, propiciando uma interação entre todos os agentes educacionais;

i) Propiciar o conhecimento dos conteúdos matemáticos, que permitam a socialização dos saberes e práticas, adequando-os às atividades escolares em diferentes níveis e modalidades da Educação Básica;

j) Assegurar o conhecimento e a aplicação do conjunto de competências de natureza humana, político-social e técnico- instrumental, privilegiando o saber em suas amplas dimensões;

k) Formar professores que saibam planejar, executar, supervisionar e avaliar atividades relativas às práticas docentes, no contexto escolar, intervindo de forma

dinâmica.

5. PERFIL DO EGRESSO

O egresso deverá ter uma sólida formação em Matemática para atuar nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio.

Esta formação dará ao discente uma

> 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 (Parecer CNE/CES nº 1.302/2001).

O curso está organizado de forma a proporcionar aos egressos o conhecimento técnico e a reflexão sobre a prática docente, atentando-se para as constantes mudanças na evolução da sociedade. Portanto, o perfil profissional buscado baseia-se na concepção de um docente em processo de formação contínua, com capacidade de refletir, analisar e ressignificar sua ação pedagógica, em uma perspectiva crítica e compromissada na busca de emancipação profissional e humana.

Espera-se que o licenciado seja capaz de refletir sobre o seu exercício profissional, que possui interface na Matemática e na Educação, tomando consciência da sua cidadania e atuando no desenvolvimento dos processos educacionais e estruturais na Escola e na Sociedade, centrado na perspectiva da democracia. Além disso, busca-se que o egresso também domine pressupostos teóricos e didáticos que permitam utilizar metodologias de ensino variadas, como o uso de novas tecnologias voltadas para a Educação, num processo de transposição didática, que transforme conteúdos de ensino em objetivos de aprendizagem.

A partir do contato com docentes de formações diversas na Matemática, é esperado que se propicie um ambiente adequado para discussões de natureza crítica e para a boa formação do aluno como profissional responsável, reflexivo e pesquisador da sua própria prática.

Convém ressaltar que os egressos do curso de LicMatEAD da UFCA podem

contribuir no diálogo da universidade com a sociedade. Nesse contexto, o referido curso criará um manual de política de acompanhamento de egressos(as). Assim, torna-se fundamental o acompanhamento dos egressos por meio de canais de comunicação institucionais e da realização de pesquisas. A pesquisa com os egressos possibilita o levantamento de informações e os resultados são relevantes para o planejamento do curso.

6. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

O licenciado em Matemática, pela sua formação, terá capacitação, em consonância com as competências e habilidades previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), para levar os alunos a compreenderem e a utilizarem a Matemática como elemento de interpretação e intervenção do cotidiano e a tecnologia como um recurso integrado ao currículo.

Considerando-se a diversidade das atividades exigidas em sua prática profissional, o currículo do Curso de Licenciatura em Matemática a Distância foi elaborado de maneira a desenvolver as seguintes competências e habilidades (PARECER CNE/CES 1.302/2001 e RESOLUÇÃO CNE/CES 3, DE 18 DE FEVEREIRO DE 2003):

Competências e habilidades de caráter geral:

a) capacidade de expressar-se escrita e oralmente com clareza e precisão;

b) capacidade de trabalhar em equipes multidisciplinares;

c) capacidade de compreender, criticar e utilizar novas ideias e tecnologias para a resolução de problemas;

d) capacidade de aprendizagem continuada, sendo sua prática profissional também fonte de produção de conhecimento;

e) habilidade de identificar, formular e resolver problemas na sua área de aplicação, utilizando rigor lógico-científico na análise da situação-problema;

f) estabelecer relações entre a Matemática e outras áreas do conhecimento;

g) conhecimento de questões contemporâneas;

h) educação abrangente necessária ao entendimento do impacto das soluções encontradas num contexto global e social;

i) participar de programas de formação continuada;

j) realizar estudos de pós-graduação;

k) trabalhar na interface da Matemática com outros campos de saber;

Ainda de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, no que se refere às competências e habilidades próprias do educador matemático, o licenciado em Matemática deverá ter as capacidades de:

a) elaborar propostas de ensino-aprendizagem de Matemática para a educação básica;

b) analisar, selecionar e produzir materiais didáticos;

c) analisar criticamente propostas curriculares de Matemática para a educação básica;

d) desenvolver estratégias de ensino que favoreçam a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento matemático dos educandos, buscando trabalhar com mais ênfase nos conceitos do que nas técnicas, fórmulas e algoritmos;

e) perceber a prática docente de Matemática como um processo dinâmico, carregado de incertezas e conflitos, um espaço de criação e reflexão, onde novos conhecimentos são gerados e modificados continuamente;

f) contribuir para a realização de projetos coletivos dentro da educação básica;

g) formular a solução de problemas, experimentais ou teóricos, práticos ou abstratos, fazendo uso dos instrumentos laboratoriais ou matemáticos apropriados.

Competências e habilidades de caráter específico:

a) Planejar, implementar e avaliar atividades didáticas para o ensino de

Matemática, utilizando recursos diversos;

b) Analisar os documentos oficiais que norteiam a educação brasileira, de modo geral, e do funcionamento da Educação Básica, em especial, considerando-os criticamente em sua prática profissional docente;

c) Planejar e desenvolver diferentes experiências didáticas em Matemática, reconhecendo os elementos relevantes às estratégias adequadas;

d) Elaborar materiais didáticos de diferentes naturezas, identificando seus objetivos formativos, de aprendizagem e educacionais;

e) Utilizar a Matemática como linguagem para a expressão dos fenômenos naturais;

f) Utilizar os diversos recursos de tecnologias digitais para o desenvolvimento dos conhecimentos específicos e pedagógicos;

g) Conhecer novas técnicas, métodos ou uso de instrumentos, seja em medições, seja em análise de dados (teóricos ou experimentais);

h) Reconhecer as relações do desenvolvimento da Matemática com outras áreas do saber, tecnologias e campos sociais, especialmente contemporâneas;

i) Apresentar resultados científicos em distintas formas de expressão, tais como: relatórios, trabalhos para publicação, seminários e palestras;

j) Conhecer e participar das discussões relacionadas às Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), com a finalidade de desenvolver ações alinhadas ao ensino da matemática.

7. ASPECTOS LEGISLATIVOS E ATUAÇÃO PROFISSIONAL

O Curso de Licenciatura em Matemática a Distância fundamenta-se na resolução CNE/CES nº 3, de 18 de fevereiro de 2003, que estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Matemática.

A licenciatura em Matemática a Distância tem como objetivo principal a formação de professores para atuarem como docentes do ensino fundamental (anos

finais) e ensino médio. Além disso, o licenciado em Matemática pode trabalhar na elaboração de materiais para utilização do ensino de matemática e em cargos administrativos relacionados à Educação.

De acordo com o parecer CNE/CES N°: 1.302/2001, o professor de matemática deve ser um profissional que reflita acerca de sua prática na e sobre sua ação pedagógica. Desta maneira, o profissional é capaz de avançar na ideia de que a ação prática se torna um instrumento gerador de conhecimentos.

8. INFRAESTRUTURA NECESSÁRIA

O Curso de Licenciatura em Matemática em EaD utiliza a infraestrutura disponível no Instituto de Estudos do Semiárido - IESA, do Centro de Educação a Distância (CEAD), Campus de Icó da Universidade Federal do Cariri (UFCA).

8.1. Salas de aula

O número de salas de aulas será informado no Projeto Básico do polo associado presencial (total de salas de aula, suas dimensões, número de alunos que comportam, mobiliário, equipamentos disponíveis nas mesmas, ventilação, limpeza, acessibilidade, iluminação e acústica e tecnologias da educação).

8.2 Laboratórios e equipamentos

O número de laboratórios e equipamentos será informado no Projeto Básico do polo.

8.3. Bibliotecas

O número de bibliotecas, mobiliários, equipamentos e acervos será informado no Projeto Básico do polo presencial.

8.4. Estrutura do Polo de Apoio Presencial Associado

O polo de educação a distância é a unidade acadêmica e operacional descentralizada, no País ou no exterior, para o desenvolvimento de atividades presenciais relativas aos cursos ofertados na modalidade a distância.

Os polos de apoio presencial deverão dispor de infraestrutura e recursos humanos adequados às fases presenciais dos cursos e programas do curso e Sistema UAB.

A criação de polos de apoio presencial pela UFCA precede dessa previsão no PDI. A Instituição necessita apresentar o estudo para implantação de polos EAD que considera sua distribuição geográfica e aspectos regionais sobre a população do ensino médio, a demanda por cursos superiores e a relação entre número de matriculados e de evadidos, bem como a contribuição do(s) curso(s) ofertado(s) para o desenvolvimento da comunidade e os indicadores estabelecidos no PNE vigente.

A UFCA deverá dispor de espaços com mobiliário correspondente as suas finalidades, além de condições adequadas de conforto ambiental, iluminação, acústica e ventilação. Ressalta-se que os espaços disponíveis no polo UFCA e/ou UAB devem garantir o pleno desenvolvimento das atividades previstas.

Infraestrutura necessária

a) Espaços gerais do Polo

- Sala para coordenação do Polo (obrigatório);
- Sala para secretaria do Polo (obrigatório);
- Sala de reunião (opcional);
- Banheiros (ao menos um feminino e outro masculino) com acessibilidade, conforme o que demanda a Lei Brasileira de Inclusão.

b) Espaços de apoio do Polo (obrigatório)

- Laboratório de informática com instalações elétricas adequadas (rede estabilizada);
- Biblioteca física, com espaço para estudos e acervos também digitais;
- Espaços acadêmicos;
- Sala multiuso - para realização de aula(s), tutoria, prova(s), vídeo/webconferência(s) etc.;
- Laboratório pedagógico (quando couber).

9. RECURSOS HUMANOS

O curso LicMatEAD contará com recursos humanos distribuídos conforme o desenvolvimento da oferta, contando ainda com pessoal lotado no Instituto de Estudos do Semiárido - IESA, Centro de Educação a Distância (CEAD).

Equipe técnico-pedagógica e de apoio: Professores coordenadores, professores formadores, tutores (presencial e a distância) e professores conteudistas. Assistente do curso (TAE), serviços de limpeza e manutenção, vigilância patrimonial.

Equipe de T.I. (comuns ao curso e CEAD): Front-end design, design educacional, arquiteto de softwares, técnico em diagramação, revisor ortográfico, técnico em análise e desenvolvimento de sistemas, desenvolvedor/programador, técnico em TI – Infraestrutura, e analista de banco de dados.

O quadro efetivo de docentes do Curso de Licenciatura em Matemática a Distância é, atualmente, composto por 01 (um) mestre e 07 (sete) doutores, em regime de trabalho de 40h/DE (quarenta horas e dedicação exclusiva):

Quadro 3: Composição Docente Inicial – Curso LicMatEAD – Icó-Ce.

PROFESSOR	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
Anna Karla Silva do Nascimento	Licenciatura em Matemática	40h/DE
	Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática	
Edicarlos Pereira de Sousa	Licenciatura em Ciências/Habilitação em Matemática	40h/DE
	Doutorado em Meteorologia	
Francisca Damiana Vieira	Licenciatura em Matemática	40h/DE
	Doutorado em Matemática	
Paulo Gonçalo Farias Gonçalves	Licenciatura em Matemática	40h/DE
	Doutorado em Educação	
Rochelande Felipe Rodrigues	Licenciatura em Matemática	40h/DE
	Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática	
Rodrigo Lacerda Carvalho	Licenciatura em Matemática	40h/DE
	Doutorado em Educação	
Wilter Freitas Ibiapina	Licenciatura em Matemática	40h/DE
	Doutorado em Educação Matemática e Tecnológica	
Marcos Antonio Alves Pereira	Licenciatura em Matemática	40h/DE
	Doutorado em Estatística	

Fonte: Equipe de Elaboração do PPC - 2022

Além do quadro efetivo, com formação em Matemática, o Curso LicMatEAD conta com a colaboração de outros docentes, responsáveis por ministrar disciplinas nas diferentes áreas do conhecimento.

O curso buscará uma ação em trabalho de equipe multidisciplinar, estabelecida em consonância com este projeto. Essa equipe será constituída por profissionais de diferentes áreas do conhecimento e será responsável pela concepção, produção e disseminação de tecnologias, metodologias e os recursos educacionais para a educação a distância no âmbito do curso. A equipe buscará apoio junto ao CEAD, com base nas normas definidoras e diretrizes para a oferta de cursos e componentes curriculares na modalidade a distância.

O curso promoverá a experiência do corpo docente no exercício da docência na educação a distância. Esta característica possibilitará identificar as dificuldades dos discentes, expor o conteúdo em linguagem aderente às características da turma, apresentar exemplos contextualizados com os conteúdos dos componentes curriculares, e elaborar atividades específicas para a promoção da aprendizagem de discentes com dificuldades e avaliações diagnósticas, formativas e somativas, utilizando os resultados para redefinição de sua prática docente no período. Buscará o exercício da liderança e o reconhecimento pela sua produção.

A experiência do corpo tutorial do curso permitirá fornecer suporte às atividades dos docentes, realizar mediação pedagógica junto aos discentes, demonstrar inequívoca qualidade no relacionamento com os estudantes, incrementando processos de ensino aprendizagem, e orientar os alunos, sugerindo atividades e leituras complementares que auxiliam sua formação.

O curso promoverá ações para que o corpo de tutores possua experiência em educação a distância, permitindo identificar as dificuldades dos discentes, expor o conteúdo em linguagem aderente às características da turma, apresentar exemplos

contextualizados com os conteúdos dos componentes curriculares e elaborar atividades específicas, em colaboração com os docentes, para a promoção da aprendizagem de alunos com dificuldades, e adotar práticas comprovadamente exitosas ou inovadoras no contexto da modalidade a distância.

O curso terá organizado em pastas docentes a documentação comprobatória sobre a experiência docente na EaD de sua equipe.

O curso promoverá a interação da sua equipe de docentes e tutores. Será garantida a mediação e a articulação entre tutores, docentes e coordenador do curso, por meio de planejamento devidamente documentado e avaliações periódicas para a identificação de problemas ou incremento na interação entre os interlocutores. As interações ocorrerão por meio de encontros, reuniões e essas serão registradas em atas, memoriais e outros instrumentos.

9.1. Coordenação

A Coordenação do Curso é formada pelo(a) Coordenador(a) e Vice-coordenador(a) e cujas atribuições são: o acompanhamento dos discentes; planejamento pedagógico; auxílio aos docentes; avaliação contínua do Projeto Pedagógico do Curso, com base nas recomendações propostas pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE).

9.2. Colegiado

O colegiado funciona com a presença da maioria de seus membros e suas decisões serão tomadas pela maioria dos presentes, sendo computados no quórum os membros com direito a voto. Os docentes do curso ocupam o mínimo de 70% (setenta por cento) dos assentos do colegiado, cujo mesmo é presidido pelo coordenador do curso que possui o mandato de 02 (dois) anos, sendo permitida uma única recondução. Além disso, respeita-se o quantitativo mínimo, em sua composição, de 10% (dez por cento) de técnicos-administrativos e 10% (dez por cento) de discentes de graduação.

Vale destacar que, uma das preocupações do colegiado do curso é com a qualidade

e desenvolvimento do curso e, para isso, observa os quantitativos de evasões e reprovações, além de ouvir os alunos com o intuito de identificar as dificuldades que eles estão encontrando para a frequência e conclusão do seu curso.

9.3. Núcleo Docente Estruturante (NDE)

De acordo com o art. 3º da Resolução CONAES N° 01/2010, o Núcleo Docente Estruturante NDE deve ser composto:

I - por, no mínimo, cinco (5) professores pertencentes ao corpo docente do curso, incluído o coordenador do curso, como seu presidente;

II – por, pelo menos, sessenta por cento (60%) dos membros com titulação acadêmica de Mestre e/ou Doutor;

III – com todos os membros em regime de trabalho parcial ou integral, sendo pelo menos 20% em tempo integral.

O NDE tem como objetivo contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso bem como zelar pela integralização curricular entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo e pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN's) e demais normativas pertinentes.

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de Licenciatura em Matemática a Distância é responsável pelo acompanhamento das avaliações do projeto pedagógico do curso, de acordo com as diretrizes curriculares. Quando necessário o NDE, deve propor reformulações, adequações e promover retificações.

Assim, o NDE busca cumprir as demandas necessárias ao acompanhamento do desenvolvimento dos discentes bem como do próprio projeto pedagógico do curso, de modo a garantir uma formação sólida e adequada às demandas da profissão docente em matemática.

9.4. Pessoal Técnico-Administrativo

Para o auxílio às atividades relativas ao curso de Licenciatura em Matemática a

Distância, o Instituto de Estudos do Semiárido - IESA, do Centro de Educação a Distância (CEAD), disponibilizará em parceria com a PROGRAD, PRAE, SIBI e PROAD:

- Pedagogo(a);
- Assistente Social;
- Psicólogo(a);
- Bibliotecário(a);
- Administrador(a);
- Assistente administrativo.

Vale ressaltar que outros serviços, como: manutenção de equipamentos de tecnologias da Informação (TI), jornalismo e comunicação, assistência estudantil, entre outros são prestados regularmente por servidores advindos do Centro de Educação a Distância (CEAD), em Icó-CE, em conjunto com a Sede da UFCA, distante cerca de 130 km do campus Icó.

9.5. Apoio ao Discente

O apoio ao discente poderá estabelecer parcerias com a Secretaria de Acessibilidade (SEACE) e com a Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis (PRAE), podendo estabelecer outras para atender às demandas que possam surgir no decorrer do curso.

O apoio ao discente poderá contemplar ações de acolhimento e permanência, acessibilidade metodológica e instrumental, monitoria, nivelamento, intermediação e acompanhamento de estágios não obrigatórios remunerados, apoio psicopedagógico, participação em centros acadêmicos ou intercâmbios nacionais e internacionais e poderá prover outras ações comprovadamente exitosas ou inovadoras.

O CEAD poderá proporcionar intervenções de apoio aos discentes é por meio do diálogo constante com os representantes estudantis, dos projetos de atividades de monitoria, da troca de experiências com outras Instituições de Ensino Superior e da formação de grupos de estudos tendo em vista sanar algumas dificuldades inerentes do processo de ensino e aprendizagem.

10. METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia pedagógica definida para o curso de Licenciatura em Matemática EaD da UFCA está comprometida com o uso de tecnologias digitais; a integração entre conhecimentos específicos e pedagógicos; o diálogo intercultural; o desenvolvimento do espírito científico e com a formação de sujeitos autônomos e cidadãos.

A didática a ser abordada no curso se baseia tanto em aspectos pedagógicos tais como: exposição oral, estudos de caso, exercícios práticos em sala de aula, estudos dirigidos e seminários. Além disso, aborda-se a articulação da vida acadêmica do estudante com a realidade da sociedade em que ele está inserido e os avanços tecnológicos que permeiam seu cotidiano. O curso atuará numa perspectiva inter e transdisciplinar.

A didática indica as grandes linhas de ação utilizadas pelos professores em suas aulas, através da qual eles (professores) trabalham os conteúdos curriculares e alcançam os objetivos pretendidos. Segundo Libâneo (2004, p. 5), a "[…] didática tem o compromisso com a busca da qualidade cognitiva das aprendizagens, esta, por sua vez, associada à aprendizagem do pensar".

As estratégias de ensino presentes no curso estão centradas na valorização do processo de ensino e aprendizagem, através de uma postura dinâmica e crítica dos alunos, assim como na utilização de ferramentas de ensino que contribuam para a implementação de um processo emancipatório, que permita a abertura de espaços para a reflexão e a construção do conhecimento.

O curso de Licenciatura em Matemática a Distância do CEAD/UFCA privilegia estratégias para a realização das atividades propostas, dando aos alunos liberdade de ação e criação, o que é de fundamental importância para o processo de formação profissional.

No curso de Licenciatura em Matemática a Distância do CEAD/UFCA destaca-se a importância das tecnologias de informação e comunicação (TIC), pois, ao longo de sua trajetória acadêmica, o estudante terá acesso a diversas metodologias integradoras do

ensino, fundamentadas no uso intensivo de tecnologias. As TIC também servirão de base para a expansão do curso para outros municípios/polos, conforme parcerias estabelecidas entre a UFCA e os municípios e o Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB). Nessa perspectiva foi criado o Centro de Educação a Distância – CEAD, na UFCA.

O Curso LicMatEAD é ofertado na modalidade EaD. Nessa modalidade os papeis pedagógicos e intelectuais dos interlocutores da ação de ensinar a prender se multiplicam em possibilidades de usos de inúmeras formas e tipos de metodologias, desde as mais "tradicionais", às mais complexas e que envolvem tecnologias atuais, possibilitadas com o advento da Web 2, 3 e até 4 nas ações pedagógicas e por literaturas ricas que se encontram disponíveis nessa área.

A preocupação com a contextualização dos conteúdos a serem ensinados, sua articulação com a pesquisa e com a extensão, o rigor teórico e as referências éticas são, entre outros, indicadores do desenvolvimento metodológico do ensino no curso.

Formar profissionais capazes de trabalhar em grupos, resolver problemas de forma criativa, crítica e reflexiva, apropriar-se dos conhecimentos necessários, desenvolver a autonomia intelectual são alguns dos desafios da Educação Superior.

Tentar alcançar esses objetivos por meio de metodologias educativas tradicionais, sem valer-se da internet e das mídias digitais, é ainda mais desafiador. A sociedade mudou. E as intuições educativas precisam acompanhar essas modificações, sob pena de não formar cidadãos conscientes e capazes de enfrentar o mercado do futuro.

Nesse sentido cabe ao docente, em parceria ativa com o discente, desenvolver atividades de forma que haja uma positiva construção coletiva e colaborativa do conhecimento entre os partícipes da ação de ensinar a aprender.

O AVA (Moodle) tem alta relevância na definição pedagógica das metodologias de ensino e aprendizagem no curso e, nestas, as metodologias ativas, sendo uma plataforma rica pedagogicamente e que a cada dia mais avança nessas inovações.

Percebia-se que o termo metodologias ativas já havia se incorporado à

modalidade de educação a distância. Porém, a EaD é por si só uma metodologia, mas não significa que os processos na EaD, cheguem aos estudantes na forma de metodologias ativas.

As metodologias ativas, portanto, são somadas à EaD, sendo que esta surgiu a partir da possibilidade de ampliação de ensino e aprendizagem, constituindo numa modalidade que, devido a sua flexibilidade, oferece facilidade de acesso e autonomia ao educando.

Portanto, a sala de aula virtual é rico espaço, no qual os atores envolvidos têm a possibilidade de explorar e mudar a forma de aquisição de novos conhecimentos e habilidades.

O curso tem uma dinâmica que propicia ao uso de novas metodologias ativas, tanto no recurso virtual (síncronos e assíncronos, EaD e remoto) e ainda nos diversos espaços da formação, tais como os encontros presenciais, os projetos, os encontros de extensão, as avaliações, dentre outros *locus* da ação educativa do curso.

A seguir citamos alguns exemplos de metodologias tradicionais e ativas que poderão ser desenvolvidas no curso, conforme os Planos de Ensino de cada docente, sob sua autonomia.

Aprendizagem cooperativa (aprendizado baseado em problemas – ABP, em projetos e em equipes); aulas virtuais expositivo-interativas; estudo do meio; estudo dirigido; visitas técnicas; estudos de caso; seminários; design thinking; educação maker; ensino híbrido; ensino personalizado; educação baseada em competências; gamificação; instrução por Pares; metodologia STEM; storytelling; visual thinking; inteligência artificial; aprendizagem criativa (4P’s); metodologia ágil e ensino remoto.

Nas metodologias de ensino e aprendizagem os eixos transversais e outras temáticas que integram uma formação plena em cidadania serão contemplados, por meio de estratégias pré-definidas nos Planos de Ensino Docente, nas disciplinas que têm relação com os temas e nos momentos de interações e estudos nas atividades complementares e de extensão durante todo o curso.

Deste modo, os docentes serão chamados a enriquecerem seus planos, contextualizando e tematizando a educação em direitos humanos, direitos da pessoa com transtorno do espectro autista, educação ambiental, relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena, Língua Brasileira de Sinais, dentre outros temas contemporâneos e que integram o perfil formativo buscado para o formando em matemática.

11. ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO

11.1. Acompanhamento do Projeto Pedagógico do Curso (PPC)

A avaliação deste curso será realizada de forma contínua pelo Colegiado do Curso de Licenciatura em Matemática a Distância a partir das ações propositivas do Núcleo Docente Estruturante (NDE). Considerando as autoavaliações institucionais (discentes e docentes) e resultados das avaliações externas. Essa análise é de fundamental importância para atualização deste projeto no que se refere às novas legislações e à estrutura curricular do curso.

A avaliação das condições de ensino está orientada pelos princípios definidos pelo MEC, com base nas seguintes dimensões:

- Organização didático-pedagógica: administração acadêmica, projeto do curso, atividades acadêmicas articuladas ao ensino de graduação, considerando a pesquisa, a extensão e a cultura;
- Corpo docente: formação acadêmica e profissional, condições de trabalho; atuação e desempenho acadêmico e profissional;
- Infraestrutura: instalações gerais, biblioteca e laboratórios.

11.2. Aprendizagem pela Comunidade Discente

Os estudantes serão avaliados de acordo com o Regulamento dos Cursos de

Graduação da Universidade Federal do Cariri, aprovado pela resolução n° 04/CONSUP, de 13 de janeiro de 2017.

O processo de avaliação de aprendizagem na Educação a Distância, embora se sustente em princípios análogos aos da educação presencial, requer tratamento e considerações especiais em alguns aspectos.

Primeiro, porque um dos objetivos fundamentais da Educação a Distância deve ser a de obter dos estudantes não a capacidade de reproduzir ideias ou informações, mas sim a capacidade de produzir e reconstruir conhecimentos, analisar e posicionar-se criticamente frente às situações concretas que se lhes apresentem.

Segundo, porque no contexto da EaD o estudante não conta, comumente, com a presença física do professor. Por este motivo, faz-se necessário desenvolver método de estudo individual e em grupo, para que o acadêmico possa:

- ✓ buscar interação permanente com os colegas, os professores formadores e com os orientadores todas as vezes que sentir necessidade;
- ✓ obter confiança e autoestima frente ao trabalho realizado; e
- ✓ desenvolver a capacidade de análise e elaboração de juízos próprios.

O trabalho do autor, ao organizar o material didático-pedagógico do Curso LicMatEAD, é levar o estudante a questionar aquilo que julga saber e, principalmente, para que questione os princípios subjacentes a esse saber.

Nesse sentido, a relação teoria-prática coloca-se como imperativo no tratamento dos conteúdos selecionados para o Curso LicMatEAD e a relação intersubjetiva e dialógica entre professor-estudante, mediada por textos, é fundamental.

O que interessa, portanto, no processo de avaliação de aprendizagem é analisar a capacidade de reflexão crítica do aluno frente a suas próprias experiências, a fim de que, possa atuar dentro de seus limites sobre o que o impede de agir para transformar aquilo que julga limitado no campo da matemática.

Por isso, é importante desencadear processo de avaliação que possibilite analisar como se realiza não só o envolvimento do estudante no seu cotidiano, mas também como se realiza o surgimento de outras formas de conhecimento, obtidas de sua prática e de sua experiência, a partir dos referenciais teóricos trabalhados no curso.

Para fins de eficiência no aproveitamento de estudos, serão considerados os normativos internos da Universidade: no caso de disciplina ou disciplina concentrada, na verificação da eficiência, será aprovado o aluno que, em cada disciplina ou disciplina concentrada, apresentar média aritmética das notas resultantes das avaliações progressivas e final igual ou superior a 5,0 (cinco vírgula zero), calculada pela fórmula a seguir:

$$MF=(NAF+\Sigma NAP/n)/2$$

Onde:

MF = Média Final;

NAF = Nota de Avaliação Final;

NAP = Nota de Avaliação Progressiva;

n = Número de Avaliações Progressivas.

O aluno que apresentar a média das avaliações progressivas das disciplinas ou disciplinas concentradas inferior a 3,0 (Três vírgula zero) será reprovado.

O aluno que apresentar a média das avaliações progressivas igual ou superior a 7,0 (sete vírgula zero) na disciplina ou disciplina concentrada, será dispensado da avaliação final e sua média final será igual à média das avaliações progressivas.

O aluno que apresentar a média das avaliações progressivas igual ou superior a 3,0 (três vírgula zero) e inferior a 7,0 (sete vírgula zero) nas disciplinas ou disciplinas concentradas, será obrigatoriamente submetido à avaliação final.

No âmbito do rendimento acadêmico, os instrumentos de avaliação podem ser dos mais diversos possíveis, como: provas escritas, provas orais, apresentação de

seminários, elaboração de trabalhos, monografias, relatórios, entre outros. Diante do exposto, considera-se que as avaliações proporcionem a aprendizagem do discente.

Serão instituídas políticas de acompanhamento do discente como forma de avaliação da aprendizagem, observando-se as taxas de retenção e evasão semestrais. Visando diminuir estas taxas, serão implementados programas de tutoria e de nivelamento voltados especificamente a dar suporte aos discentes com dificuldades verificadas em determinadas disciplinas.

11.3. Formas de Ingresso

A forma de ingresso no curso de Licenciatura em Matemática EaD acontecerá por meio do Sistema de Seleção Unificada (SISU) do Ministério da Educação e/ou por editais específicos, conforme Regulamento dos Cursos de Graduação e decisões aprovadas na Câmara Acadêmica/CONSUNI/CEAD.

O curso de Licenciatura em Matemática na modalidade de educação a distância oferece **180** (cento e oitenta) vagas anuais.

A definição e/ou redefinição do número de vagas para o curso buscará fundamentar-se em estudos periódicos, quantitativos e qualitativos, e em pesquisas com a comunidade acadêmica, que comprovam sua adequação à dimensão do corpo docente e tutorial e às condições de infraestrutura física e tecnológica para o ensino e a pesquisa. Essa definição buscará atender às avaliações verificadoras do número de vagas com a carga horária docente e de tutores para atendimento aos alunos.

12. ENSINO E APRENDIZEM NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

12.1. Educação a Distância

A Educação a Distância, assim como expresso no art. 1º do Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017, é compreendida como modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com

a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com pessoal qualificado, com políticas de acesso, com acompanhamento e avaliação compatíveis e que desenvolve atividades educativas por estudantes e profissionais da educação que estejam em lugares e tempos diversos. Por ensino a distância neste curso compreende-se o sistema educativo em que os envolvidos estão separados fisicamente e/ou temporalmente, de forma que o processo de ensino, as informações e os esclarecimentos se dão por meio de Tecnologias Digitais de informação e Comunicação (TICs).

O curso LicMatEAD visa a oferta de uma formação plena, privilegiando o aspecto qualitativo nessa oferta. Nesta parte do PPC que trata da educação a distância apresenta-se como se dá os mecanismos que convergem a essa oferta, de forma que ela se desenvolva de forma qualitativa. Deste modo serão abordados os temas que são exigidos pelas normas para que a oferta em EaD ocorra de forma adequada: I. Metodologia; II - Atividades de tutoria; III - Ambiente Virtual de Aprendizagem - AVA; e IV - Tecnologias de Informação e Comunicação – TIC, dentre outros aspectos. São pressupostos básicos a que o PPC deve atender, a partir da política institucional para a modalidade a distância que deve estar articulada com o PDI, visando contemplar o alinhamento da base tecnológica institucional com o projeto, observando a formação pretendida para os discentes e considerando as condições reais da localidade de oferta.

O curso LicMatEAD da UFCA, ofertará o componente curricular Introdução à Educação a Distância (disciplina obrigatória). Esta disciplina é ofertada no primeiro semestre e é essencial ao curso, uma vez que o discente, para um bom desenvolvimento da sua formação na modalidade EaD, necessita contar com os domínios básicos do ambiente virtual de aprendizagem em que ocorrerá a oferta e noções de EaD. A disciplina poderá ser ministrada por docente do curso ou por docente convidado ou selecionado pelo CEAD. A disciplina Introdução à EaD será ofertada como primeira atividade do curso, sendo esta uma iniciativa para facilitar a ambientação do estudante no curso.

Com os objetivos de: compreender o conceito de EaD como modalidade de

ensino, suas especificidades, definições e evolução ao longo do tempo; Ambientação na Plataforma Moodle; Participação do discente em comunidades virtuais de aprendizagem; Conhecer as regras de convivência para participação em comunidades virtuais e as ferramentas de comunicação: emoticons, netiqueta, clareza, citações e diretrizes de feedback; Participar de atividades de ambientação no Moodle e experimentar seus recursos e ferramentas como forma de viabilizar sua participação como aluno virtual em disciplinas posteriores do seu Curso Virtual.

A oferta de atividades presenciais no curso deve observar o limite máximo de 30% (trinta por cento) da carga horária total do curso, ressalvadas a carga horária referente ao estágio obrigatório e as especificidades previstas nas Diretrizes Curriculares Nacionais. Deste modo, a equipe do curso busca atentar para este importante aspecto que repercute na modalidade de oferta.

O curso observará a formação pretendida para os seus discentes, considerando as condições reais da localidade de oferta.

12.2. Tecnologias da Informação e Comunicação

As tecnologias de informação e comunicação adotadas no processo de ensino aprendizagem no curso buscam garantir a acessibilidade digital e comunicacional dos envolvidos no processo, promover a interatividade entre docentes, discentes e tutores, assegurar o acesso a materiais ou recursos didáticos a qualquer hora e lugar e possibilitar experiências diferenciadas de aprendizagem baseadas em seu uso.

O mecanismo de interação é fator fundamental e é composto pelo conjunto de estruturas de Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) e os respectivos procedimentos e as formas de utilização que caracterizam a dinâmica da comunicação e da interação entre os sujeitos envolvidos nos processos acadêmicos e de ensino e aprendizagem. As TIC’s utilizadas representam recursos didáticos constituídos por diferentes mídias e tecnologias, síncronas e assíncronas.

O curso buscará subsídios ao fortalecimento das TICs utilizadas, junto aos

organismos e normas que tratam sobre a infraestrutura, administração e utilização de plataforma para desenvolvimento das atividades de ensino a distância no âmbito da UFCA.

12.3. Atividades didático-pedagógicas

As atividades didático-pedagógicas do curso serão tanto presencias quanto virtuais, desenvolvendo-se a partir da estrutura curricular, ou seja:

- Atividades presenciais (no máximo 30% da carga horária total do curso): realização de aulas pelo professor formador e/ou o tutor presencial, com presença obrigatória do aluno, conforme o calendário acadêmico e o regime de funcionamento dos Polos de EaD. Estão previstas aulas para apresentação de conteúdos, atividades de práticas pedagógicas, oficinas, palestras, minicursos etc., bem como as atividades para avaliação da aprendizagem.

Semestralmente, deverá ocorrer 3 (três) encontros presenciais para cada componente curricular, sendo um no início, um durante o percurso e outro ao final do semestre. Todavia, dependendo das especificidades do componente, tais encontros presenciais poderão ser ajustados, com a ciência da coordenação do curso. Vale ressaltar que estas atividades presenciais estão de acordo com o art. 4º do Decreto n° 9.057/2017.

- Atividades virtuais: estudos realizados sem a presença da equipe de tutores, efetuados individualmente ou em grupo no AVA. Durante a realização destes estudos, em horários previamente fixados em calendários semanais, os professores e tutores estarão disponíveis para responder questões, tirar dúvidas, ou mesmo orientar alunos via telefone, e-mail e no AVA.

Na metodologia EaD proposta, as ações executadas pelos docentes estão atreladas aos programas de formação docente, a saber:

- Formação em EaD: formação intensiva direcionada às especificidades da educação a distância, contemplando aspectos do seu aprofundamento teórico, mediação pedagógica virtual e elaboração do material didático.

- Formação técnica: orientações técnicas sobre as ferramentas do AVA (plataforma Moodle) para desenvolvimento de atividades de EaD.

12.4. Metodologia na EaD

Tanto o aprendizado presencial quanto a EaD podem usar metodologias de aprendizagens e dentre estas as metodologias ativas. Na EaD, a escolha das melhores metodologias deve ser objeto de cuidado pelo docente. Não se sustenta somente transposição das aulas expositivas para o ambiente virtual, mas os métodos empregados devem buscar e manter o engajamento dos estudantes nas atividades.

Há consolidadas metodologias ativas, nas quais o estudante tem atividades a distância, com vídeos e exercícios interativos, e encontros presenciais. No aluno, deve-se ser preciso estimular a autonomia, a autodisciplina e a maturidade. Já do professor espera-se que atue como um arquiteto cognitivo, selecionando os melhores materiais e estratégias para cada momento da trilha de aprendizagem. Além disso, nas metodologias ativas, o docente deixa de ser o detentor do conhecimento em sala de aula. Seu papel passa ser o de companheiro e mediador da aprendizagem dos alunos.

Dentre algumas das metodologias possíveis de serem utilizadas no curso, podemos citar: Aprendizagem baseada em projetos (ABP), gamificação, sala de aula invertida, aprendizagem entre pares, cultura maker, storytelling, estudos do meio, dentre outras.

O curso promoverá no desenvolvimento da metodologia atender ao desenvolvimento de conteúdos, às estratégias de aprendizagem, ao contínuo acompanhamento das atividades, à acessibilidade metodológica e à autonomia do discente, buscando coadunar-se com práticas pedagógicas que estimulam a ação discente em uma relação teoria-prática, claramente inovadora e embasada em recursos que proporcionam aprendizagens diferenciadas dentro da área de formação do discente.

12.5. Atividades de tutoria

Compete aos docentes/tutores do curso contemplar as áreas de conhecimento específico, pedagógica, comunicacional, tecnológica e gerencial, tendo em vista a aprendizagem dos educandos e a melhoria contínua de boas práticas. Nos componentes curriculares no curso, as atividades de tutoria buscarão atender às demandas didático-pedagógicas da estrutura curricular e compreenderão a mediação pedagógica junto aos discentes, inclusive em momentos presenciais; o domínio do conteúdo, de recursos e dos materiais didáticos e o acompanhamento dos discentes no processo formativo. Tais atividades serão avaliadas periodicamente por estudantes e equipe pedagógica do curso, embasando ações corretivas e de aperfeiçoamento para o planejamento de atividades futuras.

A atividade de tutoria é desenvolvida pelo docente devidamente capacitado e por tutores ou monitores de apoio na mediação pedagógica que também devem passar por capacitação em EaD e em AVA. As ações de tutoria no curso deverão estar alinhadas a este PPC, às demandas comunicacionais e às tecnologias adotadas no curso. Serão realizadas avaliações periódicas para identificar necessidade de capacitação dos tutores com o apoio da DTI, CEAD e parcerias, conforme a necessidade de capacitação continuada, como indica a legislação: Os profissionais da educação, que atuarem na EaD, devem ter formação condizente com a legislação em vigor e preparação específica para atuar nessa modalidade educacional.

O curso, na perspectiva da política prevista de capacitação e formação continuada para o corpo de tutores presenciais e a distância e em parcerias com a PROGEP, DTI e CEAD, promoverá e incentivará a participação destes em eventos científicos, técnicos, artísticos ou culturais, em cursos de desenvolvimento pessoal e profissional e a qualificação acadêmica em graduação e/ou programas de pós-graduação.

12.6. Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)

As atividades de interação entre professor e aluno mediadas por tecnologias serão realizadas durante o desenvolvimento/oferta dos componentes curriculares do curso. A interação professor/aluno acontecerá no ambiente virtual de ensino e aprendizagem (AVA) institucional suportado pela plataforma Moodle, com realização de atividades online tais como envios de tarefas, fóruns de discussão, questionários objetivos e/ou dissertativos, enquetes, wikis, glossários, estudos de caso, portfólios, entre outros. A utilização do Moodle para os ambientes virtuais de ensino-aprendizagem dos componentes curriculares é obrigatória.

O AVA está em processo de integração com o sistema acadêmico SIGAA, buscando atender aos processos de ensino aprendizagem. Esta integração, além de possibilitar a interação entre docentes, discentes e tutores, possibilitará a gestão e registros acadêmicos diversos, de forma integrada, sem necessidades de implementações “extras” aos processos, possibilitando uma interface entre as duas plataformas.

Portanto, o curso deverá atentar para o fato de que a oferta de componentes curriculares junto ao Ambiente Virtual de Aprendizagem deverá apresentar materiais, recursos e tecnologias apropriadas, que permitam desenvolver a cooperação entre tutores, discentes e docentes; a reflexão sobre o conteúdo dos componentes curriculares e a acessibilidade metodológica, instrumental e comunicacional. Ao final de cada oferta, a equipe envolvida deverá avaliar essa oferta, documentar e intervir, de forma que resulte em ações de melhoria contínua. Para iniciar a oferta de cada componente curricular do curso, a equipe docente e de tutores e após definir todo a fase de planejamento da oferta no AVA, solicitará a abertura da sala virtual junto ao CEAD.

O planejamento tem início com a adequação do Plano de Ensino do componente à modalidade. O Sistema Oficial de Registro continua sendo o SIGAA. Nesse ponto os resultados avaliativos dos estudantes e da turma devem estar compatibilizados nos dois sistemas: SIGAA e AVA.

Compete à equipe tecnológica do CEAD o apoio técnico no Ambiente Virtual de

Aprendizagem (AVA) institucional MOODLE, em parceria com a DTI-UFCA.

Serão capacitados técnicos do CEAD e do curso antes de ser iniciada a oferta, caso não tenham essa formação em AVA Moodle.

No planejamento e posterior criação da sala virtual do componente curricular do curso serão observados dois importantes instrumentais: O Plano de Ensino do componente e o Mapa de Atividades ou Matriz D.E. (Planejamento e Design Educacional). O CEAD emitirá orientações específicas para que o docente e curso utilize tais instrumentais. Outro componente essencial é a métrica a ser utilizada na composição de cargas horárias na EaD. Sugere-se a leitura: https://pergamum.ifbaiano.edu.br/pergamumweb/vinculos/00003c/00003c0a.pdf. Acesso em 19.01.22.

12.7. Conteúdos e materiais de estudos dos estudantes

Os conteúdos e materiais do curso e de cada componente curricular serão disponibilizados no AVA e na biblioteca do polo, utilizando-se de recursos como livros físicos e digitais, sites externos(links), arquivos e páginas digitais, mídias audiovisuais que contemplem objetos de aprendizagem (vídeos, simuladores e outros), material complementar, textos de domínio público, material didático (apostila/livro) etc. O apoio pedagógico à concepção, ao desenho educacional e à produção de materiais do curso e componentes curriculares será assegurado pela equipe pedagógica do Curso.

Levando-se em consideração as modalidades e formatos, as formas físicas e/ou digitais devem estar de fácil acesso aos estudantes, docentes, avaliadores do curso. Deverão os conteúdos e materiais apresentarem linguagem inclusiva e acessível, com recursos comprovadamente inovadores. O acesso pelos discentes e docentes se dará por meio do AVA e pelo Sistema de Bibliotecas (físicos e digitais). Físicos na sede e virtuais abertos.

O curso contará com Professores Conteudistas, quando necessário. Esses professores produzirão os conteúdos, conforme as referências (básica e complementar)

de cada componente a ser ofertado no AVA. Essa produção levará em consideração a possibilidade de criação de novos conteúdos e estes ao serem inseridos nas referências do componente, deverão ser informados na ementa, como atualização e junto ao Sistema de Bibliotecas, solicitando sua disponibilização livre às comunidades interna se externas.

12.8. Suporte tecnológico para interação síncrona e assíncrona

O curso promoverá encontros síncronos com os estudantes em cada componente curricular, de acordo com o Plano de Ensino. Serão realizados via webconferência de modo que, a partir de um computador na residência do estudante ou no seu ambiente do trabalho, estes poderão interagir em tempo real com seus colegas, professores e demais convidados. Esta medida considera que o perfil do corpo discente é formado, em sua maioria, por trabalhadores que estudam e, por isso, a metodologia procura ajustar suas atividades com flexibilidade para o melhor desempenho acadêmico.

No AVA estará disponibilizado, dentro da própria sala virtual, o sistema de webconferência da RNP – Rede Nacional de Pesquisas. O sistema RNP é acionado como uma atividade na disciplina/componente. O curso considerará sempre a base tecnológica existente ou a ser implementada pelos setores competentes da DTI-UFCA e levará em consideração a necessidade constante de descrição dos recursos tecnológicos disponíveis, como guias, manuais, tutoriais que devem estar de fácil acesso no AVA e desenvolvidos conforme o papel de cada participante (professor, aluno, convidado, visitante etc.). Sempre que necessário os tutoriais do AVA e outros serão atualizados e melhorados.

Para que as atividades do AVA ocorram de forma satisfatória, a equipe técnica deverá acompanhar os seguintes itens: a capacidade e a estabilidade da energia elétrica, a rede lógica, o acordo do nível de serviço, a segurança da informação e o plano de contingência do apoio tecnológico ao curso.

12.9. Processo de avaliação do ensino e aprendizagem na EaD

O processo de avaliação do ensino e aprendizagem neste curso deve atender à legislação vigente. Para definir tais procedimentos avaliativos é necessário responder as seguintes questões:

Como ocorre a presencialidade no curso e quando e onde realizar a avaliação presencial?

Os componentes curriculares do curso terão, obrigatoriamente, uma atividade avaliativa presencial, sendo ministrados com o uso integrado de tecnologias de informação e comunicação. Esses encontros presenciais serão planejados e organizados no AVA. Nos encontros presenciais serão realizadas as avaliações. Poderão ser utilizadas provas objetivas e/ou dissertativas, exposição de trabalhos, seminários, estudos de casos, apresentação de relatórios técnicos, realização de oficinas em laboratórios da área e outros.

As atividades de avaliação realizadas obrigatoriamente com presença ocorrerão na sede do curso. São denominadas Avaliações Presenciais. As atividades de avaliação realizadas com mediação pelo AVA e sem obrigatoriedade de presença na sede do curso, ocorrerão no horário previsto para esses encontros, conforme cronograma do Plano de Ensino. São denominadas Avaliações a Distância. O plano de ensino deverá ser organizado pelo docente do componente curricular no SIGAA e publicado na sala de aula no AVA.

Conforme o Decreto nº 9.057. de 25 de maio de 2017, as avaliações discentes dos componentes curriculares ofertados na modalidade a distância devem ser realizadas presencialmente. Podem ser realizadas na sede do curso, nos polos de educação a distância ou em ambiente profissional. As avaliações presenciais devem estar previstas no planejamento da oferta do componente (No Programa e no Plano de Ensino). Ressalta-se que, para a realização de atividade em ambientes profissionais é necessário prever o termo de cooperação técnica.

Os encontros serão em um total de 03(três), sendo um presencial. Os outros dois podem ser presenciais/síncronos, previamente planejados e divulgados no AVA

(webconferências: RNP, Google Meet ou outra) definida no panejamento.

Aulas transmitidas ao vivo e atividades síncronas com professores, tutores, mediadores e coordenadores, com controle de frequência, na sede da instituição de ensino, nos polos de educação a distância ou em ambiente profissional são consideradas como atividades presenciais. Estágios obrigatórios, seminários integrativos, práticas profissionais e avaliações, pesquisas de campo e atividades relacionadas a laboratórios de cursos de graduação e de pós-graduação devem ser, obrigatoriamente, realizados de forma presencial.

Como avaliar no ambiente virtual de ensino e aprendizagem?

A avaliação discente nos componentes curriculares em EaD no curso serão desenvolvidas de forma “on line”, diretamente no AVA Moodle, ambiente virtual no qual será disponibilizado o componente/disciplina ou de forma presencial (um encontro avaliativo presencial obrigatório).

O Moodle é um AVA de uso muito popular atualmente e está sendo customizado para uso integrado com o SIGAA. Os recursos de avaliação da aprendizagem no Moodle são bem diversificados (fóruns, chats, wikis, tarefas, questionários).

Podem ser atribuídas notas, conceitos, escalas, a partir de resolução de avaliações pelo discente de forma automática ou ainda por meio de atendimentos a tarefas e outras atividades que requerem a avaliação individual ou grupal pelo docente que atribuirá nota a cada aluno ou grupo. O Moodle é um software de fácil utilização, porém, para a gestão de componentes/disciplinas no ambiente é necessário domínio básico desse AVA e, sobretudo, um bom planejamento e cuidados especiais referentes ao design educacional e estrutura dos conteúdos disponibilizados ao discente. Cuidado especial se dá quanto à formatação do livro de notas no Moodle e quanto às unidades de aprendizagens. Os resultados avaliativos ao final apresentados automaticamente por meio dessa ferramenta devem estar compatíveis com os registros que serão migrados para o Sistema Oficial SIGAA.

Os docentes e tutores devem atentar para novas metodologias de avaliação

presentes no AVA, como recursos interativos (H5P), gamificações e atividades reconhecedoras de esforços e premiação aos discentes, como forma de motivação e redução de riscos de evasão, descontinuidade etc.

Quando e onde realizar a avaliação on-line?

A avaliação realizada online, ou seja, no AVA requer alguns cuidados antes, durante e depois:

a) Pré-Avaliação: O docente deve deixar claro QUANDO e COMO a avaliação será realizada (dia e horário de aula, em que o aluno realizará como se estivesse em aula presencial). No caso de envio de trabalho, que fiquem claros os prazos do mesmo e a forma de entrega/envio; Deixar claro qual ferramenta será empregada e o perfil das questões. O plano de aula deve ser coerente com essa avaliação; Informar quanto vale a avaliação e qual a forma de pontuar na mesma.

b) Avaliação: O docente deve explicar a avaliação em sua aula (Deixar claro todos os detalhes para tranquilizar a execução da mesma).

c) Pós-Avaliação: Finalizada a avaliação, o docente deve fornecer feedback para o aluno, grupo de alunos e para a turma. Utilizar-se de espaço na própria avaliação, fórum, mensagens diretas do AVA ou e-mails. Não existe padrão para avaliação, afinal, cada realidade, cada disciplina e cada professor precisa verificar sua necessidade e sua expectativa de resposta.

Quais critérios de avaliação devem ser adotados?

Os critérios para avaliar o desempenho dos educandos, devem ser estabelecidos de forma coletiva, a partir da equipe pedagógica do curso. A partir do Plano de Ensino, os docentes e tutores definem a estrutura de avaliação da aprendizagem a ser aplicada na oferta, visando avaliar o desempenho dos educandos a partir de componentes de avaliação de competência: Monitorar a aprendizagem dos educandos indicando pontos fortes e fracos no curso; registrar o acompanhamento dos educandos; encaminhar as dificuldades detectadas ao docente responsável pela oferta (no caso de tutor). No processo avaliativo é importante identificar as causas de evasão: Analisar as intervenções

realizadas avaliando a adequação das estratégias da docência/tutoria; avaliar as atividades realizadas pelos educandos de acordo com os critérios estabelecidos; encaminhar relatórios solicitados aos coordenadores ou professores; fornecer subsídios para a tomada de decisões e melhoria contínua. Nesse processo deve-se avaliar o processo comunicacional da oferta do componente em EaD. As atividades avaliativas além de serem realizadas presencialmente, também podem ser planejadas no AVA.

12.10. Infraestrutura para a oferta na EaD

Para esta oferta na modalidade EaD, o curso conta com uma estrutura física e humana capaz de contemplar as necessidades dessa modalidade, a saber: docentes com experiência e/ou formação na modalidade EaD e que podem vir a atuar na oferta, secretaria acadêmica, coordenação de curso, apoio administrativo e tecnológico (T.I.), limpeza e conservação, vigilância e biblioteca.

As instalações administrativas buscarão atender às necessidades institucionais, considerando a sua adequação às atividades, a acessibilidade, plano de avaliação periódica dos espaços e de gerenciamento da manutenção patrimonial e a proposição de recursos tecnológicos diferenciados. A uma infraestrutura adequada, o curso promoverá a busca por essas adequações junto aos setores competentes da UFCA, conforme existam ou necessite-se dos seguintes espaços/itens: Instalações administrativas, salas de aula, auditório, salas de professores e/ou de tutores, espaços para atendimento aos discentes, espaços de convivência e de alimentação, laboratórios, ambientes e cenários para práticas didáticas; ambiente virtual de aprendizagem – AVA; bibliotecas (plano de atualização do acervo), salas de apoio de informática ou estrutura equivalente, Instalações sanitárias, recursos da Internet, execução e suporte, exclusivo de metodologia baseada em recursos da Internet, plano de expansão e atualização de equipamentos, recursos de tecnologias de informação e comunicação.

Nos projetos tecnológicos e de aquisição, atualização e disponibilização de espaços físicos e virtuais, equipamentos, acervos, soluções e softwares do curso, deverão

ser observados os parâmetros de acesso e inclusão das pessoas previstos na legislação, especialmente quanto ao desenho universal e à tecnologia assistiva, visando garantir o funcionamento adequado da Sede e dos Polos de EaD. Ação esta que integra a função estratégica da UFCA na garantia e promoção da inclusão e da acessibilidade como uma política transversal, de forma a ampliar condições de acesso, participação e aprendizagem aos estudantes que apresentam deficiência e/ou necessidades educacionais específicas.

12.11. Planos de Ensinos dos Componentes Curriculares

A equipe de formatação deste PPC deve atualizar cada ementa do componente e cada Plano de Ensino do componente para adequação do quantitativo de carga horária EaD e da especificidade dessa modalidade.

12.12. Medidas de acompanhamento da implantação do projeto

A Educação a distância, embora prescinda da relação face a face em todos os momentos do processo ensino e aprendizagem, exige relação dialógica efetiva entre gestores, professores, estudantes e equipe (técnica e didático-pedagógica). Por isso, impõe uma organização de sistema que possibilite o processo de interlocução permanente entre esses sujeitos da ação pedagógica.

Dentre os elementos imprescindíveis ao sistema estão:

- ✓ a implementação de uma rede que garanta a comunicação entre os sujeitos do processo educativo (do curso com as comunidades internas e externas);
- ✓ a produção e organização de material didático apropriado à modalidade;
- ✓ processos de orientação e avaliação próprios;
- ✓ monitoramento do percurso do estudante; e
- ✓ criação de ambientes virtuais que favoreçam o processo de estudo dos estudantes.

A implantação deste projeto do Curso da LicMatEAD, com relação à estruturação e a organização do sistema para início da proposta, dar-se seguindo-se a ordem:

- Elaboração, apresentação, discussão e acatamento desta proposta de PPC (CEAD, PROGRAD, PROGEP, Câmara Acadêmica, Gestão, DTI, SEACE, Comitê de Governança);
- Abertura de processo SEI para início da tramitação do Projeto e criação do curso;
- Aprovação nas instâncias Pedagógicas (PROGRAD e CEAD), gestoras (Comitê de Governança e Gestão) e, por fim, decisória (Câmara Acadêmica e CONSUNI).
- Preparação do Polo do curso;
- Preparação final do AVA;
- Lançamento do Curso;
- Abertura/divulgação do curso e dos processos seletivos (estudantes, tutores, docentes, outros).
- Matrícula dos estudantes;
- Início das aulas/atividades do curso. (previsão: 2023.1).

12.13. Rede Comunicacional

O curso estabelece uma rede comunicacional que possibilite a ligação do Curso/Polo com a UFCA e entre eles. Para tanto, é imprescindível a organização de estrutura física e acadêmica, com a garantia de:

- manutenção de equipe multidisciplinar para orientação nas diferentes disciplinas/áreas do saber que compõem o curso;
- eleição e designação de coordenador e vice-coordenador que se responsabilizem pelo acompanhamento acadêmico e administrativo do curso;
- manutenção dos Núcleos Tecnológicos na UFCA (DTI) e no Polo (NT - Polo), que deem suporte à rede comunicacional prevista para o curso;

- organização de apoio logístico de transporte de profissionais e materiais da UFCA ao Polo e deste para a UFCA (DLA); e
- organização de um sistema comunicacional ágil e eficiente entre o Polo e a UFCA.

12.14. Produção de Material Didático

*O material didático configura-se como **dinamizador** da construção curricular e balizador metodológico.*

O material didático citado neste PPC, deverá ser disponibilizado aos discentes, elaborado ou validado pela equipe, permitindo desenvolver a formação definida no projeto pedagógico, considerando sua abrangência, aprofundamento e coerência teórica, sua acessibilidade metodológica e instrumental e a adequação das referências às exigências da formação, prevendo linguagem inclusiva e acessível, com recursos comprovadamente inovadores.

O curso implantará um processo de controle de produção e distribuição de material didático a ser utilizado em todo o percurso formativo do aluno. Este controle deverá estar formalizado, atender à demanda e possuir plano de contingência para a garantia de continuidade de funcionamento e disporá de um sistema informatizado de acompanhamento para gerenciamento dos processos, com uso de indicadores bem definidos. Este controle será feito em parceria com o SIBI da UFCA, de forma que docentes, discentes e tutores saibam como o material físico e digital está acessível e como pode ser essa disponibilização (Portal, biblioteca, sites específicos, drives em nuvem etc.).

A estrutura pedagógica do Curso LicMatEAD, com relação ao conteúdo didático-pedagógico, conta com os seguintes atores:

Professores Autores e Professores Curadores do material didático-pedagógico. O material produzido se constituirá de kits pedagógicos e precedem, antes de sua inserção/uso no AVA da autorização pelo(s) Professore(s) Curador(es) do Curso.

Todos os atores da estrutura pedagógica do curso têm como função básica assistir ao estudante, acompanhá-lo e motivá-lo ao aprendizado.

O sistema de controle de produção e distribuição de material didático previsto para o curso considerará o atendimento da demanda, a existência de uma equipe técnica multidisciplinar responsável, estratégias que possibilitem a acessibilidade comunicacional, disponibilização por diferentes mídias, suportes e linguagens, plano de

atualização do material didático e apoio à produção de material autoral pelo corpo docente.

12.15. Seleção de Professores Tutores

O processo de seleção dos tutores será realizado a partir de abertura de edital público de concurso.

O tutor presencial e a distância devem possuir formação de nível superior e experiência mínima de um ano no magistério superior. Caso não comprove essa experiência, deve comprovar formação pós-graduada ou vinculação a programa de pós-graduação para poder exercer a função.

Os tutores serão selecionados conforme as necessidades específicas de cada componente curricular ou grupo de componentes.

A seleção e a capacitação inicial e continuada não implicam necessariamente na contratação dos tutores.

Após este processo e em função da necessidade, os professores tutores serão convocados para trabalho de tempo determinado. Ao fim da disponibilização de um componente curricular ou de um grupo de componentes, o tutor poderá ser desligado dos quadros do curso conforme necessidade observada pela Coordenação do curso.

O processo de avaliação acontecerá por meio de:

- Comprovação da formação acadêmica;
- Comprovação de pós-graduação *lato sensu*;
- Análise de currículo;
- Entrevista;
- Comprovação de residência no município polo para os tutores presenciais.

Os convocados para o trabalho de tutoria deverão assinar um termo de compromisso, no qual constarão todas as atribuições e regulamentos pertinentes.

12.16. Sistema de Tutoria

A tutoria no Curso LicMatEAD da UFCA como componente fundamental do sistema, tem a função de realizar a mediação entre o estudante e o material didático de curso. Nesse sentido, o tutor não deve ser concebido como sendo um “facilitador” da aprendizagem, ou um animador, ou um monitor.

A tutoria é um dos elementos do processo educativo que possibilita a ressignificação da educação a distância, por possibilitar o rompimento da noção de tempo/espaço da escola tradicional. O processo dialógico que se estabelece entre estudante e tutor deve ser único. O tutor, paradoxalmente ao sentido atribuído ao termo “distância”, deve estar permanentemente em contato com o estudante, mediante a manutenção do processo dialógico, em que o entorno, o percurso, as expectativas, as realizações, as dúvidas e as dificuldades sejam elementos dinamizadores desse processo.

Na fase de planejamento, o tutor deve participar da discussão, com os professores formadores, a respeito dos conteúdos a serem trabalhados, do material didático a ser utilizado, da proposta metodológica, do processo de acompanhamento e avaliação de aprendizagem, dos Seminários Temáticos e do Estágio Supervisionado.

No desenvolvimento do curso, o tutor é responsável pelo acompanhamento e avaliação do percurso de cada estudante sob sua orientação: em que nível cognitivo se encontra; que dificuldades apresenta; se ele coloca-se em atitude de questionamento reconstrutivo; se reproduz o conhecimento socialmente produzido necessário para compreensão da realidade; se reconstrói conhecimentos; se é capaz de relacionar teoria-prática; se consulta referências de apoio; se realiza as tarefas e exercícios propostos; como estuda; quando busca orientação; se ele relaciona-se com outros estudantes para estudar; se participa de organizações ligadas à sua formação profissionais ou a movimentos sociais locais.

Além disso, o tutor deve, neste processo de acompanhamento, estimular, motivar e, sobretudo, contribuir para o desenvolvimento da capacidade de organização das atividades acadêmicas e de aprendizagem.

Por todas essas responsabilidades, torna-se imprescindível que o tutor tenha formação específica, em termos dos aspectos político-pedagógicos da educação a distância e da proposta teórico metodológica do curso. Essa formação deve será oportunizada pelo CEAD antes do início do curso e ao longo do curso.

Como os recursos para interlocução poderão ser utilizados:

Ambiente Virtual, com recursos de fórum, chat, biblioteca virtual, agenda, repositório de tarefas, questionários, recursos de acompanhamento e controle de cada estudante, entre outros;

- Videoaulas;
- Telefone;
- E-mail;
- Meets on line; e
- Redes Sociais autorizadas.

12.17. Encontros Presenciais

Os encontros presenciais serão motivos de amplo planejamento, envolvendo os atores pedagógicos e administrativos dos subsistemas do Curso.

Entre as atividades a serem contempladas incluem-se avaliação do desempenho discente, apresentação de palestras, aulas, pesquisas desenvolvidas, defesa de TCC, visitas técnicas e integração social da comunidade acadêmica.

Conforme o Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017 é obrigatória a previsão de momentos presenciais em cursos a distância. O Curso LicMatEAD, na modalidade à distância, atendendo ao que determina a legislação vigente, terá cerca de oitenta por cento (80%) de sua carga horária básica desenvolvida a distância e vinte por cento (20%) em atividades presenciais, dos quais 60% com apoio tutorial e 40% voltados para estudos

independentes, ou seja, 6,4 horas de encontro presencial para cada 32 horas da disciplina.

Projetam-se 03 (três) momentos de integração presencial: um no início da disciplina, um no meio e outro ao final, para a realização da avaliação presencial. Esses momentos ocorrerão em auditório nas cidades consideradas como polos de integração presencial devendo ser realizados aos sábados e/ou domingos. O tempo de duração média desses encontros é de 08 horas, comportando duas disciplinas por encontro. Nesses encontros, todos os integrantes terão condições de continuar, presencialmente, alguns diálogos que estarão sendo tratados em meio virtual. A resultante de aprendizagem desses encontros tende a estimular as discussões ou a amadurecer aqueles diálogos que já estavam ocorrendo.

Alguns encontros presenciais poderão utilizar a tecnologia da web e/ou videoconferência. Os encontros realizados por meio desse procedimento em geral também tendem a integrar mais intensamente os participantes entre si e com seus professores. Para tais encontros, será utilizada a estrutura das Infovias do Estado que já está consolidada e integrada nos processos de aprendizagem. Estes encontros receberão um maior aporte pedagógico para que se possa utilizar mais intensamente os diversos recursos possíveis através do uso desse meio.

O recurso da web ou videoconferência poderá ser utilizado para cumprir algumas das etapas presenciais do curso, porque cumpre as exigências de flexibilidade na oferta e na construção do conhecimento. O CEAD e o curso deverão avaliar os meios alternativos e os impactos orçamentários e pedagógicos relativos ao uso da teleconferência e das abordagens presenciais tradicionais.

A web ou videoconferência é um meio de realização da Educação a Distância que vai possibilitar contato com grande nível de interatividade e troca direta em tempo real (síncrona) entre os participantes. A integração proporcionada pela web ou videoconferência dá condição mais direta de troca intelectual, uma vez que mantém o elemento de construção oral das ideias e a possibilidade associada da imagem. Além dessas características, a web ou videoconferência apresenta a vantagem de integrar

visualmente diversos pontos que fisicamente teriam maior dificuldade de contato.

Na web ou videoconferência, as aulas ao vivo, com duração média de 2h, serão transmitidas pela internet, de modo interativo, para os polos nos municípios conveniados. Nesta oportunidade, os alunos contarão com a participação de professores e monitores. Essas web ou videoconferências serão gravadas e constituirão um acervo a ser disponibilizado aos polos, de forma a atender alunos que as desejarem consultar.

Os encontros presenciais serão realizados no polo presencial ou usando as tecnologias com preparação prévia pelos coordenadores do curso, docentes, discentes e equipe de apoio presencial: Docente presencial, tutores presencial e a distância, suporte CEAD/DTI para equipamentos, internet, conexões, além dos serviços (em caso de avaliações, provas, apresentações, eventos presenciais), de vigilância, apoio material, limpeza e manutenção do local (banheiros, iluminação, recepção, outros). Ao final de cada encontro os responsáveis pelo local deverão preencher e assinar checklist de abertura e fechamento do local.

12.18. Processo de comunicação-interação entre os participantes

Em função de uma das principais características do ensino a distância, a dupla relatividade do espaço e do tempo, é importante o uso de ferramentas que operacionalizem o processo de comunicação e troca de informação nas suas formas sincrônica e assíncrona.

As ferramentas utilizadas nos processos de comunicação sincrônica serão: telefone, *chat* do *google*, *webconferência*, *googlemeet*, *whatsapp*, videochamadas, etc.).

Como processos de comunicação diacrônicos ou assíncronas serão utilizados: fóruns, e-mails, videoaulas gravadas, atividades a serem postadas, etc...

Cada turma terá acesso à estrutura de comunicação sincrônica e diacrônica e será orientada pelo tutor sobre a forma e os momentos de uso de cada uma delas.

Como sujeito que participa ativamente do processo avaliativo, o estudante será informado por seu tutor e pelo professor formador sobre o que está sendo avaliado, a

partir de que critérios, se a atividade que lhe é proposta é objeto de avaliação formal e o que se espera dele naquela atividade.

Em outras palavras, a postura de avaliação assumida no processo de ensino-aprendizagem do Curso LicMatEAD pressupõe, por um lado, a compreensão do processo epistêmico de construção do conhecimento e, por outro, a compreensão da ação de avaliar como processo eminentemente pedagógico de interação contínua entre estudante-conhecimento-tutor-professor-formador.

13. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

13.1. Estrutura Curricular e Integralização

O Curso de Licenciatura em Matemática a Distância é ofertado na modalidade Educação a Distância, no período integral, com duração média de 4 anos (8 semestres letivos). Apresentamos a seguir a carga horária total da Licenciatura em Matemática em EaD da UFCA, segundo a Resolução CNE/CP Nº 2, de 20 de dezembro de 2019.

Quadro 4: Carga Horária do Curso LicMatEAD

Carga horária do curso	
Grupo I	**800**
Grupo II	**1600**
Grupo III	**800**
Atividades Complementares	**64**
Total	3.264

Fonte: Equipe de Elaboração do PPC - 2022

A seguir apresentamos os grupos de formação em função da carga horária das

disciplinas que os compõem:

Quadro 5: Grupos de Formação e Carga Horária do Curso LicMatEAD

Grupo I	Carga Horária (créditos)	Grupo II	Carga Horária (créditos)	Grupo III	Carga Horária (créditos)
Princípios de Matemática	4	Cálculo I	4	Estágio Supervisionado I	5
Introdução à física	4	Cálculo II	4	Estágio Supervisionado II	10
Metodologia do Trabalho Científico	4	Cálculo III	4	Estágio Supervisionado III	10
Educação e Relações Étnicos-raciais: cultura e história africana e afro-brasileira	3	Cálculo IV	4	Educação e Relações Étinicos-raciais: cultura e história africana e afro-brasileira	1
Libras	2	Análise Real I	4	TCC	4
Tecnologias Aplicadas ao Ensino de Ciências e Matemática	4	Matemática I	4	Prática para o Ensino da Matemática I	4
Didática das Ciências Naturais e Matemática	4	Matemática II	4	Prática para o Ensino da Matemática II	5
Optativa I	4	Matemática III	4	Prática para o Ensino da Matemática III	5
Estrutura Política e Gestão Educacional	4	Matemática IV	4	Prática para o Ensino da Matemática IV	4
Psicologia da Aprendizagem	4	Álgebra Linear	4	Libras	2
Introdução à Educação a Distância	2	Estruturas Algébricas	4		
		Teoria dos Números	4		
		Geometria Analítica Vetorial	4		
		História e Filosofia da	4		

		Matemática			
		Introdução à Educação Matemática	**4**		
		Optativa II	**4**		
		Optativa III	**4**		
		Optativa IV	**4**		
		Laboratório de Educação Matemática I	**4**		
		Laboratório de Educação Matemática II	**4**		
		Fundamentos de Física I	**4**		
		Fundamentos de Física II	**4**		
UCE		**UCE**			
Atividades de Extensão I – Outros cursos	**11**	**Atividades de Extensão II – Matemática**	**12**		
Total em horas	**800**	**Total em horas**	**1600**	**Total em horas**	**800**

Fonte: Equipe de Elaboração do PPC - 2022

Quadro 6: Matriz curricular de Licenciatura em Matemática EaD, e as divisões em grupos, conforme a Resolução CNE/CP Nº 2, de 20 de dezembro de 2019.

Como sendo este Projeto Pedagógico do Curso (PPC), na modalidade Educação a Distância (EaD), há a apresentação em tópico específico (12. ENSINO E APRENDIZEM NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA) a fundamentação técnica comprovando que há viabilidade de

se desenvolver a distância as competências e habilidades previstas em cada disciplina dos Grupos I e II acima descritos e oferecidos a distância. No tópico referido à EaD estão especificadas as medidas adotadas pelo curso para que as técnicas ou modelos propostos nas pesquisas que viabilizaram o projeto sejam efetivamente aplicadas nos cursos (AVA, metodologias EaD, recursos tecnológicos e humanos, infraestrutura, outros).

Para a oferta nesta modalidade EaD, as 400 horas do componente prático, vinculadas ao estágio curricular, bem como as 400 horas de prática como componente curricular ao longo do curso, serão obrigatórias e devem ser integralmente realizadas de maneira presencial.

Os grupos acima expostos totalizam 3.200h, distribuídos entre componentes obrigatórios e componentes optativos.

O rol de disciplinas optativas do curso de Licenciatura em Matemática a Distância é formado pelos componentes curriculares ofertados com a finalidade de aprofundar o estudo dos conceitos matemáticos, de seu ensino e a compreensão dos conceitos de outras áreas de conhecimento.

Quadro 6: Integração Curricular do Curso LicMatEAD – Icó-Ce.

CÓD	COMPONENTE CURRICULAR	NATUREZA	PRÉ-REQUISITO	CORRE-QUISITO	Nº CRÉD.	CARGA HORÁRIA		
						TÉO	PRÁ	TOTAL
1º SEMESTRE								
LMEADxxxx	**Princípios de Matemática**	**Obrigatória**			**4**	**64**		**64**
LMEADxxxx	**Metodologia do Trabalho Científico**	**Obrigatória**			**4**	**64**		**64**
LMEADxxxx	**Tecnologias Aplicadas ao Ensino de Ciências e Matemática**	**Obrigatória**			**4**	**64**		**64**
LMEADxxxx	**Introdução à Física**	**Obrigatória**			**4**	**64**		**64**
LMEADxxxx	**Introdução à EaD**	**Obrigatória**			**2**	**32**		**32**
				Total do 1º Semestre....	**18**	**288**		**288**
2º SEMESTRE								
LMEADxxxx	**Cálculo I**	**Obrigatória**			**4**	**64**		**64**
LMEADxxxx	**Fundamentos de Física I**	**Obrigatória**			**4**	**64**		**64**
LMEADxxxx	**Psicologia da Aprendizagem**	**Obrigatória**			**4**	**64**		**64**
LMEADxxxx	**Educação e Relações Étnicos-raciais: cultura e história Africana e afrodescendente**	**Obrigatória**			**4**	**48**	**16**	**64**
LMEADxxxx	**Estrutura Política e Gestão Educacional**	**Obrigatória**			**4**	**64**		**64**
				Total do 2º Semestre....	**20**	**304**	**16**	**320**
3º SEMESTRE								
LMEADxxxx	**Matemática I**	**Obrigatória**			**4**	**64**		**64**
LMEADxxxx	**Cálculo II**	**Obrigatória**	Cálculo I		**4**	**64**		**64**

LMEADxxxx	**Fundamentos de Física II**	**Obrigatória**	Fundamentos de Física I e Cálculo I		**4**	**64**		**64**
LMEADxxxx	**Didática das Ciências Naturais e Matemática**	**Obrigatória**			**4**	**64**		**64**
LMEADxxxx	**Optativa I**	**Optativa-Livre**			**4**	**64**		**64**
				Total do 3º Semestre....	**20**	**320**		**320**
4º SEMESTRE								
LMEADxxxx	**Matemática II**	**Obrigatória**			**4**	**64**		**64**
LMEADxxxx	**Geometria Analítica Vetorial**	**Obrigatória**			**4**	**64**		**64**
LMEADxxxx	**Cálculo III**	**Obrigatória**	Cálculo II		**4**	**64**		**64**
LMEADxxxx	**Introdução à Educação Matemática**	**Obrigatória**			**4**	**64**		**64**
LMEADxxxx	**Práticas Para o Ensino de Matemática I**	**Obrigatória**		Introdução à Educação Matemática	**4**		**64**	**64**
				Total do 4º Semestre....	**20**	**256**	**64**	**320**
5º SEMESTRE								
LMEADxxxx	**Matemática III**	**Obrigatória**			**4**	**64**		**64**
LMEADxxxx	**Cálculo IV**	**Obrigatória**	Cálculo III		**4**	**64**		**64**
LMEADxxxx	**Linguagem Brasileira de Sinais (LIBRAS)**	**Obrigatória**			**4**	**32**	**32**	**64**
LMEADxxxx	**Laboratório de Educação Matemática I**	**Obrigatória**	Introdução à Educação Matemática		**4**	**64**		**64**
LMEADxxxx	**Estágio Supervisionado I - Matemática**	**Obrigatória**			**5**	**32**	**48**	**80**
LMEADxxxx	**Práticas Para o Ensino de Matemática II**	**Obrigatória**		Laboratório de Educação Matemática	**5**		**80**	**80**
				Total do 5º Semestre....	**26**	**256**	**160**	**416**
6º SEMESTRE								
LMEADxxxx	**Matemática IV**	**Obrigatória**			**4**	**64**		**64**
LMEADxxxx	**Álgebra Linear**	**Obrigatória**	Geometria Analítica Vetorial		**4**	**64**		**64**
LMEADxxxx	**Laboratório de Educação Matemática II**	**Obrigatória**	Laboratório de Educação Matemática I		**4**	**64**		**64**
LMEADxxxx	**Estágio Supervisionado II - Matemática**	**Obrigatória**	Estágio Supervisionado II - Matemática		**10**	**32**	**128**	**160**
LMEADxxxx	**Prática para o Ensino de Matemática III**	**Obrigatória**		Laboratório de Educação Matemática II	**5**		**80**	**80**
LMEADxxxx	**Optativa II**	**Optativa-Livre**			**4**	**64**		**64**
				Total do 6º Semestre....	**31**	**288**	**208**	**496**
7º SEMESTRE								
LMEADxxxx	**Teoria dos Números**	**Obrigatória**	-	-	**4**	**64**		**64**
LMEADxxxx	**Análise na reta I**	**Obrigatória**	Cálculo IV	-	**4**	**64**		**64**
LMEADxxxx	**História e Filosofia da Matemática**	**Obrigatória**	-	-	**4**	**64**		**64**
LMEADxxxx	**Estágio Supervisionado III - Matemática**	**Obrigatória**	Estágio Supervisionado II - Matemática	-	**10**	**32**	**128**	**160**

LMEADxxxx	Prática para o Ensino de Matemática IV	Obrigatória	-	História e Filosofia da Matemática	4		64	64
				Total do 7º Semestre....	26	224	192	416
8º SEMESTRE								
LMEADxxxx	Estruturas Algébricas	Obrigatória	Teoria dos Números		4	64		64
LMEADxxxx	Optativa III	Optativa-Livre			4	64		64
LMEADxxxx	Optativa IV	Optativa-Livre			4	64		64
LMEADxxxx	Trabalho de Conclusão de Curso – TCC Matemática	Obrigatória			4		64	64
				Total do 8º Semestre....	16	192	64	256

	Nº CRÉD.	CARGA HORÁRIA		
		TÉO	PRÁ	TOTAL
Subtotal.....	177	2.128	704	2.832
ATIVIDADES DE EXTENSÃO I >>>>>	11		176	176
ATIVIDADES DE EXTENSÃO II >>>>>	12		192	192
ATIVIDADES COMPLEMENTARES >>>>>	4	64		64
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO >>>>>	204	2.192	1.072	3.264

Fonte: Equipe de Elaboração do PPC - 2022

Quadro 7: Integração Curricular – Resumo dos Semestres.

SEMESTRE	TÉORICO		PRÁTICO		EXTENSÃO		TOTAL	TOTAL
	CRÉD.	CH	CRÉD.	CH	CRÉD.	CH	CRÉD.	CH
1º	18	288	-	-	-	-	18	288
2º	19	304	1	16	-	-	20	320
3º	20	320	-	-	-	-	20	320
4º	16	256	4	64	-	-	20	320
5º	16	256	5	80	5	80	26	416
6º	16	256	5	80	10	160	31	496
7º	12	192	4	64	10	160	26	416
8º	12	192	4	64	-	-	16	256
Total >>>>	129	2.064	23	368	25	400	177	2.832
ATIVIDADES DE EXTENSÃO I >>>>>							11	176
ATIVIDADES DE EXTENSÃO II >>>>>							12	192
ATIVIDADES COMPLEMENTARES >>>>>							4	64
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO >>>>>							204	3.264

Fonte: Equipe de Elaboração do PPC – 2022

Quadro 8: Representação Gráfica – Perfil de Formação (Fluxograma).

1º SEMESTRE 288 h/a	2º SEMESTRE 320 h/a	3º SEMESTRE 320 h/a	4º SEMESTRE 320 h/a	5º SEMESTRE 416 h/a	6º SEMESTRE 496 h/a	7º SEMESTRE 416 h/a	8º SEMESTRE 256 h/a
Princípios de Matemática (4)	Cálculo I (4)	Matemática I (4)	Matemática II (4)	Matemática III (4)	Matemática IV (4)	Análise na Reta I (4)	Estruturas Algébricas (4)
Metodologia do Trabalho Científico (4)	Fundamentos de Física I (4)	Cálculo II (4)	Geometria Analítica Vetorial (4)	Cálculo IV (4)	Álgebra Linear (4)	História e Filosofia da Matemática (4)	TCC (4)
Tecnologias Aplicadas ao Ensino de Ciências e Matemática (4)	Psicologia da Aprendizagem (4)	Didática das Ciências Naturais e Matemática (4)	Cálculo III (4)	Libras (2 T + 2 P)	Optativa II (4)	Teoria dos Números (4)	Optativa III (4)
Introdução à Física (4)	Educação e Relações Étnicos-raciais: cultura e história Africana e afrodescendente (3 T+1 P)	Optativa I (4)	Introdução à Educação Matemática (4)	Laboratório de Educação Matemática I (4)	Laboratório de Educação Matemática II (4)	Estágio Supervisionado III – Matemática (2+8) E.M (Regência)	Optativa IV (4)
Introdução à EaD (2)	Estrutura Política e Gestão Educacional (4)	Fundamentos de Física II (4)		Estágio Supervisionado I (2+ 3) E.B (Observação)	Estágio Supervisionado II – Matemática (2+8) E. F (Regência)		
			Práticas para o Ensino da Matemática I (4)	Práticas para o Ensino da Matemática II (5)	Práticas para o Ensino da Matemática III (5)	Práticas para o Ensino da Matemática IV (4)	
18T	19T + 1 P	20T	16 T + 4P	16T + 5E + 5P	16T + 10E + 5P	12T + 10E + 4P	12T + 4P

Fonte: Equipe de Elaboração do PPC - 2022

13.2. Atividades Complementares

As Atividades Complementares serão desenvolvidas durante todo período de formação do discente. As atividades são fundamentadas pelo Regulamento dos Cursos de Graduação da UFCA.

Serão consideradas atividades complementares as respectivas ações:

- Atividades de Iniciação à docência, à pesquisa e / ou extensão;
- Atividades Artístico-culturais e esportivas;
- Atividades de participação e/ou organização de eventos;
- Experiências relacionadas à formação profissional e/ou correlatas;
- Produção Técnica e/ou Científica;
- Vivências de Gestão;
- Outras atividades aprovadas pelo colegiado do curso.

O discente do curso de Licenciatura em Matemática a Distância terá que desenvolver pelo menos 64 horas de atividades complementares durante sua graduação para fins de complementação curricular.

13.3. Estágio Supervisionado

Para a realização de estágios profissionais de formação em nível superior, o cenário brasileiro se alterou positivamente nos últimos tempos. A partir da Lei nº. 11.788, de 25 de setembro de 2008, é empreendido um reordenamento de posições entre a instituição formadora e as instituições concedentes que valorizam devidamente esse componente curricular. De acordo com essa base legal, o estágio é desenvolvido em ambiente de trabalho, e visa preparar o estudante para a vida cidadã e para a atividade profissional.

O estágio curricular supervisionado do curso encontra-se institucionalizado, contemplando carga horária adequada. A relação orientador/aluno deverá ser compatível com as atividades, coordenação e supervisão, existência de convênios, estratégias para gestão da integração entre ensino e mundo do trabalho, considerando as competências previstas no perfil do egresso do curso, e interlocução institucionalizada da IES com o(s)

ambiente(s) de estágio, buscando gerar insumos para atualização das práticas do estágio.

O estágio supervisionado poderá ser organizado, planejado e orientado por meio da plataforma institucional AVA. Porém, será realizado presencialmente nas escolas, campo de estágio com a participação de um supervisor. A diretriz do curso será considerada para organização do estágio curricular. Deverá seguir a Lei de Estágios Nacional e normas específicas do Regulamentos dos Cursos de Graduação da UFCA e manual próprio do curso. O curso promoverá ações entre a rede de escolas da Educação Básica, promovendo a vivência da realidade escolar de forma integral, a participação em conselhos de classe/reuniões de professores, dentre outras. Através dessa atividade formativa o curso promoverá a articulação entre o currículo do curso e aspectos práticos da Educação Básica, o embasamento teórico das atividades planejadas no campo da prática, a participação do licenciando em atividades de planejamento, desenvolvimento e avaliação realizadas pelos docentes da Educação Básica, a reflexão teórica acerca de situações vivenciadas pelos licenciandos e a criação e divulgação de produtos que articulam e sistematizam a relação teoria e prática.

Os convênios, parcerias e ações do curso buscarão promover a integração com a rede pública de ensino e permitirão o desenvolvimento, a testagem, a execução e a avaliação de estratégias didático-pedagógicas, inclusive com o uso de tecnologias educacionais.

São objetivos do Estágio Supervisionado:

- Realizar a observação, a participação e a intervenção na realidade profissional;
- Integrar os elementos envolvidos no processo escolar, buscando o sentido educacional, norteador da ação educativa;
- Possibilitar ao estudante a ampliação de conhecimentos teóricos e práticos em situações reais de trabalho;
- Proporcionar ao estudante o desenvolvimento de competências e habilidades práticas e os aperfeiçoamentos técnicos, científicos e culturais, por meio da

contextualização dos conteúdos curriculares e do desenvolvimento de atividades relacionadas com sua área de formação;

- Desenvolver atividades e comportamentos relativos à atuação profissional.

Na Licenciatura em Matemática a Distância, o Estágio tem carga horária de **400** horas e é desenvolvido, preferencialmente, na Educação Básica da rede pública de ensino. A possibilidade de redução da carga horária poderá ser dada, em conformidade com as situações previstas na legislação vigente.

Considerando a necessidade de formalização da cooperação entre Instituição de Ensino Superior formadora de professores e as redes municipais e estadual, o curso celebrará convênios com Prefeituras Municipais e com o Estado do Ceará, através dos convênios ou termos de cooperação técnica firmados.

O Estágio será dividido em três atividades: Estágio Supervisionado I, Estágio Supervisionado II e Estágio Supervisionado III.

O **Estágio Supervisionado I** terá carga horária de **80** horas, enfatizando o desenvolvimento de atividades relacionadas à educação formal e/ou informal na área de Matemática, buscando vivenciar o campo de estágio na Educação Básica por meio de diversos ambientes de aprendizagens.

O **Estágio Supervisionado II e Estágio Supervisionado III** serão desenvolvidos no ensino médio e terão, cada um, a carga horária de **160** horas, nos quais é discutido o papel do estágio supervisionado na formação de professores de Matemática, tendo um contato inicial com a prática docente por meio das regências. Dessa maneira, serão desenvolvidas ações como:

- Refletir sobre as perspectivas de formação de professores de Matemática;
- Orientar o planejamento e apresentação das aulas;
- Discutir sobre a Ética no espaço escolar;
- Caracterizar o ambiente escolar;

- Vivenciar a dinâmica da sala de aula;
- Elaborar um diagnóstico da realidade da escola.

O Estágio Supervisionado será desenvolvido de modo complementar e na medida da disponibilidade regional, nas seguintes modalidades e focos: Educação de Jovens e Adultos, Educação Especial, Educação para a Diversidade (em comunidades indígenas ou quilombolas), entre outros.

13.4. Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), com carga horária de 64 horas é ofertado no 8º semestre. O TCC é uma atividade curricular obrigatória que considera no seu desenvolvimento a sua carga horária, as formas de apresentação pelos discentes, a orientação e coordenação adequadas a este componente, a divulgação no AVA e outros meios, utilizando-se manuais atualizados de apoio à produção dos trabalhos e a disponibilização dos TCC's produzidos pelos discentes em repositórios institucionais próprios, acessíveis pela internet. O trabalho de conclusão de curso também poderá ser orientado por meio da plataforma institucional AVA.

O Trabalho de Conclusão de Curso encontra-se institucionalizado e considera carga horária, formas de apresentação, orientação e coordenação, a divulgação de manuais atualizados de apoio à produção dos trabalhos e a disponibilização dos TCC em repositórios institucionais próprios, acessíveis pela internet. O trabalho de conclusão de curso também poderá ser orientado por meio da plataforma institucional AVA. A defesa poderá ser presencial ou presencial síncrona, com data e horário divulgados previamente e com acesso público. Deverá atender normas específicas do Regulamentos dos Cursos de Graduação da UFCA e manual próprio do curso.

O TCC poderá assumir as seguintes formas:

a. Monografia;

b. Livro ou capítulo de livro;

c. Artigo aceito para publicação em revistas da área de estudo do trabalho;

d. Ensaio;

e. Casos para ensino.

O artigo científico será aceito como TCC, desde que tenha sido publicado ou aceito para publicação em periódico da área de estudo do trabalho e que o primeiro autor seja o estudante e o professor orientador seja coautor.

Eventualmente, serão admitidos outros formatos de TCC, desde que estejam relacionados às áreas de Educação Matemática, Matemática e áreas correlatas que sejam construídos em conformidade com as diretrizes do curso de Licenciatura em Matemática a Distância da UFCA e tenham anuência do colegiado do curso.

O TCC será elaborado sob orientação de um professor da UFCA atuante no curso. Contudo, a critério do Colegiado, mediante justificativa apropriada, outro professor poderá orientar.

A apresentação do TCC será sempre pública, para uma banca composta pelo orientador e, no mínimo, outros dois profissionais de área afim ao tema do TCC.

13.5. Prática como Componente Curricular

A inserção de disciplinas de prática de ensino visa atender uma das exigências da Resolução CNE/CP Nº 2, de 20 de dezembro de 2019, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação), que recomenda uma carga horária de 400h de Prática como Componente Curricular, a serem vivenciadas ao longo de toda a Licenciatura

A carga horária prática do curso é de 400h, distribuída entre disciplinas de caráter pedagógico e interdisciplinar; e práticas de caráter específico, baseada nas discussões contemporâneas empreendidas no âmbito da Educação Matemática.

O quadro que segue trata sobre os componentes curriculares referentes às práticas pedagógicas com suas referidas cargas horárias.

Quadro 9: Componentes Curriculares (Práticas Pedagógicas)

Componente Curricular	Carga Horária
Práticas para o Ensino da Matemática I	64 h
Práticas para o Ensino da Matemática II	80 h
Práticas para o Ensino da Matemática III	80 h
Práticas para o Ensino da Matemática IV	64 h
Trabalho de Conclusão de Curso	64 h
Educação e Relações Étnicos Raciais: cultura e história africana e afrodescendentes	16 h
LIBRAS	32 h
Total	**400 h**

Fonte: Equipe de Elaboração do PPC - 2022

As disciplinas que compõem o viés formativo de prática como componente curricular iniciam no primeiro ano do curso e são organizadas de forma a contemplar os quatro eixos estruturadores da UFCA, a saber: Ensino, Pesquisa, Extensão e Cultura.

As Práticas de Ensino de Matemática são espaços em que podem ser sistematizadas as condições de aprendizagem, proporcionando a articulação entre os conteúdos específicos e pedagógicos, por meio de formas de recontextualização didática dos conteúdos.

A Prática de Ensino de Matemática I será ofertada no quarto semestre e sua orientação e desenvolvimento será articulada com a disciplina de Introdução à Educação Matemática, buscando consolidar as diferentes tendências da Educação Matemática com a prática docente.

A Prática para o Ensino da Matemática II e III serão ofertadas nos quinto e sexto semestres, respectivamente. As orientações e desenvolvimento das práticas serão articuladas com as disciplinas de Laboratório de Educação Matemática I e II, buscando consolidar a elaboração, o desenvolvimento e a análise de sequências didáticas que utilizem recursos didáticos concretos ou virtuais.

A Prática para o Ensino da Matemática IV será ofertada no sétimo semestre e será articulada com a disciplina de História e Filosofia da Matemática, buscando fortalecer as relações históricas e filosóficas relacionadas à Matemática.

Para cada Prática para o Ensino da Matemática serão consideradas 16 horas de atividades práticas presenciais (ou presenciais síncronas), que serão desenvolvidas juntamente com o professor responsável e/ou o tutor da disciplina, com a finalidade de avaliar e orientar a condução das atividades práticas propostas.

Os referidos componentes curriculares promovem a formação de um professor de matemática que compreenda o processo de ensino e aprendizagem, a partir das contribuições das tendências investigativas da Educação Matemática, bem como os processos histórico-filosóficos relativos.

13.6. Integralização das Atividades de Extensão

As atividades de extensão têm um papel fundamental na formação inicial do professor de Matemática, proporcionando experiências formativas em situações extensionistas diversas. Estas experiências podem levar o licenciando em Matemática a ter uma visão mais ampla do papel do professor na sociedade, influenciando na sua prática docente e na sua atuação social.

Na busca de fundamentar e desenvolver as atividades de extensão que possibilitem a compreensão e atuação mais ampla do professor de Matemática, o curso de Licenciatura em Matemática a Distância organizou as suas horas de extensão em Unidades Curriculares de Extensão (UCE), sendo divididas em: Atividades de Extensão I e Atividades de Extensão II. Para fundamentar e orientar a organização das atividades de

extensão, seguimos os documentos que fundamentam este PPC, complementadas pelas seguintes resoluções:

1) Resolução nº 7/MEC/CNE, de 18 de dezembro de 2018. A resolução estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regulamenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014 -2024 e dá outras providências;

2) Resolução CONSUNI nº 42, de 22 de outubro de 2020. Aprova o Regulamento das Atividades de Extensão Universitária no âmbito da Universidade Federal do Cariri (UFCA).

3) Resolução CONSUNI nº 49, de 16 de dezembro de 2021. Dispõe sobre a integralização das ações de extensão nos cursos de graduação da Universidade Federal do Cariri - UFCA.

As atividades de extensão serão distribuídas em Atividades de Extensão I e II. As Atividades de Extensão I são compostas por **176** horas e serão ofertadas, preferencialmente, na primeira metade do curso e têm como base as atividades que abordam os conhecimentos científicos, educacionais e pedagógicos que buscam discutir, compreender e aplicar os fundamentos da educação que articulam os sistemas e suas práticas escolares, abordando temas como: Formação de Professores; Educação Ambiental; Direitos Humanos; Educação Étnico Raciais; Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena, dentre outras temáticas. As Atividades de Extensão II, são compostas de **192** horas e serão ofertadas, preferencialmente, na segunda metade do curso e têm como base as atividades que abordam ações relacionadas ao Ensino da Matemática, como também, outras ações de outras áreas de conhecimento que venham a contribuir para uma formação interdisciplinar com a Matemática. As horas de extensão totalizam **368** horas, representando **11,3%** da carga horária total do curso.

As atividades de extensão desenvolvidas no curso podem ser realizadas por meio de programas, projetos, cursos, eventos e prestações de serviços. As horas dos cursos, eventos e prestações de serviços só serão contabilizados quando estiverem vinculados

aos programas e projetos cadastrados na Pró-reitoria de Extensão da UFCA. O registro das ações de extensão a serem desenvolvidas no decorrer do curso deve seguir o fluxo apresentado na Resolução nº 42/CONSUNI, de 16 de maio de 2019 da UFCA.

O curso promoverá estudos visando o planejamento das atividades de extensão. Serão pesquisadas e conhecidas as práticas e experiências nacionais com destaque na oferta dos 10% mínimos da carga horária extensionista em cursos na modalidade a distância. Por serem estratégias novas que abordam o atendimento a essa exigência do PNE na EaD, esses estudos possibilitarão o planejamento e execução da extensão no curso.

As atividades de extensão serão desenvolvidas, buscando-se as seguintes habilidades aos formandos: Ouvir e exercitar a empatia; promover o diálogo entre a universidade e a comunidade; reconhecer os desafios pessoais e sociais; desenvolver raciocínio que articule teoria e prática; reconhecer a visão multidimensional do ser humano e promover a autonomia social. O curso, dentre as diversas formas de extensão já citadas, firmará parcerias com a Rede Básica de Educação, que poderá trabalhar também com as temáticas: Acolhimento e atendimento às PcD's; políticas voltadas ao idoso (SAS); espectro autista, transtorno do déficit de atenção com hiperatividade (TDHA), *bulling*, adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas, dentre outros temas relevantes que se situam no contexto social do curso.

Quando do aproveitamento das horas de atividades de extensão realizadas em outras instituições de ensino superior no Brasil ou no Exterior, será seguida as orientações na Resolução CONSUNI nº 49, de 16 de dezembro de 2021 da UFCA.

Quando necessário, as informações e orientações complementares sobre as ações extensionistas serão solicitadas pelo(a) coordenador(a) de extensão para a Pró-reitoria de Extensão da UFCA.

14. EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS E OPTATIVAS

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS

Primeiro Semestre:

<table>
<tr><td colspan="4">Unidade Acadêmica Responsável: Instituto de Formação de Educadores (IFE)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Componente Curricular: Princípios de Matemática</td><td>Tipo: Disciplina
Caráter: Obrigatória</td></tr>
<tr><td>Semestre de Oferta:
1º semestre</td><td colspan="2">Habilitação:</td><td>Regime:
Semestral</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Pré-Requisito:</td><td colspan="2">Correquisito: Não tem</td></tr>
<tr><td colspan="2">Equivalência: Não tem</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Número de Créditos: 04</td><td colspan="3">Carga Horária</td></tr>
<tr><td>Total: 64 horas</td><td>Teórica: 64 horas</td><td>Prática:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:
Compreender o conjunto dos números reais e desigualdades, as retas e coordenadas e as circunferências; Entender os conceitos fundamentais de funções.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ementa:
Conjunto dos números reais e desigualdades; Retas e coordenadas; Circunferências e gráficos de equações; Funções; Função Polinomial e Função Racional; Função composta e Função inversa.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referência Básica
LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. Harbra, 3. ed., v. 1,1994.
LIMA, E. L. A Matemática do ensino médio. 11. ed. Rio de Janeiro: SBM, v. 1, 2016.
MUNIZ NETO, A. C. Tópicos de matemática elementar: números reais. 2. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2013.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referência Complementar
CARAÇA, B. J. Conceitos Fundamentais da Matemática. 2. ed. Lisboa: Gradiva, 1998. <Disponível em http://im.ufrj.br/nedir/disciplinas-pagina/Caraca_ConceitosFundamentais.pdf> Acesso em 03 out. 2019.</td></tr>
</table>

CARVALHO, R. L. **Contribuições da Teoria da Atividade no Ensino de Funções com o uso do Laptop Educacional.** Dissertação, Fortaleza, 2013. <Disponível em http://www.uece.br/ppge/dmdocuments/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20Rodrigo.pdf> Acesso em 03 out. 2019.

IEZZI, G.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de Matemática Elementar**. São Paulo: Atual, v. 1, 2013.

IEZZI, G.; MURAKAMI, C.; MACHADO, N. J. **Fundamentos de Matemática Elementar**. São Paulo: Atual, v. 8, 2013.

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. N **Cálculo A:** funções, limite, derivação e integração. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2006.

Unidade Acadêmica Responsável: Instituto de Formação de Educadores (IFE)

Componente Curricular: Metodologia do Trabalho Científico			**Tipo:** Disciplina **Caráter:** Obrigatória
Semestre de Oferta: 1º semestre	**Habilitação:**		**Regime:** Semestral
Pré-Requisito:		**Correquisito:** Não tem **Equivalência:** Não tem	
Número de Créditos: 04	**Carga Horária**		
	Total: 64 horas	**Teórica:** 64 horas	**Prática:**

Objetivos:

Conhecer os passos para a elaboração de trabalhos científicos

Ementa: O método de trabalho da Ciência Moderna, e sua influência no modelo de conhecimento acadêmico. Pré-requisitos do Trabalho Científico. Visão Geral do Trabalho Científico. A Ciência da Antiguidade e suas diferenças de concepção em relação a Ciência Moderna. Tipos de conhecimento: senso comum, conhecimento religioso, conhecimento científico. A pesquisa acadêmica: tipos e natureza das pesquisas acadêmicas. Elaboração de Trabalhos Científicos. Formas de leitura e síntese textual: Fichamento, Resumo, Mapa Conceitual, Resenha, Artigo Acadêmico.

Referência Básica

SEVERINO, A.J. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2016.

MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. **Fundamentos de Metodologia** Científica. 7. ed. Curitiba: Atlas, 2010.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; DA SILVA, R. **Metodologia Científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

Referência Complementar

ANDRÉ, M.E.D.A. **O papel da pesquisa na formação e prática dos professores.** Campinas: Papirus, 2012.

ESTRELA, C. (org.) **Metodologia Científica:** ciência, ensino, pesquisa. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2018.

FLICK U. **Introdução à Metodologia de Pesquisa.** Porto Alegre: Penso, 2013.

GIL, A.C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa.** 5. ed. Curitiba: Atlas, 2017.

LEITE, F. T**. Metodologia científica**: métodos e técnicas de pesquisa. 3. ed. Aparecida: Ideias & Letras, 2015.

Unidade Acadêmica Responsável: Instituto de Formação de Educadores (IFE)

Componente Curricular: Tecnologias Aplicadas ao Ensino de Ciências e Matemática	**Tipo:** Disciplina
	Caráter: Obrigatória

<table>
<tr><td colspan="2">Semestre de Oferta:
1º semestre</td><td colspan="2">Habilitação:</td><td>Regime:
Semestral</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">Pré-Requisito:</td><td colspan="2">Correquisito: Não tem</td></tr>
<tr><td colspan="2">Equivalência: Não tem</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Número de Créditos: 04</td><td colspan="4">Carga Horária</td></tr>
<tr><td>Total: 64 horas</td><td>Teórica: 64 horas</td><td>Prática:</td></tr>
<tr><td colspan="5">Objetivos: Apresentar e discutir os paradigmas da sociedade em seus processos de justaposição e evolução em relação ao Ensino de Ciências e da matemática. Problematizar a utilização de diferentes tecnologias da Informação e Comunicação (TIC’s) no/para o Ensino de Ciências e para a matemática. Articular o uso de recursos digitais para trabalhar os conceitos relacionados às Ciências e a Matemática.</td></tr>
<tr><td colspan="5">Ementa: A Internet e suas interfaces com o Ensino de Ciências e com a Educação Matemática. Políticas públicas de acesso à educação, informação e conhecimento através da tecnologia nas escolas. Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e o seu papel nos processos de ensino e aprendizagem das Ciências e da Matemática. Avaliação de vídeos, softwares e aplicativos e seu uso. Identificação e utilização de objetos educacionais digitais no ensino de Ciências e com a Educação Matemática. Desenvolvimento de novas ferramentas digitais para o ensino: jogos digitais, simulações, entre outros. Utilização de plataformas digitais de ensino.</td></tr>
<tr><td colspan="5">Referência Básica

DUPAS, G. Ética e poder na sociedade da informação: de como a autonomia das novas tecnologias obriga a rever o mito do progresso - 2. ed. São Paulo, UNESP, 2001.

MORAES, R. A. Informática na educação. Rio de Janeiro, DP&A, 2002.

SAMPAIO, M. N.; LEITE, L. S. Alfabetização Tecnológica do Professor. Vozes. Petrópolis, 2000.

LEITE, B. S. Uso das Tecnologias para o Ensino das Ciências: A web 2.0 como ferramenta de aprendizagem. 22 de Fevereiro de 2011. 288. Dissertação (Mestrado)-Universidade Federal Rural de Pernambuco, 2011.

NASCIMENTO, João Kerginal do Firmino do. Informática aplicada à educação. Brasília: Universidade de</td></tr>
</table>

Brasília, 2007.

SOUSA, R.P., MIOTA, F.M.C.S.C., and CARVALHO, A.B.G., orgs. **Tecnologias digitais na educação[online]**. Campina Grande: EDUEPB, 2011. 276 p. ISBN 978-85-7879-065-3. Available from SciELO Books <http://books.scielo.org>.

CANTINI,M.C.; BORTOLOZZO,A.R.S.; FARIA, D.daS.; FABRÍCIO,F.B.V.;BASZTABIN, R.; MATOS, E. O Desafio do Professor Frente às Novas Tecnologias. Anais de Evento, **Educere**, UFPR, 2006.

COSCARELLI, C.V.(ORG). **Novas tecnologias, novos textos, novas formas de pensar**. 3 ed. Belo Horizonte: Autentica, 2006.

KHAN, Salman. **Um mundo, uma escola: a educação reinventada**. RJ: Editora Intrínseca, 2013.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias. O novo ritmo da informação**. São Paulo: Papirus, 2007.

Referência Complementar

RAUPP, D.; EICHLER, M. L. A rede social *Facebook* e suas aplicações no ensino de química. Revista **Novas Tecnologias na Educação, V. 10 Nº 1, julho, 2012.**

SÁ, L. V. de; ALMEIDA, J. V. de; EICHLER, M. L. **Classificação de objetos de aprendizagem: uma análise de repositórios brasileiros.** XV Encontro Nacional de Ensino de Química (XV ENEQ) – Brasília, DF, Brasil – 21 a 24 de julho de 2010.

LEITE, B. S. **Elaboração de Podcasts para o Ensino de Química.** XVI Encontro Nacional de Ensino de Química (XVI ENEQ) e X Encontro de Educação Química da Bahia (X EDUQUI) Salvador, BA, Brasil – 17 a 20 de julho de 2012.

SANTOS, D. O.; WARTHA, E. J.; FILHO, J. C. da S. **Softwares educativos livres para o Ensino de Química: Análise e Categorização.** XV Encontro Nacional de Ensino de Química (XV ENEQ) – Brasília, DF, Brasil – 21 a 24 de julho de 2010.

ANGOTTI, José André Peres; AUTH, Milton Antonio. Ciência e tecnologia: implicações sociais e o papel da educação. **Ciênc. educ.** Bauru, v.7, n. 1, p. 15-27, 2001.

Unidade Acadêmica Responsável: Instituto de Formação de Educadores (IFE)

Componente Curricular: Introdução à Física		**Tipo:** Disciplina
		Caráter: Obrigatória
Semestre de Oferta: 1º semestre	**Habilitação:**	**Regime:** Semestral
Pré-Requisito:		**Correquisito:** Não tem
		Equivalência: Não tem

Número de Créditos: 04	**Carga Horária**		
	Total: 64 horas	**Teórica:** 64 horas	**Prática:**

Objetivos:

Desenvolver a capacidade de reconhecer, enquanto futuro professor, as dificuldades de aprendizagem dos alunos do Ensino Médio ainda presentes neles mesmos. Estas dificuldades são tratadas de forma sistemática e explícita incentivando o aluno a uma aprendizagem conceitual e processual correta através da ementa. Bem como desenvolver nos alunos a habilidade de leitura e compreensão de textos de física e o domínio da linguagem própria da física, capacitando-o a expressar oralmente e por escrito os conceitos físicos, assim como a capacidade de trabalhar sistematicamente a resolução de problemas.

Ementa:

- Discussão sobre conceitos fundamentais da Física, seus aspectos históricos, filosóficos e fenomenológicos, bem como suas repercussões na tecnologia e na ciência contemporâneas.

- Revisão de alguns conceitos e desenvolvimento da capacidade de resolução de problemas em temas como: Grandezas físicas; Notação científica; Algarismos significativos; Sistema Internacional de Unidades; Movimento em uma dimensão; Vetores; Movimento em duas e três dimensões.

Referência Básica

MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B.. **Física (Volume único).** Ed. Scipione. São Paulo, 2010.

HEWITT, P. G. **Física Conceitual**. Ed. Bookman. Porto Alegre, 2011.

BREITHAUPT, J. **Física.** 4ª ed. Ed. LTC. 2018.

Referência Complementar

FERRARO, N. G.; RAMALHO, F. Jr;; SOARES, P. A. T. **Os Fundamentos da Física** (volumes 1, 2 e 3). Ed. Moderna. São Paulo, 2007.

FEYNMAN, R. B.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. **Lições de física de Feynman**: a nova edição do milênio. v.1, 2 e 3. Porto Alegre: Bookman, 2019.

Projeto de Ensino de Física (PEF), USP; Projeto Física Auto-Instrutiva (FAI), USP. GREF, Fisica 1, 2, 3, edusp, 1998; GREF Leituras em Física (http://www.if.usp.br/gref/)

WALKER, J. **O circo voador da Física**. LTC, 2008.

CARVALHO, R. P. (org.). **Física do dia-a-dia:** 105 perguntas e respostas sobre física fora da sala de aula. Belo Horizonte: Autêntica, V1. 3 ed. 2011.

FISHER, L. **A ciência no cotidiano**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2004.

Artigos da Revista Brasileira de Ensino de Física, do Caderno Brasileiro de Ensino de Física e outras da área.

SANTOS, C. A. D. (Org.), **Energia e Matéria – Da Fundamentação Conceitual às Aplicações Tecnológicas**, Editora Livraria da Física, 2015.

CHERMAN, A. **Sobre os Ombros dos Gigante**s. 2ª ed. Editora Zahar, 2004.

ROCHA, J. F. (ORG) **Origens e Evolução das Idéias da Física**. 2ª ed. Editora EDUFBA, 2015.

Unidade Acadêmica Responsável: Instituto de Formação de Educadores (IFE)

Componente Curricular: Introdução à Educação a Distância		**Tipo:** Disciplina
		Caráter: Obrigatória
Semestre de Oferta: 1º semestre	**Habilitação:**	**Regime:** Semestral

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Pré-Requisito:</td><td colspan="3">Correquisito: Não tem</td></tr>
<tr><td colspan="3">Equivalência: Não tem</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Número de Créditos: 02</td><td colspan="4">Carga Horária</td></tr>
<tr><td>Total: 32 horas</td><td>Teórica: 32 horas</td><td colspan="2">Prática:</td></tr>
<tr><td colspan="5">Objetivos:
Compreender o conceito de EaD como modalidade de ensino, suas especificidades, definições e evolução ao longo do tempo; Ambientação na Plataforma Moodle; Participar de uma comunidade virtual de aprendizagem; Conhecer as regras de convivência para participação em comunidades virtuais e as ferramentas de comunicação: emoticons, netiqueta, clareza, citações e diretrizes de feedback; Participar de atividades de ambientação no Moodle e experimentar seus recursos e ferramentas como forma de viabilizar sua participação como aluno virtual em disciplinas posteriores do seu Curso Virtual.</td></tr>
<tr><td colspan="5">Ementa: Dinâmica de Integração em diferentes ambientes. Organização de sistemas de EaD: processos de comunicação, processo de tutoria e avaliação. Relação dos sujeitos da prática pedagógica no contexto da EaD. Ambientes Virtuais de Ensino Aprendizagem (AVEA): estratégias de interação. Metodologias Digitais.</td></tr>
<tr><td colspan="5">Referência Básica

CORRÊA, Denise Mesquita. Introdução à educação a distância e AVEA. 2. ed. Florianópolis: IFSC, 2014.
HACK, Josias Ricardo. Introdução à educação a distância. Florianópolis: LLV/CCE/UFSC, 2011.
VIDAL, Eloísa Maia; MAIA, José Everardo Bessa. Introdução à educação a distância. Fortaleza: RDS, 2010.</td></tr>
<tr><td colspan="5">Referência Complementar

LITTO, Fredric M.; FORMIGA, Marcos. Educação a Distância: o estado da arte. São Paulo: Pearson Education Brasil, 2009.
MACHADO, Dinamara Pereira; MORAES, Márcio Gilberto de Souza. Educação a Distância: fundamentos, tecnologias, estrutura e processo de ensino aprendizagem. São Paulo: Saraiva, 2015.
MORAN, José Manuel; VALENTE, José Armando. Educação a distância: pontos e contrapontos. São Paulo:</td></tr>
</table>

Summus, 2011.

SALES, Mary Valda Souza; VALENTE, Vânia Rita; ARAGÃO, Claudia. **Educação e tecnologias da informação e comunicação**. Salvador: UNEB/EAD, 2010.

SIEBRA, Sandra de Albuquerque; MACHIAVELLI, Josiane Lemos. **Introdução à educação a distância e ao ambiente virtual de aprendizagem**. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2015.

Segundo Semestre:

<table>
<tr><td colspan="4">Unidade Acadêmica Responsável: Instituto de Formação de Educadores (IFE)</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">Componente Curricular: Cálculo I</td><td>Tipo: Disciplina</td></tr>
<tr><td>Caráter: Obrigatória</td></tr>
<tr><td>Semestre de Oferta:
2º semestre</td><td colspan="2">Habilitação:</td><td>Regime:
Semestral</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Pré-Requisito:</td><td colspan="2">Correquisito: Não tem</td></tr>
<tr><td colspan="2">Equivalência: Não tem</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Número de Créditos: 04</td><td colspan="3">Carga Horária</td></tr>
<tr><td>Total: 64 horas</td><td>Teórica: 64 horas</td><td>Prática:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:
Introduzir e capacitar o aluno a entender e utilizar adequadamente os conceitos e propriedades fundamentais de limite, continuidade e derivada.
Enfatizar algumas aplicações da derivada.
Introduzir o conceito de integral indefinida..</td></tr>
</table>

Ementa:
Limites e continuidade de funções reais de uma variável real, Derivadas de funções de uma variável e aplicações das derivadas. Noções de integral.

Referência Básica

ÁVILA, G. **Cálculo das funções de uma variável real.** v. 1. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

GUIDORIZZI, H. L. **Um Curso de Cálculo.** v. 1. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

LEITHOLD, L. **Cálculo com geometria analítica.** v. 1, 3. ed. São Paulo: Harbra,1994.

Referência Complementar

HAZZAN, S.; BUSSAD, W. O.; MORETTIN, P. A. **Cálculo:** funções de uma e várias variáveis. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

LARSON, R.; EDWARDS, B. H. **Cálculo com Aplicações.** 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

SIMMNOS, G. F. **Cálculo com geometria analítica.** v. 1. São Paulo: Makron Books, 2014.

STEWART, J. **Cálculo.** v.1. 8. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017

THOMAS, G. B. **Cálculo.** v. 1, 12. ed. São Paulo: Pearson, 2013.

Unidade Acadêmica Responsável: Instituto de Formação de Educadores (IFE)

Componente Curricular: Fundamentos de Física I		**Tipo:** Disciplina
		Caráter: Obrigatória
Semestre de Oferta: 2º semestre	**Habilitação:**	**Regime:** Semestral

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Pré-Requisito:</td><td colspan="3">Correquisito: Não tem</td></tr>
<tr><td colspan="3">Equivalência: Física I (IFE0016)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Número de Créditos: 04</td><td colspan="4">Carga Horária</td></tr>
<tr><td>Total: 64 horas</td><td>Teórica: 64 horas</td><td colspan="2">Prática:</td></tr>
<tr><td colspan="5">Objetivos:
Capacitar o aluno a uma ampla compreensão das leis de Newton e das leis de conservação da energia, do momento linear e do momento angular, com suas aplicações à dinâmica de uma partícula e dos corpos rígidos.</td></tr>
<tr><td colspan="5">Ementa: Grandezas físicas. Notação científica. Algarismos significativos. Sistema Internacional de Unidades. Movimento em uma dimensão. Vetores. Movimento em duas e três dimensões. As Leis de Newton. Aplicações das Leis de Newton. Energia e sua Conservação. Sistemas de partículas e conservação do momento linear. Movimento rotacional. Dinâmica do Movimento de Rotação.</td></tr>
<tr><td colspan="5">Referência Básica
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J.; BIASI, R. S.. Fundamentos de física, volume 1: mecânica. 10. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2016.
YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; FORD, A. L.. Física I, Sears Zemansky - Mecânica. 14. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.
HEWITT, P. G. Fundamentos de física conceitual. Porto Alegre: Bookman, 2009.</td></tr>
<tr><td colspan="5">Referência Complementar
FINN, E. J.; ALONSO, M. Física. Volume único. Editora Addilson-Wesley Iberoamericana. 1995.
NUSSENZVEIG, H. M.. Curso de física básica Vol. 1 - Mecânica. 5. ed. rev. atual. São Paulo, SP: Blucher, 2013.
TIPLER, P. A.; MOSCA, G.. Física para cientistas e engenheiros, volume 1: Mecânica, Oscilações e Ondas,</td></tr>
</table>

Termodinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: Livros Técnicos e Científicos, 2009.

VALADARES, E.C. **Física mais que divertida: inventos eletrizantes baseados em materiais reciclados e de baixo custo**. 3. ed. rev. e amp. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2013.

FEYNMAN, R. B.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. **Lições de física de Feynman**: **a nova edição do milênio.** v.1, 2 e 3. Porto Alegre: Bookman, 2019.

Unidade Acadêmica Responsável: Instituto de Formação de Educadores (IFE)

Componente Curricular: Psicologia da Aprendizagem			**Tipo:** Disciplina **Caráter:** Obrigatória
Semestre de Oferta: 2º semestre	**Habilitação:**		**Regime:** Semestral
Pré-Requisito:		**Correquisito:** Não tem **Equivalência:** Não tem	
Número de Créditos: 04	**Carga Horária**		
	Total: 64 horas	**Teórica:** 64 horas	**Prática:**

Objetivos:

Discutir sobre a noção de infância segundo a Psicologia da Educação. Debater sobre as principais características da aprendizagem infantil. Apresentar as principais correntes psicológicas que discutem a aprendizagem.

Ementa:

A infância sob o olhar da Psicologia da educação. O que é a infância? As principais características da aprendizagem infantil. Principais correntes psicológicas a pesquisar a aprendizagem: Construtivismo (Piaget); Sócio-Interacionismo (Vigotsky); Teoria da Afetividade (Wallon); Behaviorismo (Skinner); Psicanálise (Freud).

Referência Básica

PIAGET, J. **O nascimento da inteligência na criança**. 4 ed. São Paulo: LTC. 1987.

VIGOTSKY, I. **Pensamento e linguagem**. 12ª ed. São Paulo: Ícone Editora. 2001.

WALLON, H. **Do ato ao pensamento**: ensaio de psicologia comparada. São Paulo: Vozes.

2008.

Referência Complementar

BEE, H. **A criança em desenvolvimento**. 9ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.

COUTINHO, M. T. C.; MOREIRA, M. **Psicologia da educação**. Belo Horizonte: Formato Editorial, 2004.

KOLB, B.; WHISHAW, I.A. **Neurociência do comportamento**. São Paulo: Manole, 2002.

PILETTI, N. **Psicologia educacional**. 17ª ed. São Paulo: Ática, 2004.

NUNES, A. I. B; SILVEIRA, R. N. **Psicologia da aprendizagem**: processos, teorias, contextos. Fortaleza: Liber Livro, 2008.MARINHO, G. **Educar em Direitos Humanos e Formar para Cidadania**. Cortez Editora, 1º Ed., 2012

Unidade Acadêmica Responsável: Instituto de Formação de Educadores (IFE)

Componente Curricular: Educação e Relações Étnicos-raciais: cultura e história Africana e afrodescendente			**Tipo:** Disciplina **Caráter:** Obrigatória
Semestre de Oferta: 2º semestre	**Habilitação:**		**Regime:** Semestral
Pré-Requisito:		**Correquisito:** Não tem **Equivalência:** Não tem	
Número de Créditos: 04	**Carga Horária**		
	Total: 64 horas	**Teórica:** 48 horas	**Prática:** 16 horas
Objetivos:			

- Reconhecer e valorizar as contribuições sociais, históricas, culturais, tecnológicas e educacionais legados por africanos e afrodescendentes na formação da identidade nacional;
- Discutir em âmbito educacional as políticas de branqueamento, a mestiçagem e o Mito da Democracia Racial no Brasil;
- Refletir sobre as problemáticas da população africana e afro-brasileira e as especificidades do racismo brasileiro no processo educacional;
- Instrumentalizar para o trabalho com os diversos aspectos relacionados à população negra e com as relações raciais no Brasil;
- Incitar práticas de pesquisas educacionais voltadas às questões étnico-raciais e afrodescendentes.

Ementa:

Sociedade brasileira e diversidade étnico-racial. Identidade Nacional e Identidade Afro-Brasileira. História e Cultura Africana e Afro-Brasileira. A problemática da mestiçagem e o pensamento brasileiro. Relações raciais no Brasil e as questões de gênero. Ações afirmativas para afrodescendentes. Cultura e História afrodescendente. Relações raciais e o currículo. Relações étnico-raciais no contexto da formação do educador. Emergências étnicas e os movimentos sociais negros no Brasil. A contribuições sociais, históricas, políticas e culturais africana e afro-brasileira.

Referência Básica

ALBUQUERQUE, W. / FRAGA FILHO, W. **Uma história do negro no Brasil.** Brasília: Fundação Palmares.

BRAGA, L; MELO, E. **História da África e Afro-brasileira**. São Paulo: Selo Negro Edições, 2010.

CANDAU, V. M. e MOREIRA, A. F. B. **Multiculturalismo, diferenças culturais e práticas pedagógicas**. Petrópolis: Ed. Vozes, 2008.

CAVALLEIRO, E. **Racismo e anti-racismo na educação:** repensando nossa escola. 3. ed. São Paulo: Selo Negro, 2001.

CUNHA JÚNIOR, H; DOMINGOS, R. F; OLIVEIRA, A. F. B. de; NUNES, C; CALAÇA, M. C. F. (Org.). **Artefatos da Cultura Negra no Ceará:** Formação de professores para a educação, cultura, história africana e afrodescendente. Curitiba: Editora CRV, 2015. 200p. (Vol. III).

CURTIN, P. D. Tendências recentes das pesquisas históricas africanas e contribuição à história em geral. In: KI-ZERBO, J. (editor geral). **História geral da África, I: m**etodologia e pré-história da África. 2. ed. Brasília: UNESCO, 2010.

FUNES, E.; LOPES, F. R.; RIBARD, F.; SOUSA, K. (Org.). **África, Brasil, Portugal**: história e ensino de história. Fortaleza: UFC, 2010.

KI-ZERBO, J. Introdução Geral. In: KI-ZERBO, Joseph (editor geral). **História Geral da África, I**: Metodologia e pré-história da África. 2. ed. Ver. Brasília: UNESCO, 2010.

LUZ, N. C. (Org.). **Descolonização e educação**: diálogos e proposições metodológicos. Curitiba, PR: CRV, 2013.

MUNANGA, K. **Superando o racismo na escola**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2005

SCHWARCZ, L. M. **O espetáculo das raças:** cientistas, instituições e questão racial no Brasil 1870-1930. São Paulo, SP: Companhia das Letras, 1993.

Referência Complementar

ALTUNA, P. R. R. de A. **Cultura tradicional banto**. Luanda: Edição do Secretariado Arquidiocesano de Pastoral, 1985.

M'BOW, M. A. M. Prefácio. In: KI-ZERBO, Joseph (editor geral). **História Geral da África, I**: Metodologia e pré-história da África. 2. ed. Ver. – Brasília: UNESCO, 2010.

MUNANGA, K.; GOMES, N. L. **Para entender o negro no Brasil de hoje**: história, realidades, problemas e caminhos. São Paulo: Global: Ação Educativa Assessoria, Pesquisa e Informação, 2004.

MONÈS, H. A conquista da África do Norte e a resistência berbere. EL FASI, Mohammed (editor geral). **História Geral da África, III**: África do século VII ao XI. Brasília: UNESCO, 2010, p. 268 – 291.

RIBEIRO, R. M. B. Relações étnicas e educação: representações sobre o negro no Ceará, In: CUNHA Jr., H; SILVA, J da; NUNES, C. **Artefatos da Cultura Negra no Ceará**. Fortaleza: Edições UFC, 2011.

RUSSEL-WOOD, A. J. R. **Escravos e libertos no Brasil Colonial**. Rio de Janeiro: Civilização Brasiliense, 2005.

SANTOS, I. A. A. dos. **Direitos humanos e as práticas de racismo.** Brasília, DF: Câmara dos Deputados,

Edições Câmara, 2015.

SANTOS, I. dos. **O movimento negro e o Estado (1983-1987):** o caso do conselho de participação e desenvolvimento da comunidade negra no Governo São Paulo. São Paulo, SP: Prefeitura de São Paulo, 2006.

SHERIFF, A.l M. H. A costa da África oriental e seu papel no comércio marítimo. In: MOKHTAR, Gamal (editor geral). **História Geral da África, II**. 2. ed. rev. Brasília: UNESCO, p. 607 - 626.

SOUZA, M. de M. e. **África e Brasil africano**. São Paulo: Ática, 2008.

VANSINA, J. A tradição oral e sua metodologia. In: KI-ZERBO, Joseph (editor geral). **História Geral da África, I**: Metodologia e pré-história da África. 2. ed. Ver. – Brasília: UNESCO, 2010.

<table>
<tr><td colspan="4">Unidade Acadêmica Responsável: Instituto de Formação de Educadores (IFE)</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">Componente Curricular: Estrutura Política e Gestão Educacional</td><td>Tipo: Disciplina</td></tr>
<tr><td>Caráter: Obrigatória</td></tr>
<tr><td colspan="2">Semestre de Oferta:
2º semestre</td><td>Habilitação:</td><td>Regime:
Semestral</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Pré-Requisito:</td><td colspan="2">Correquisito: Não tem</td></tr>
<tr><td colspan="2">Equivalência: Não tem</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Número de Créditos: 04</td><td colspan="3">Carga Horária</td></tr>
<tr><td>Total: 64 horas</td><td>Teórica: 64 horas</td><td>Prática:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:
Discutir aspectos da história da Educação no Brasil;
Analisar a organização do sistema escolar brasileiro;
Debater sobre os principais elementos que permeiam a Gestão Educacional.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ementa:
História da Educação no Brasil; Organização do sistema escolar brasileiro; Legislação Educacional; Níveis e Modalidades de Ensino e da Educação Básica; Formação dos profissionais da Educação; Política Educacional; Gestão Educacional; Financiamento da Educação; Avaliação do Sistema Escolar Brasileiro.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referência Básica

BRANDAO, C. R. Estrutura e Funcionamento do Ensino. São Paulo: AVERCAMP, 2004.

LIBÂNEO, J. C.; OLIVEIRA, J. F.; TOSCHI, M. S. Educação escolar: políticas, estrutura e organização. São Paulo: Cortez, 2012.

VIEIRA, S. L. Educação Básica: política e gestão da escola. Fortaleza: Líber Livro, 2008.</td></tr>
</table>

Referência Complementar

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Lei número 9394/96.<Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm> Acesso em 03 out. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: Ministério da Educação, 2017. 600 p. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 26 jun. 2019.

CEARÁ. Secretária da Educação do Estado do Ceará. **Documento Curricular Referencial do Ceará**: educação infantil e ensino fundamental. Fortaleza: SEDUC, 2019. Disponível em:https://www.seduc.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/37/2020/02/DCRC_2019_OFICIAL.pdf. Acesso em: 29 de junho de 2021.

FARIAS, I. M. S. **Política educacional no Brasil:** introdução histórica. Brasília: Liber Livro, 2007.

FERREIRA, N. S. C. **Gestão da educação:** impasses, perspectivas e compromissos. São Paulo: Cortez Editora, 2008.

Terceiro Semestre:

<table>
<tr><td colspan="3">Unidade Acadêmica Responsável: Instituto de Formação de Educadores (IFE)</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Componente Curricular: Matemática I</td><td>Tipo: Disciplina</td></tr>
<tr><td>Caráter: Obrigatória</td></tr>
<tr><td>Semestre de Oferta:
3º semestre</td><td>Habilitação:</td><td>Regime:
Semestral</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Pré-Requisito:</td><td colspan="2">Correquisito: Não tem</td></tr>
<tr><td colspan="2">Equivalência: Não tem</td></tr>
</table>

Número de Créditos: 04	**Carga Horária**		
	Total: 64 horas	**Teórica:** 64 horas	**Prática:**

Objetivos:

Compreender os principais conceitos de geometria plana e espacial

Ementa:

Segmento de reta. Ângulos. Triângulos. Paralelismo. Perpendicularidade. Quadriláteros. Polígonos. Circunferência e Círculo. Teorema de Tales e Polígonos regulares. Ponto, reta, plano e espaço. Prismas. Paralelepípedos. Pirâmides. Poliedros. Esferas, cilindros, cone, esfera. Relação de Euler.

Referência Básica

DOLCE, O.; POMPEO, J. N. **Fundamentos de Matemática Elementar.** 9. ed. v. 9. São Paulo: Atual, 2013.

DOLCE, O.; POMPEO, J. N. **Fundamentos de Matemática Elementar**. 7. ed. v. 10. São Paulo: Atual, 2013.

LIMA, E. L. **Medidas e Formas em Geometria:** comprimento, área, volume e semelhança. 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2011.

Referência Complementar

CARVALHO. P. C. P. **Introdução à Geometria Espacial.** 4. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2005.

BARBOSA, J. L. M. **Geometria Euclidiana Plana.** 11. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2012.

MACHADO, P. A. F. **Fundamentos de Geometria Espacial.** Belo Horizonte: CAED-UFMG, 2013. <Disponível em http://www.mat.ufmg.br/ead/acervo/livros/Fundamentos_de_geometria_espacial-sergio-02.pdf >

RANGEL, A. P. **Poliedros.** Rio de Janeiro: LTC, 1982.

REZENDE, E. F. Q.; QUEIROZ, M. L. B. **Geometria Euclidiana Plana:** e construções geométricas. Campinas: Editora Unicamp, 2016.

WAGNER, E. **Construções Geométricas.** 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2007.

<table>
<tr><td colspan="4">Unidade Acadêmica Responsável: Instituto de Formação de Educadores (IFE)</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">Componente Curricular: Cálculo II</td><td>Tipo: Disciplina</td></tr>
<tr><td>Caráter: Obrigatória</td></tr>
<tr><td>Semestre de Oferta:
3º Semestre</td><td colspan="2">Habilitação:</td><td>Regime:
Semestral</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Pré-Requisito: Cálculo I</td><td colspan="2">Correquisito: Não tem</td></tr>
<tr><td colspan="2">Equivalência: Não tem</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Número de Créditos: 04</td><td colspan="3">Carga Horária</td></tr>
<tr><td>Total: 64 horas</td><td>Teórica: 64 horas</td><td>Prática:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:
Apresentar o conceito de integral;
Enunciar e aplicar o Teorema fundamental do Cálculo;
Discutir as principais técnicas de integração;
Aplicar o conceito de integral nas diversas áreas do conhecimento.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ementa:
Integrais indefinidas e definidas. Teorema fundamental do Cálculo. Técnicas de integração. Aplicações das integrais.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referência Básica
ÁVILA, G. Cálculo das funções de uma variável real. Rio de Janeiro: LTC, v. 2. 7. ed., 2014.
GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo. Rio de Janeiro: LTC, v. 1. 5. ed., 2016.</td></tr>
</table>

LEITHOLD, L. **Cálculo com geometria analítica.** São Paulo: Harbra, v. 1. 3. ed., 1994.

Referência Complementar

MORETTIN, P. A.; HAZZAN, S.; BUSSAB, W. O. **Cálculo:** funções de uma e várias variáveis. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

LARSON, R.; EDWARDS, B. H. **Cálculo com Aplicações**. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

SIMMNOS, G. F. **Cálculo com geometria analítica**. São Paulo: Pearson Makron Books. v.1, 2014.

STEWART, J. **Calculo.** v.1. 8. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

THOMAS, G. B. **Cálculo.** v. 1, 12. ed. São Paulo: Pearson, 2013.

Unidade Acadêmica Responsável: Instituto de Formação de Educadores (IFE)

Componente Curricular: Fundamentos de Física II		**Tipo:** Disciplina **Caráter:** Obrigatória
Semestre de Oferta: 3º semestre	**Habilitação:**	**Regime:** Semestral
Pré-Requisito: Fundamentos de Física I e Cálculo I		**Correquisito:** Não tem **Equivalência:** ~~Física II (IFE0033)~~

Número de Créditos: 04	**Carga Horária**		
	Total: 64 horas	**Teórica:** 64 horas	**Prática:**

Objetivos:

Apresentar os conceitos de gravitação e fluidos, relacionando com mobilidade molecular, e suas relações matemáticas provenientes dessa relação: tanto na hidrostática quanto na hidrodinâmica. Descrever os processos associados a gases e transformações gasosas, dispondo das teorias de termodinâmica, suas leis, e a teoria cinética dos gases. Discutir o conceito de onda e suas propriedades físicas e matemáticas, relacionando os conteúdos estudados com os fenômenos físicos cotidianos.

Ementa:
Equilíbrio e Elasticidade. Gravitação. Fluidos. Movimento Oscilatório. Ondas em meios elásticos. Ondas Sonoras. Temperatura e Calor. Primeira Lei da Termodinâmica. Propriedade dos Gases. Entropia e a Segunda Lei da Termodinâmica. Teoria Cinética dos Gases.

Referência Básica

HALLIDAY, D.; RESNICK, R; WALKER, J.; BIASI, R. S. **Fundamentos de física, volume 2: gravitação, ondas e termodinâmica**. 10. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2016.

TIPLER, P. A.; MOSCA, G.. **Física para cientistas e engenheiros, volume 1: Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica.** 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: Livros Técnicos e Científicos, 2009.

YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; FORD, A. L. **Física I, Sears Zemansky - Mecânica**. 14. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.

Referência Complementar

FINN, E. J.; ALONSO, M. **Física**.. Editora Addilson-Wesley Iberoamericana. 1995. Wilmington. U.S.A.

HEWITT, P. G. **Fundamentos de física conceitual**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

NUSSENZVEIG, H. Moysés. **Curso de física básica Vol. 2 – Fluidos, Oscilações e Ondas, Calor**. 5. ed. rev. atual. São Paulo, SP: Blucher, 2013.

VALADARES, Eduardo de Campos. **Física mais que divertida: inventos eletrizantes baseados em materiais reciclados e de baixo custo**. 3. ed. rev. e amp. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2013.

FEYNMAN, R. B.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. **Lições de física de Feynman**: a nova edição do milênio. v.1, 2 e 3. Porto Alegre: Bookman, 2019. 3v.

<table>
<tr><td colspan="4">Unidade Acadêmica Responsável: Instituto de Formação de Educadores (IFE)</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">Componente Curricular: Didática das Ciências Naturais e Matemática</td><td>Tipo: Disciplina</td></tr>
<tr><td>Caráter: Obrigatória</td></tr>
<tr><td>Semestre de Oferta:
3º semestre</td><td colspan="2">Habilitação:</td><td>Regime:
Semestral</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Pré-Requisito:</td><td colspan="2">Correquisito: Não tem</td></tr>
<tr><td colspan="2">Equivalência: Didática Geral – IFE0024</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Número de Créditos: 04</td><td colspan="3">Carga Horária</td></tr>
<tr><td>Total: 64 horas</td><td>Teórica: 64 horas</td><td>Prática:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:
(In)formar os/as discentes acerca de saberes e práticas que pluralizem o ensino de ciências naturais e matemática, a partir de estratégias didático-metodológicas que estimulem um exercício de (auto)análise do processo de ensino e aprendizagem.

Objetivos Específicos:
● Descrever os principais pressupostos teóricos da Didática Geral e das Ciências Naturais e da matemática;
● Discutir as características da Transposição Didática, Contrato didático, Alfabetização Científica e Modelização com ênfase na importância destes para o conhecimento escolar e científico.
● Propor abordagens históricas, socioculturais e políticas acerca de temáticas (trans)disciplinares;
● Abordar sobre Sequências Didáticas no ensino de Ciências Naturais, bem como esclarecer questões específicas do Ensino de Ciências e de matemática como concepções alternativas, os obstáculos epistemológicos, o conflito cognitivo, os consensos na ciência, a construção de realidades do cotidiano, as relações professor-aluno-material didático;</td></tr>
</table>

- Apresentar/analisar formas de avaliação que facilitem o processo de ensino e aprendizagem das Ciências Naturais.

Ementa:
1. Didática Geral 2. A didática das ciências e da matemática: aspectos históricos e objeto de estudo; epistemologia e pensamento científico; pressupostos epistemológicos do conhecimento nas Ciências Naturais e da matemática; 3. Planejamento, Avaliação e Currículo em Ciências Naturais e em matemática. O que ensinar em ciências e em matemática? Como ensinar ciências/matemática? 4. Modelos didáticos no ensino de Ciências Naturais e em matemática. Intervenções Didáticas e Sequências Didáticas. Modelos de Ensino. Transposição Didática e Contrato Didático.

Referência Básica

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Supremo Tribunal Federal,Secretaria de Documentação, 2017.

BRASIL. LDB (1996). Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei n . 9.394, de 20 de Dezembro de 1996. Brasília, DF: Ministério da Educação (MEC), 2018.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Educação é a Base. Brasília: MEC/CONSED/UNDIME, 2019.

BIZZO, Nélio. Ciências: Fácil ou difícil? 2a edição, São Paulo: Editora Ática, 2010.

GADOTTI, Moacir. Boniteza de um sonho: ensinar e aprender com sentido. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2003.

LOPES, Alice Ribeiro Casimiro. Conhecimento escolar: ciência e cotidiano. Rio de Janeiro: EdUERJ, 1999.
PILETTI , Claudino. Didática Geral. 23. ed. São Paulo: Ática, 1997. 258p.

Referência Complementar

ASTOLFI, J. P.; DEVELAY, M. A **Didática das Ciências**. 4 . edição. Campinas: Papirus, 1995.

FEITOSA, Raphael Alves; SILVA, Solonildo Almeida da (Orgs.). Metodologias emergentes na pesquisa

em ensino de ciências. Porto Alegre: Editora Fi, 2018. Disponível em: <https://www.editorafi.org/365metodologias>.

MARANDINO, Martha. **Transposição ou recontextualização?** Sobre a produção de saberes na educação em museus de ciências. Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, n. 26, Maio/Jun/Jul/Ago 2004.

MORAES, Francisco Ronald Feitosa; SOUZA, Adílio Junior de (Orgs.). **Didática das ciências e da matemática:** experiências no ensino superior. Fortaleza: EdUECE, 2020. Disponível em: < http://www.uece.br/eduece/dmdocuments/Did%C3%A1tica%20das%20ci%C3%AAncias%20e%20da%20matem%C3%A1tica%20experi%C3%AAncias%20no%20ensino%20superior.pdf>.

MOREIRA, Marília Maia; SILVA, Amsranon Guilherme Felício Gomes da; ALVES, Francione Charapa (Orgs). **O ensino de matemática na educação contemporânea**: o devir entre a teoria e a práxis. Iguatu: Quipá Editora, 2021. Disponível em: < https://quipaeditora.com.br/ensino-matematica>. Acessado em 06 de outubro de 2021.

PERRENOUD, Philippe. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

Quarto Semestre:

Unidade Acadêmica Responsável: Instituto de Formação de Educadores (IFE)

<table>
<tr><td colspan="3">Componente Curricular: Matemática II</td><td>Tipo: Disciplina

Caráter: Obrigatória</td></tr>
<tr><td colspan="2">Semestre de Oferta:
4º Semestre</td><td>Habilitação:</td><td>Regime:
Semestral</td></tr>
<tr><td colspan="2">Pré-Requisito:</td><td colspan="2">Correquisito: Não tem

Equivalência: Não tem</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Número de Créditos: 04</td><td colspan="3">Carga Horária</td></tr>
<tr><td>Total: 64 horas</td><td>Teórica: 64 horas</td><td>Prática:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:

Discutir os principais conceitos de Estatística descritiva e de probabilidade
Aplicar conceitos estatísticos e probabilísticos a estudos científicos em Ciências da Natureza e em Matemática.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ementa:
Introdução à Estatística Descritiva. Variáveis quantitativas. Dados contínuos e dados discretos. Representação gráfica. Medidas de tendência central. Medidas de dispersão. Noções de Probabilidade. Exemplos práticos do uso da probabilidade e estatística para estudos científicos em Ciências da Natureza e em Matemática.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referência Básica

COSTA NETO, P. L. O. Estatística. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2014.

MORGADO A. C.; CARVALHO J. B. P.; CARVALHO P. C. P.; FERNANDES, P. Análise Combinatória e Probabilidade: com as soluções de exercícios. 10. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2016.

MEYER, P.L. Probabilidade: aplicações à estatística. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referência Complementar</td></tr>
</table>

BUSSAB, W. O. MORETTIN, P. A. **Estatística Básica**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2002

LOPES, P. A. **Probabilidades e Estatística**. Rio de Janeiro: Ernesto Reichman, 1999.

SOARES, J.F., FARIAS, A.A., CÉSAR, C. C. **Introdução à Estatística**. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos, 1991.

STEPHENS, L. J; SPIEGEL, M. R. **Estatística**. Bookman: Porto Alegre, 4. ed., 2009.

WHEELAN, C. **Estatística:** O Que É, Para Que Serve, Como Funciona. Zahar: Rio de Janeiro, 2016.

Unidade Acadêmica Responsável: Instituto de Formação de Educadores (IFE)

Componente Curricular: Geometria Analítica Vetorial			**Tipo:** Disciplina **Caráter:** Obrigatória
Semestre de Oferta: 4º Semestre	**Habilitação:**		**Regime:** Semestral
Pré-Requisito:		**Correquisito:** Não tem **Equivalência:** Não tem	
Número de Créditos: 04	**Carga Horária**		
	Total: 64 horas	**Teórica:** 64 horas	**Prática:**

Objetivos:

Apresentar o conceito de Coordenadas no espaço.

Discutir Vetores no plano e no espaço e aplicações.

Definir Equações da reta e curvas no $\mathbb{R}^2$ e $\mathbb{R}^3$.

Aplicar técnicas de mudanças de coordenadas.

Ementa:
Coordenadas no espaço. Vetores no plano e no espaço e aplicações. Equações da reta e do plano no espaço. Posições relativas de retas e planos. Curvas em $\mathbb{R}^2$ e $\mathbb{R}^3$. Mudanças de coordenadas. Cônicas. Quadráticas.

Referência Básica

BOULOS, P.; CAMARGO, I. **Geometria Analítica: um tratamento vetorial**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2004.

MACHADO, A. dos S. **Álgebra linear e Geometria analítica**. 2ª edição. São Paulo. Atual, 1982.

WINTERLE, P. **Vetores e Geometria Analítica**. São Paulo: Makron Books, 2000.

Referência Complementar

CORRÊA, P. S. Q. **Álgebra Linear e Geometria Analítica.** Rio de Janeiro: Interciência, 2006.

LIMA, E. L. **Geometria Analítica e Álgebra Linear.** 2. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2015.

SANTOS, N. T. **Vetores e Matrizes:** uma introdução a álgebra linear. 4. ed. São Paulo: Cengage, 2007.

STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. **Geometria Analítica**. São Paulo: Pearson, 1995.

VALLADARES, R. J. C. **Geometria analítica do Plano e do Espaço**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1990.

Unidade Acadêmica Responsável: Instituto de Formação de Educadores (IFE)

Componente Curricular: Cálculo III		**Tipo:** Disciplina
		Caráter: Obrigatória
Semestre de Oferta: 4º Semestre	**Habilitação:**	**Regime:** Semestral

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Pré-Requisito: Cálculo II</td><td colspan="2">Correquisito: Não tem</td></tr>
<tr><td colspan="2">Equivalência: Não tem</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Número de Créditos: 04</td><td colspan="3">Carga Horária</td></tr>
<tr><td>Total: 64 horas</td><td>Teórica: 64 horas</td><td>Prática:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:
Apresentar o conceito e propriedades das funções de várias variáveis;
Ampliar as definições de Limite, Continuidade, Derivadas Parciais e Diferenciabilidade para funções de várias variáveis.
Apresentar e Aplicar os conceitos de Sequências e séries infinitas.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ementa:
Funções de várias variáveis; Limite; Continuidade; Derivadas Parciais; Diferenciabilidade; Sequências e séries infinitas.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referência Básica

GUIDORIZZI, H. Um curso de cálculo. v. 2. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

GUIDORIZZI, H. Um curso de cálculo. v. 3. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

STEWART, J. Cálculo. v. 2. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referência Complementar

ANTON, H.; DAVIS, S. L.; BIVENS, I. C. Cálculo. v. 2. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.

ÁVILA, G. Cálculo: das funções de múltiplas variáveis. v. 3. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

LEITHOLD, L. Cálculo com geometria analítica. v. 2. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.

MUNEM, M. A. Cálculo. v. 2. Rio de Janeiro. LTC, 2015.

THOMAS, G. B.; WEIR, M. D.; HASS, J. Cálculo. v. 2. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2012.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="4">Unidade Acadêmica Responsável: Instituto de Formação de Educadores (IFE)</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">Componente Curricular: Introdução à Educação Matemática</td><td>Tipo: Disciplina</td></tr>
<tr><td>Caráter: Obrigatória</td></tr>
<tr><td colspan="2">Semestre de Oferta:
4º semestre</td><td>Habilitação:</td><td>Regime:
Semestral</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Pré-Requisito:</td><td colspan="2">Correquisito: Não tem</td></tr>
<tr><td colspan="2">Equivalência: Não tem</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Número de Créditos: 04</td><td colspan="3">Carga Horária</td></tr>
<tr><td>Total: 64 horas</td><td>Teórica: 64 horas</td><td>Prática:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:
Melhorar a qualidade do ensino-aprendizagem dos conteúdos matemáticos;
Desenvolver a autonomia, pensamento lógico, senso de reflexão e criação pelos educandos;
Desenvolver a Educação Matemática enquanto campo de investigação e produção de conhecimentos</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ementa:
Educação Matemática como campo de atuação e de pesquisa; Tendências investigativas e metodológicas para o Ensino de Matemática; Construção de oficinas para o ensino de Matemática.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referência Básica

D’AMBRÓSIO, U. Educação Matemática: Da teoria à prática. Campinas: Papirus, 2012.

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2012.

LORENZATO, S. Para Aprender matemática. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2008.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referência Complementar</td></tr>
</table>

BARRETO,M. C.; PINHEIRO, J. L.;CARVALHO, R. L.; MAIA, D. L. **Matemática, aprendizagem e ensino.** Fortaleza: EdUECE, 2013.Disponível em: <http://www.uece.br/eduece/index.php/downloads/doc_download/2030-matematica-aprendizagem-e-ensino>. Acesso em 03 out. 2019.

BIEMBENGUT, M. S.; HEIN, N. **Modelagem matemática no ensino.** 5. ed. São Paulo: Contexto, 2016.

BORBA, M. C.; PENTEADO, M. G. **Informática e Educação Matemática.** 4. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010.

POLYA, G. **A arte de resolver problemas:** um novo aspecto do método matemático**.** Rio de Janeiro: Interciência, 2006.

MUNIZ, C. A. **Brincar e Jogar:** enlaces teóricos e metodológicos no campo da educação matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2014.

<table>
<tr><td colspan="4">Unidade Acadêmica Responsável: Instituto de Formação de Educadores (IFE)</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">Componente Curricular: Práticas para o Ensino da Matemática I</td><td>Tipo: Disciplina</td></tr>
<tr><td>Caráter: Obrigatória</td></tr>
<tr><td>Semestre de Oferta:
4º semestre</td><td colspan="2">Habilitação:</td><td>Regime:
Semestral</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Pré-Requisito:</td><td colspan="2">Correquisito: Introdução à Educação Matemática</td></tr>
<tr><td colspan="2">Equivalência: Não tem</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Número de Créditos: 04</td><td colspan="3">Carga Horária</td></tr>
<tr><td>Total: 64 horas</td><td>Teórica:</td><td>Prática: 64 horas</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:
Desenvolver atividades práticas com a finalidade de consolidar os conhecimentos teóricos estudados na disciplina de Tendências da Educação Matemática.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ementa:
Pesquisa, construção, desenvolvimento e validação de sequências didáticas a partir dos projetos e materiais didáticos concretos ou virtuais desenvolvidos durante a disciplina.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referência Básica

BORBA, Marcelo de Carvalho; PENTEADO, Miriam Godoy. Informática e Educação Matemática. 5. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2017. 104p.

MUNIZ, Cristiano Alberto. Brincar e jogar: enlaces teóricos e metodológicos no campo da educação matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2014.

BICUDO, M. A. V (Org.). Pesquisa em Educação Matemática. São Paulo: EDITORA UNESP, 1999, 313p.</td></tr>
</table>

Referência Complementar

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa. 18. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012. 143p. (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico).

POLYA, George. A arte de resolver problemas: um novo aspecto do método matemático. Rio de Janeiro: Interciência, 2006. 203p

BANDEIRA, Francisco de Assis; GONÇALVES, Paulo Gonçalo Farias. Etnomatemáticas pelo Brasil: aspectos teóricos, ticas de matema e práticas escolares. Curitiba: CRV, 2016. 236p

CHAQUIAM, Miguel. História da matemática em sala de aula: proposta para integração aos conteúdos matemáticos. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2015. 82p.
BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei número 9394/96.<Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm> Acesso em 03 out. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: Ministério da Educação, 2017. 600 p. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 26 jun. 2019.

CEARÁ. Secretária da Educação do Estado do Ceará. Documento Curricular Referencial do Ceará: educação infantil e ensino fundamental. Fortaleza: SEDUC, 2019. Disponível em:https://www.seduc.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/37/2020/02/DCRC_2019_OFICIAL.pdf. Acesso em: 29 de junho de 2021.

Quinto Semestre:

Unidade Acadêmica Responsável: Instituto de Formação de Educadores (IFE)	
Componente Curricular: Matemática III	**Tipo:** Disciplina

<table>
<tr><td colspan="3"></td><td>Caráter: Obrigatória</td></tr>
<tr><td colspan="2">Semestre de Oferta:
5º Semestre</td><td>Habilitação:</td><td>Regime:
Semestral</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Pré-Requisito:</td><td colspan="2">Correquisito: Não tem</td></tr>
<tr><td colspan="2">Equivalência: Não tem</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Número de Créditos: 04</td><td colspan="3">Carga Horária</td></tr>
<tr><td>Total: 64 horas</td><td>Teórica: 64 horas</td><td>Prática:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:
Apresentar o conceito de polinômios e suas principais operações.
Discutir o conceito de Equações polinomiais.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ementa:
Polinômios: introdução e operações; Equações Polinomiais</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referência Básica

COUTINHO. S. C. Polinômios e Computação Algébrica. Rio de Janeiro: IMPA, 2012.

IEZZI, G. Fundamentos de Matemática Elementar: complexos, polinômios e equações. V. 6. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013.

NETO, A. C. M. Tópicos de Matemática Elementar: números reais. 2. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2013.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referência Complementar

ANTAR NETO, A. et al. Noções de Matemática: complexos e polinômios. Fortaleza: VestSeller, v.7. 2. ed., 2011.

MUNIZ NETO, A. C. Tópicos de Matemática Elementar: polinômios. v. 6. Rio de Janeiro: IMPA, 2016.</td></tr>
</table>

HEFEZ, A.; VILLELA, M. L. T. **Polinômios e Equações Algébricas.** Rio de Janeiro: SBM, 2012.

MORAIS, Rosilda dos Santos. **A aprendizagem de polinômios através da resolução de problemas por meio de um ensino contextualizado**. Dissertação - Universidade Federal de São Carlos. São Carlos, 2008.

RUFINO, M. **Elementos da Matemática**: Complexos, Polinômios e Geometria Analítica. v. 4. Fortaleza: VestSeller, 2013.

Unidade Acadêmica Responsável: Instituto de Formação de Educadores (IFE)

Componente Curricular: Cálculo IV			**Tipo:** Disciplina
			Caráter: Obrigatória
Semestre de Oferta: 5º semestre	**Habilitação:**		**Regime:** Semestral
Pré-Requisito: Cálculo III		**Correquisito:** Não tem	
		Equivalência: Não tem	
Número de Créditos: 04	**Carga Horária**		
	Total: 64 horas	**Teórica:** 64 horas	**Prática:**

Objetivos:
Capacitar o aluno a entender a linguagem, os conceitos e os fundamentos da matemática, modelar e resolver problemas utilizando a linguagem e ferramentas matemáticas.

Ementa:
Integrais Múltiplas; Aplicações; Cálculo Vetorial. Equações Diferenciais Ordinárias.

Referência Básica

GUIDORIZZI, H. **Um curso de cálculo.** v. 2. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

GUIDORIZZI, H. **Um curso de cálculo**. v. 3. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

LEITHOLD, L. **Cálculo com geometria analítica.** v. 2. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.

Referência Complementar

ÁVILA, G. **Cálculo I.** v. 2. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

BOYCE, W. E.; DIPRIMA, R. C. **Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.

DOERING, C. I.; LOPES, A. O. **Equações Diferenciais Ordinárias.** 6. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2016.

BRONSON, R.; COSTA, G. **Equações Diferenciais.** 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

THOMAS, G. B.; WEIR, M. D.; HASS, J. **Cálculo**. v. 2. 2. ed.São Paulo: Pearson, 2012.

Unidade Acadêmica Responsável: Instituto de Formação de Educadores (IFE)

Componente Curricular: Linguagem Brasileira de Sinais (LIBRAS)		**Tipo:** Disciplina **Caráter:** Obrigatória
Semestre de Oferta: 5º semestre	**Habilitação:**	**Regime:** Semestral
Pré-Requisito:		**Correquisito:** Não tem **Equivalência:** Não tem
Número de Créditos: 04	**Carga Horária**	

	Total: 64 horas	**Teórica:** 32 horas	**Prática:** 32 horas

Objetivos:

Apresentar as características do sujeito surdo aprendiz e suas identidades e cultura;
Realizar diálogos básicos em Língua Brasileira de Sinais reconhecendo-a como língua natural dos surdos a sua gramática e especificidades;
Evidenciar as implicações da modalidade espaço-visual da Língua de Sinais na aprendizagem de pessoas surdas;
Propor planos de transposição didática para práticas pedagógica situadas na acessibilidade linguística de aluno/as surdos/as.

Ementa:
Estudo dos conceitos, classificação e causas da surdez. Uma abordagem da surdez enquanto identidade e culturas. Perspectivas sócio-antropológicas da surdez. Conversação em Língua Brasileira de Sinais. Evidências da Libras como língua natural dos surdos, sua gramática própria e as especificidades dessa modalidade e suas implicações na aprendizagem. Prática pedagógica de utilização da língua de sinais, como forma de atestar o domínio dos alunos nessa plataforma linguística.

Referência Básica

GESSER, A**. Libras? Que língua é essa?** Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola, 2009.

HONORA, M. **Livro ilustrado da língua brasileira de sinais**: **desvendando a comunicação usada pelas pessoas com surdez**. Colaboração de Mary Lopes Esteves Fricanzo. São Paulo: Ciranda Cultural, 2009.

FERIERA, L. **Por uma gramática de língua de sinais**. Rio de Janeiro: Tempobrasileiro, 2010.

Referência Complementar

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D.. **Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngüe da Língua de Sinais Brasileira**, Volume I: Sinais de A à L. 3 ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2001.

BRASIL. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO ESPECIAL. **O Ensino de Língua Portuguesa para surdos**: caminhos para a prática pedagógica. Colaboração de Heloisa Moreira Lima Sales. Brasília:DF: MEC/SEESP,2004. V1, V2.

BRASIL. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO ESPECIAL. **Programa nacional de apoio à educação de surdos**: o tradutor e intérprete da língua brasileira de sinais e língua portuguesa. Brasília: MEC; SEESP, 2004.

DAMÁZIO, M. F. M.. **Pessoa com Surdez**. São Paulo: MEC/SEESP, 2007.

GÓES, M.C.R. de. **Linguagem, surdez e educação**. Campinas: Autores Associados, 1996.

KOJIMA, C. K.: **Libras**: Língua brasileira de sinais: a imagem do pensamento>Colaboração de Sueli Ramalho Segala. São Paulo: Livros Escalas, 2011.

Unidade Acadêmica Responsável: Instituto de Formação de Educadores (IFE)		
Componente Curricular: Laboratório de Educação Matemática I		**Tipo:** Disciplina **Caráter:** Obrigatória
Semestre de Oferta: 5º semestre	**Habilitação:**	**Regime:** Semestral
Pré-Requisito: Introdução a Educação Matemática		**Correquisito:** Não tem **Equivalência:** Não tem
Número de Créditos: 04	**Carga Horária**	

	Total: 64 horas	**Teórica:** 64 horas	**Prática:**

Objetivos:

Desenvolver atividades articuladas de Ensino, Pesquisa e Extensão – utilização e confecção de materiais didáticos analógicos, bem como das contribuições pedagógicas das TIC – para ampliar os saberes discentes (conhecimento matemático, pedagógico e existencial), facilitando a aprendizagem de conceitos matemáticos na Educação básica.

Permitir que graduandos em matemática, ampliem, com profícua interação, inclusive mediada pelas TIC que se expressam em conteúdos conceituais (conhecimento), procedimentais (habilidade) e atitudinais (atitude).

Ementa:

A pesquisa em Educação Matemática no Brasil; Metodologia da Investigação em Educação Matemática; Apresentação da investigação científica; Elaboração de projeto de pesquisa; Elaboração de uma sequência didática por meio de materiais analógicos e digitais; Materiais manipuláveis como recursos didáticos na formação de professores; As potencialidades didático-pedagógicas de um laboratório de Educação Matemática mediado pelas tecnologias digitais.

Referência Básica

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em educação matemática:** percursos teóricos e metodológicos. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2012.

LORENZATO, S. (Org.). **O laboratório de ensino de matemática na formação de professores**. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2012.

MUNIZ, C. A. **Brincar e Jogar:** enlaces teóricos e metodológicos no campo da educação matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2014.

Referência Complementar

BARRETO,M. C.; PINHEIRO, J. L.;CARVALHO, R. L.; MAIA, D. L. **Matemática, aprendizagem e ensino.** Fortaleza: EdUECE, 2013. <Disponível em http://www.uece.br/eduece/index.php/downloads/doc_download/2030-matematica-aprendizagem-e-ensino>. Acesso em 03 out. 2019.

BORBA, M. C.; PENTEADO, M. G. **Informática e Educação Matemática.** 4. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

BORBA, M. C.; SILVA, R. S. R.; GADANIDIS, G. **Fases das Tecnologias Digitais em Educação Matemática:** Sala de aula e internet em movimento. Belo Horizonte: Autêntica, 2014.

FIORENTINI, D. (org.) **Formação de professores de matemática:** explorando novos caminhos com outros olhares. Campinas: Mercado das letras, 2003.

VERGNAUD, G. **A criança, a matemática e a realidade:** problemas do ensino da matemática na escola elementar. Curitiba: UFPR, 2009.

Unidade Acadêmica Responsável: Instituto de Formação de Educadores (IFE)

<table>
<tr><td colspan="3">Componente Curricular: Estágio Supervisionado I – Matemática</td><td>Tipo: Atividade
Caráter: Obrigatória</td></tr>
<tr><td>Semestre de Oferta:
5º semestre</td><td colspan="2">Habilitação:</td><td>Regime:
Semestral</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Pré-Requisito:</td><td colspan="2">Correquisito: Não tem</td></tr>
<tr><td colspan="2">Equivalência: Não tem</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Número de Créditos: 05</td><td colspan="3">Carga Horária</td></tr>
<tr><td>Total: 80 horas</td><td>Teórica: 32 horas</td><td>Prática: 48 horas</td></tr>
</table>

Objetivos:
Conduzir os alunos à regência de uma turma específica no Fundamental II, por período de tempo previamente delimitado, na disciplina de Matemática;
Introduzir os alunos na carreira docente, através de sua 1ª experiência direta em sala de aula; Familiarizar o estudante com as situações que irá enfrentar em sala após iniciar sua carreira docente.

Ementa:
Reflexões sobre as diferentes concepções de Ciências e Matemática presentes nas salas de aula e sua relação com o cotidiano. Métodos de ensino: aula expositiva, trabalho colaborativo, trabalho individual, organização de pesquisas, atividades extracurriculares, projetos temáticos, dentre outros. Elaboração, implementação e avaliação de planos de aula, em situações reais. Análise de diferentes recursos didáticos para o ensino e aprendizagem de Ciências na educação básica. O livro didático na prática pedagógica: análise, seleção e utilização. Estágio de regência: registro reflexivo das atividades de regência, baseado no estudo de referências teóricas que possibilitem formular propostas para os problemas identificados relativamente à profissão docente do professor.

Referência Básica

CANDAU, V. M. (org.) **Reinventar a escola**. 9. ed. Petrópolis: Vozes, 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** matemática. Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em< http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro03.pdf> Acesso em 03 out. 2019.

PIMENTA, S. G. O. **Estágio na formação de Professores:** unidade teoria e prática. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

Referência Complementar

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Lei número 9394/96.<Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm> Acesso em 03 out. 2019.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. PCN 3o e 4o **Ciclos do Ensino Fundamental:** Introdução aos PCNs/ Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997. <Disponível em http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf.> Acesso em 03 out. 2019.

CARVALHO, G. T. R. D.; ROCHA, V. H. L. (org.) **Formação de Professores e Estágios Supervisionados:** Relatos e Reflexões. São Paulo: Andross, 2004.

OLIVEIRA, D. L. de (org.). **Ciências nas salas de aula**. Porto Alegre: Mediação, 2002.

PIMENTA, S. G. (Org.). **Didática e Formação de Professores:** percursos e perspectivas no Brasil e em Portugal.

6. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

Unidade Acadêmica Responsável: Instituto de Formação de Educadores (IFE)

Componente Curricular: Práticas para o Ensino da Matemática II			**Tipo:** Disciplina
			Caráter: Obrigatória
Semestre de Oferta: 5º semestre	**Habilitação:**		**Regime:** Semestral
Pré-Requisito:			**Correquisito:** Laboratório de Educação Matemática I
			Equivalência: Não tem
Número de Créditos: 05	**Carga Horária**		
	Total: 80 horas	**Teórica:**	**Prática:** 80 horas

Objetivos:

Desenvolver atividades práticas com a finalidade de consolidar os conhecimentos teóricos estudados na disciplina de Laboratório de Educação Matemática I.

Ementa:

Pesquisa, construção, desenvolvimento e validação de sequências didáticas a partir dos projetos e materiais didáticos concretos ou virtuais desenvolvidos durante a disciplina.

Referência Básica

LORENZATO, Sergio. **O Laboratório de ensino de matemática na formação de professores**. 3. ed.

Campinas, SP: Autores Associados, 2012. 178p.

MUNIZ, Cristiano Alberto. **Brincar e jogar:** enlaces teóricos e metodológicos no campo da educação matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2014.

BICUDO, M. A. V (Org.). **Pesquisa em Educação Matemática**. São Paulo: EDITORA UNESP, 1999, 313p.

Referência Complementar

BORBA, Marcelo de Carvalho; PENTEADO, Miriam Godoy. **Informática e Educação Matemática**. 5. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2017. 104p.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Interdisciplinaridade**: história, teoria e pesquisa. 18. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012. 143p. (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico).

POLYA, George. **A arte de resolver problemas**: um novo aspecto do método matemático. Rio de Janeiro: Interciência, 2006. 203p

FIORENTINI, Dario; LORENZATO, Sergio. Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos. 3. ed. rev. Campinas, SP: Autores Associados, 2012. 228p.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei número 9394/96.<Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm> Acesso em 03 out. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: Ministério da Educação, 2017. 600 p. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 26 jun. 2019.

CEARÁ. Secretária da Educação do Estado do Ceará. Documento Curricular Referencial do Ceará: educação infantil e ensino fundamental. Fortaleza: SEDUC, 2019. Disponível em:https://www.seduc.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/37/2020/02/DCRC_2019_OFICIAL.pdf. Acesso em: 29 de junho de 2021.

Sexto Semestre:

<table>
<tr><td colspan="4">Unidade Acadêmica Responsável: Instituto de Formação de Educadores (IFE)</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">Componente Curricular: Matemática IV</td><td>Tipo: Disciplina</td></tr>
<tr><td>Caráter: Obrigatória</td></tr>
<tr><td colspan="2">Semestre de Oferta:
6º semestre</td><td>Habilitação:</td><td>Regime:
Semestral</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Pré-Requisito:</td><td colspan="2">Correquisito: Não tem</td></tr>
<tr><td colspan="2">Equivalência: Não tem</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Número de Créditos: 04</td><td colspan="3">Carga Horária</td></tr>
<tr><td>Total: 64 horas</td><td>Teórica: 64 horas</td><td>Prática:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ementa:
Trigonometria: medidas de arcos e ângulos. Circunferência trigonométrica. Funções trigonométricas e inversas. Equações e inequações trigonométricas. Números Complexos: Conceitos, operações e trigonometria dos complexos.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referência Básica

CARMO, M. P.; MORGADO, A. C.; WAGNER, E. Trigonometria e números complexos. 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2005.

IEZZI, G. Fundamentos de matemática elementar: trigonometria. v. 3. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013.

IEZZI, G. Fundamentos de Matemática Elementar: Complexos, Polinômios e Equações. v. 6. 6. ed. São Paulo: Atual, 2013.</td></tr>
</table>

Referência Complementar

LIMA, E. L., CARVALHO, P. C. P.; WAGNER, E. e MORGADO, A. C. **A Matemática do Ensino Médio**. v. 3. 7. ed. Rio de Janeiro. SBM, 2016.

LINS NETO, A. **Funções de uma variável complexa.** 2. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2012.

CALDEIRA, A. M.; SILVA, L. M. O.; MACHADO, M. A. S.; MEDEIROS, V. Z. **Pré-Cálculo.** 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

MOYER, R. E. AYRES, JÚNIOR, F. **Trigonometria.** 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

AMORIM, J. G.; SEIMETZ, R. SCHMITT, T. **Trigonometria e Números Complexos**. Brasília: UNB, 2006.

Unidade Acadêmica Responsável: Instituto de Formação de Educadores (IFE)

<table>
<tr><td colspan="3">Componente Curricular: Álgebra Linear</td><td>Tipo: Disciplina</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td><td>Caráter: Obrigatória</td></tr>
<tr><td>Semestre de Oferta:
6º semestre</td><td colspan="2">Habilitação:</td><td>Regime:
Semestral</td></tr>
<tr><td colspan="2">Pré-Requisito: Geometria Analítica e Vetorial</td><td colspan="2">Correquisito: Não tem</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2">Equivalência: Não tem</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Número de Créditos: 04</td><td colspan="3">Carga Horária</td></tr>
<tr><td>Total: 64 horas</td><td>Teórica: 64 horas</td><td>Prática:</td></tr>
</table>

Objetivos:
Capacitar o estudante a entender e utilizar adequadamente a linguagem e os conceitos de álgebra linear e aprimorar a sua capacidade de aplicar direta e apropriadamente esses à área da Matemática.

Ementa:
Espaço e subespaço vetoriais. Combinação linear. Dependência e independência lineares. Bases e dimensão de um espaço vetorial. Mudança de base. Transformações lineares. Aplicações lineares e matrizes. Teorema do Núcleo e da Imagem.

Referência Básica

LIMA, E. L. **Álgebra Linear.** 9. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2016.

CALLIOLI, C. A.; DOMINGUES, H. H.; COSTA, R. C. F. **Álgebra Linear e Aplicações.** 6. ed. São Paulo: Atual, 2013.

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

Referência Complementar

BOLDRINI, J. L. **Álgebra linear.** São Paulo: Harbra, 1986.

COELHO, F. U.; LORENÇO, M. L. **Um curso de álgebra linear.** 2. ed. São Paulo: USP, 2013.

TEIXEIRA, R. C. **Álgebra Linear:** exercícios e soluções. 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2017.

POOLE, D. **Álgebra Linear.** São Paulo: Cengage Learning, 2004.

LAY, D. C.; LAY, S. R.; J. MCDONALD, J. **Álgebra Linear e suas aplicações.** 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.

Unidade Acadêmica Responsável: Instituto de Formação de Educadores (IFE)

Componente Curricular: Laboratório de Educação Matemática II		**Tipo:** Disciplina **Caráter:** Obrigatória
Semestre de Oferta: 6º semestre	**Habilitação:**	**Regime:** Semestral
Pré-Requisito: Laboratório de Educação Matemática I	**Correquisito:** Não tem	

		Equivalência: Não tem	
Número de Créditos: 04	**Carga Horária**		
	Total: 64 horas	**Teórica:** 64 horas	**Prática:**

Objetivos:

Desenvolver atividades articuladas de Ensino, Pesquisa e Extensão – utilização e confecção de materiais didáticos analógicos, bem como das contribuições pedagógicas das TIC – para ampliar os saberes discentes (conhecimento matemático, pedagógico e existencial), facilitando a aprendizagem de conceitos matemáticos na Educação básica.

Permitir que graduandos em matemática, ampliem, com profícua interação, inclusive mediada pelas TIC que se expressam em conteúdos conceituais (conhecimento), procedimentais (habilidade) e atitudinais (atitude).

Ementa:

Aplicação de uma sequência didática por meio de materiais analógicos e digitais; Desenvolvimento de objetos de aprendizagem para o ensino de Matemática. Processo de coleta de informações e constituição de um material de estudo; Processo de sistematização e análise das informações; Redação e apresentação da pesquisa.

Referência Básica

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em educação matemática:** percursos teóricos e metodológicos. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2012.

LORENZATO, S. (Org.). **O laboratório de ensino de matemática na formação de professores**. 3. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2012.

BARRETO, M. C.; PINHEIRO, J. L.; CARVALHO, R. L.; MAIA, D. L. **Matemática, aprendizagem e ensino.** Fortaleza: EdUECE, 2013. Disponível em < http://www.uece.br/eduece/dmdocuments/matematica_aprendizagem_ensino.pdf> Acesso em 03 out. 2019.

Referência Complementar

BORBA, M. C.; PENTEADO, M. G. **Informática e Educação Matemática.** 4. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010.

BORBA, M. C.; SILVA, R. S. R.; GADANIDIS, G. **Fases das Tecnologias Digitais em Educação Matemática: Sala de aula e internet em movimento.** Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2014.

GITIRANA, V.; CAMPOS, T. M. M.; MAGINA, S.; SPINILLO, A. **Repensando multiplicação e divisão:** contribuições das teorias dos campos conceituais. São Paulo: PROEM, 2014.

MACHADO, B. F.; MENDES, I. A. **Vídeos didáticos de história da matemática:** produção e uso na educação básica. São Paulo: Livraria da Física, 2013.

MUNIZ, C. A. **Brincar e Jogar:** enlaces teóricos e metodológicos no campo da educação matemática – Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010.

Unidade Acadêmica Responsável: Instituto de Formação de Educadores (IFE)

<table>
<tr><td colspan="3">Componente Curricular: Estágio Supervisionado II – Matemática</td><td>Tipo: Atividade

Caráter: Obrigatória</td></tr>
<tr><td>Semestre de Oferta:

6º semestre</td><td>Habilitação:</td><td>Regime:

Semestral</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Pré-Requisito: Estágio Curricular Supervisionado I- Matemática</td><td colspan="2">Correquisito: Não tem

Equivalência: Não tem</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Número de Créditos: 10</td><td colspan="3">Carga Horária</td></tr>
<tr><td>Total: 160 horas</td><td>Teórica: 32 horas</td><td>Prática: 128 horas</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:
Conduzir os alunos à regência no Ensino Médio, por período de tempo previamente delimitado, na disciplina</td></tr>
</table>

de Matemática;
Contribuir para o desenvolvimento profissional da carreira docente, por meio de experiências em sala de aula;
Compreender situações que ocorrem em sala de aula após o início da carreira docente.

Ementa:
Reflexões sobre as diferentes concepções de Matemática presentes nas salas de aula e sua relação com o cotidiano. Métodos de ensino: aula expositiva, trabalho colaborativo, trabalho individual, organização de pesquisas, atividades extracurriculares, projetos temáticos, dentre outros. Elaboração, implementação e avaliação de planos de aula, em situações reais. Análise de diferentes recursos didáticos para o ensino e aprendizagem de Matemática na educação básica. O livro didático na prática pedagógica: análise, seleção e utilização. Estágio de regência: registro reflexivo das atividades de regência, baseado no estudo de referências teóricas que possibilitem formular propostas para os problemas identificados relativamente à profissão docente do professor.

Referência Básica

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio:** ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília, 2006. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf> Acesso em 03 out. 2019.

CANDAU, V. M.(org.). **Reinventar a escola.** 9. ed. Petrópolis: Vozes, 2013.

PIMENTA, S. G. O. **Estágio na formação de Professores:** unidade teoria e prática. 11. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

Referência Complementar

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases**. Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996.
Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1996. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm> Acesso em 03 out. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **PCN+ Ensino Médio:** orientação educacionais complementares aos parâmetros curriculares nacionais: ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília, 2002. <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CienciasNatureza.pdf >Acesso em 03 out. 2019.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais**
Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em

<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro03.pdf > Acesso em 03 out. 2019.

PIMENTA, S. G. **Saberes Pedagógicos e Atividade Docente.** 8. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

TARDIF, M. **Saberes Docentes e Formação Profissional.** 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

Unidade Acadêmica Responsável: Instituto de Formação de Educadores (IFE)

Componente Curricular: Práticas para o Ensino da Matemática III			**Tipo:** Disciplina **Caráter:** Obrigatória
Semestre de Oferta: 6º semestre	**Habilitação:**		**Regime:** Semestral
Pré-Requisito:		**Correquisito:** Laboratório de Educação Matemática II **Equivalência:** Não tem	
Número de Créditos: 05	**Carga Horária**		
	Total: 80 horas	**Teórica:**	**Prática:** 80 horas

Objetivos:

Desenvolver atividades práticas com a finalidade de consolidar os conhecimentos teóricos estudados na disciplina de Laboratório de Educação Matemática II.

Ementa:

Pesquisa, construção, desenvolvimento e validação de sequências didáticas a partir dos projetos e materiais

didáticos concretos ou virtuais desenvolvidos durante a disciplina.

Referência Básica

LORENZATO, Sergio. O Laboratório de ensino de matemática na formação de professores. 3. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2012. 178p.

FIORENTINI, Dario; LORENZATO, Sergio. Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos. 3. ed. rev. Campinas, SP: Autores Associados, 2012. 228p.

BORBA, Marcelo de Carvalho; PENTEADO, Miriam Godoy. Informática e Educação Matemática. 5. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2017. 104p.

Referência Complementar

BICUDO, M. A. V (Org.). Pesquisa em Educação Matemática. São Paulo: EDITORA UNESP, 1999, 313p.

POLYA, George. A arte de resolver problemas: um novo aspecto do método matemático. Rio de Janeiro: Interciência, 2006. 203p

FAZENDA, Ivani. O que é interdisciplinaridade? São Paulo: Cortez, 2008.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei número 9394/96.<Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm> Acesso em 03 out. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: Ministério da Educação, 2017. 600 p. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 26 jun. 2019.

CEARÁ. Secretária da Educação do Estado do Ceará. Documento Curricular Referencial do Ceará: educação infantil e ensino fundamental. Fortaleza: SEDUC, 2019. Disponível em:https://www.seduc.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/37/2020/02/DCRC_2019_OFICIAL.pdf. Acesso em: 29 de junho de 2021.

Sétimo Semestre:

<table>
<tr><td colspan="4">Unidade Acadêmica Responsável: Instituto de Formação de Educadores (IFE)</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">Componente Curricular: Teoria dos Números</td><td>Tipo: Disciplina</td></tr>
<tr><td>Caráter: Obrigatória</td></tr>
<tr><td colspan="2">Semestre de Oferta:
7º semestre</td><td>Habilitação:</td><td>Regime:
Semestral</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Pré-Requisito</td><td colspan="2">Correquisito: Não tem</td></tr>
<tr><td colspan="2">Equivalência: Não tem</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Número de Créditos: 04</td><td colspan="3">Carga Horária</td></tr>
<tr><td>Total: 64 horas</td><td>Teórica: 64 horas</td><td>Prática:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:
Investigar e deduzir propriedade dos números inteiros;
Resolver e analisar congruências;
Discutir certas equações diofantinas.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ementa:
Leis Fundamentais dos Números Inteiros e suas propriedades; Teorema Fundamental da Aritmética; Equações Diofantinas Lineares; Congruências; Equações Módulo N; Teoremas.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referência Básica

LANDAU, E. Teoria Elementar dos Números. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2002.

MOREIRA, C. G. T. A.; MARTINEZ, F. E. B.; SANDANHA, N. C. Tópicos de Teoria dos Números. Rio de Janeiro: SBM, 2012.</td></tr>
</table>

SANTOS, J. P. O. **Introdução à teoria dos números**. 3. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2017.

Referência Complementar

BURTON, D. N. **Teoria Elementar dos Números.** 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

FERREIRA, J. **A construção dos números.** 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2013.

MARQUES, D. **Teoria dos Números Transcendentes.** Rio de Janeiro: SBM, 2013.

MILIES, C. P.; COELHO, S. P. **Números:** Uma introdução à matemática. 3. ed. São Paulo: USP, 2013.

SANTOS, J. P. O.; FERREIRA, D. M. **Problemas em teoria dos números.** Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2017.

Unidade Acadêmica Responsável: Instituto de Formação de Educadores (IFE)

Componente Curricular: Análise na reta I		**Tipo:** Disciplina
		Caráter: Obrigatória
Semestre de Oferta: 7º semestre	**Habilitação:**	**Regime:** Semestral
Pré-Requisito: Cálculo IV		**Correquisito:** Não tem
		Equivalência: Não tem

Número de Créditos: 04	**Carga Horária**		
	Total: 64 horas	**Teórica: 64 horas**	**Prática:**

Objetivos:

Desenvolver no estudante a capacidade de raciocínio abstrato.

Desenvolver no estudante técnicas de demonstração matemática.

Aprimorar no estudante sua independência de pensamento.

Permitir que o estudante realize pesquisa bibliográfica.

Aprimorar a escrita matemática dos estudantes.

Ementa:

Sequências e séries de números reais. Topologia da reta. Sequências e séries. Limites de funções. Funções contínuas.

Referência Básica

ÁVILA, G. S. S. **Análise matemática para licenciaturas**. São Paulo. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2006.

LIMA, E. L. **Análise real**. v. 1. Rio de Janeiro: IMPA. 2017.

LIMA, E. L. **Curso de análise.** v. 1.12. ed. Rio de Janeiro: IMPA. 2008.

Referência Complementar

CAVALHEIRO, Albo Carlos**. Introdução à Análise Matemática.** Rio de Janeiro; **Ciência Moderna, 2014.**

DOERING, C. I. Introdução à análise matemática na reta. **2. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2017.**

FIGUEIREDO, D. G. **Análise I.** 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.

LIMA, E. L. Análise Real. **v. 2. 6. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2016.**

SPIVAK, M. **O cálculo em variedades.** Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003.

<table>
<tr><td colspan="4">Unidade Acadêmica Responsável: Instituto de Formação de Educadores (IFE)</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">Componente Curricular: História e Filosofia da Matemática</td><td>Tipo: Disciplina</td></tr>
<tr><td>Caráter: Obrigatória</td></tr>
<tr><td colspan="2">Semestre de Oferta:
7º semestre</td><td>Habilitação:</td><td>Regime:
Semestral</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Pré-Requisito:</td><td colspan="2">Correquisito: Não tem</td></tr>
<tr><td colspan="2">Equivalência: Não tem</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Número de Créditos: 04</td><td colspan="3">Carga Horária</td></tr>
<tr><td>Total: 64 horas</td><td>Teórica: 64 horas</td><td>Prática:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:
Estimular a pesquisa histórica para conhecer as lógicas que envolveram os primeiros conceitos e apreender que através da união das ciências, a construção do cenário de um aspecto do conhecimento será mais completa, evitando fragmentações do saber.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ementa:
Abordar aspectos da matemática: Construção de conceitos, teoremas e demonstrações e sua evolução (A matemática no Oriente Antigo. A matemática na Antiguidade Clássica. A matemática na Idade Média e Renascença. A matemática na Idade Moderna. A matemática após a Revolução Francesa. Aspectos da matemática no século XXI. A matemática na era das tecnologias digitais). Filosofia da Matemática: a filosofia da natureza de Platão e Aristóteles. O Positivismo Lógico. As ideias de Popper. Lógica e Ordenação do Pensamento. O Método Indutivo no Renascimento Científico: Bacon, Galileu e Newton. A abordagem destas tendências em sala de aula.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referência Básica

BOYER, C. B. História da matemática. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2012.</td></tr>
</table>

EUCLIDES. **Os Elementos.** São Paulo: UNESP, 2009.

EVES, H. W. **Introdução à História da Matemática.** 5. ed. Campinas: Unicamp, 2011.

Referência Complementar

AABOE, A. **Episódios da história antiga da matemática**. 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2013.

BERLINGHOFF, W. P.; GOUVÊA, F. Q. **A Matemática Através dos Tempos:** um guia fácil e prático para professores e entusiastas. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2010.

CAJORI, F. **Uma História da Matemática.** Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.

CONTADOR, P. R. M. **Matemática um Breve História.** v. 2. São Paulo: Livraria da Física, 2014.

RUSSELL, B. **Introdução à Filosofia Matemática.** Rio de Janeiro: Zahar**,** 2007.

<table>
<tr><td colspan="4">Unidade Acadêmica Responsável: Instituto de Formação de Educadores (IFE)</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">Componente Curricular: Estágio Supervisionado III – Matemática</td><td>Tipo: Atividade</td></tr>
<tr><td>Caráter: Obrigatória</td></tr>
<tr><td>Semestre de Oferta:
9º semestre</td><td colspan="2">Habilitação:</td><td>Regime:
Semestral</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Pré-Requisito: Estágio Supervisionado II – Matemática</td><td colspan="2">Correquisito: Não tem</td></tr>
<tr><td colspan="2">Equivalência: Não tem</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Número de Créditos: 10</td><td colspan="3">Carga Horária</td></tr>
<tr><td>Total: 160 horas</td><td>Teórica: 32 horas</td><td>Prática: 128 horas</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:</td></tr>
</table>

Conduzir os alunos à regência no Ensino Médio, por período de tempo previamente delimitado, na disciplina de Matemática;

Contribuir para o desenvolvimento profissional da carreira docente, por meio de experiências em sala de aula;

Compreender situações que ocorrem em sala de aula após o início da carreira docente.

Ementa:
Reflexões sobre as diferentes concepções de Matemática presentes nas salas de aula e sua relação com o cotidiano. Métodos de ensino: aula expositiva, trabalho colaborativo, trabalho individual, organização de pesquisas, atividades extracurriculares, projetos temáticos, dentre outros. Elaboração, implementação e avaliação de planos de aula, em situações reais. Análise de diferentes recursos didáticos para o ensino e aprendizagem de Matemática na educação básica. O livro didático na prática pedagógica: análise, seleção e utilização. Estágio de regência: registro reflexivo das atividades de regência, baseado no estudo de referências teóricas que possibilitem formular propostas para os problemas identificados relativamente à profissão docente do professor.

Referência Básica

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio:** ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília, 2006. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf> Acesso em 03 out. 2019.

CARVALHO, G. T. R. D. , ROCHA, V. H. L. (org.) **Formação de Professores e Estágios Supervisionados: Relatos e Reflexões**. São Paulo: Andross, 2004.

PIMENTA, S. G. O. **Estágio na formação de Professores: unidade teoria e prática**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

Referência Complementar

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases**. Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996.
Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1996. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm> Acesso em 03 out. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **PCN+ Ensino Médio:** orientação educacionais complementares aos parâmetros curriculares nacionais: ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília, 2002. <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CienciasNatureza.pdf >Acesso em 03 out. 2019.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais** Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro03.pdf > Acesso em 03 out. 2019.

CANDAU, V. M.(org.). **Reinventar a escola**. Petrópolis: Vozes, 2005.

PIMENTA, S. G. (Org.). **Didática e Formação de Professores: percursos e perspectivas no Brasil e em Portugal**. São Paulo: Cortez, 2000.

Unidade Acadêmica Responsável: Instituto de Formação de Educadores (IFE)

Componente Curricular: Práticas para o Ensino da Matemática IV			**Tipo:** Disciplina
			Caráter: Obrigatória
Semestre de Oferta: 7º semestre	**Habilitação:**		**Regime:** Semestral
Pré-Requisito:		**Correquisito:** História e Filosofia da Matemática	
		Equivalência: Não tem	
Número de Créditos: 04	**Carga Horária**		
	Total: 64 horas	**Teórica:**	**Prática:** 64 horas

Objetivos:
Desenvolver atividades práticas com a finalidade de consolidar os conhecimentos teóricos estudados na disciplina de História e Filosofia da Matemática.

Ementa:
Pesquisa, construção, desenvolvimento e validação de sequências didáticas a partir dos projetos e materiais didáticos concretos ou virtuais desenvolvidos durante a disciplina.

Referência Básica

CHAQUIAM, Miguel. **História da matemática em sala de aula**: proposta para integração aos conteúdos matemáticos. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2015. 82p.

BICUDO, M. A. V (Org.). **Pesquisa em Educação Matemática**. São Paulo: EDITORA UNESP, 1999, 313p.

RUSSELL, B**. Introdução à Filosofia Matemática**. Rio de Janeiro: ZAHAR, 2007, 248 p.

Referência Complementar

AABOE, Asger**. Episódios da história antiga da matemática**. 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2013. 178p.

CAJORI, Florian. **Uma História da Matemática**. Rio de Janeiro: Ciencia Moderna, 2007. 654p.

Euclides; BICUDO, Irineu. **Os Elementos**. São Paulo, SP: UNESP, 2009. 600 p.

CONTADOR, P. R. M. **Matemática uma breve história**. Vol 1. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2014. 541p.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei número 9394/96.<Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm> Acesso em 03 out. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: Ministério da Educação, 2017. 600 p. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 26 jun. 2019.

CEARÁ. Secretária da Educação do Estado do Ceará. Documento Curricular Referencial do Ceará: educação infantil e ensino fundamental. Fortaleza: SEDUC, 2019. Disponível em:https://www.seduc.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/37/2020/02/DCRC_2019_OFICIAL.pdf. Acesso em: 29 de junho de 2021.

Oitavo Semestre:

Unidade Acadêmica Responsável: Instituto de Formação de Educadores (IFE)	
Componente Curricular: Estruturas Algébricas	**Tipo:** Disciplina

<table>
<tr><td colspan="3"></td><td>Caráter: Obrigatória</td></tr>
<tr><td colspan="2">Semestre de Oferta:
8º semestre</td><td>Habilitação:</td><td>Regime:
Semestral</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Pré-Requisito:
Teoria dos Números</td><td colspan="2">Correquisito: Não tem</td></tr>
<tr><td colspan="2">Equivalência: Não tem</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Número de Créditos: 04</td><td colspan="3">Carga Horária</td></tr>
<tr><td>Total: 64 horas</td><td>Teórica: 64 horas</td><td>Prática:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:
Propiciar ao educando as noções fundamentais da teoria de anéis, estabelecendo as bases para estudos futuros nas diferentes áreas que exigem do conhecimento básico da álgebra abstrata.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ementa:
Relações e funções. Relação de ordem. Relação de equivalência. Os números inteiros (axioma e propriedades). Teoria dos grupos (teorema de Lagrange e homomorfismo). Grupo das permutações. Anéis. Polinômios e elementos da teoria dos corpos.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referência Básica

DOMINGUES, H. H.; IEZZI, G. Álgebra Moderna. 5. ed. São Paulo: Atual, 2018.

GARCIA, A. L. P.; LEQUAIN, I. Elementos de álgebra. 6. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2015.

GONÇALVES, A. Introdução à álgebra. 5. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2015.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referência Complementar

ANDRADE, J. F. S. Tópicos Especiais em Álgebra. Rio de Janeiro: SBM, 2013.

MARTIN, P. A. Grupos, Corpos e Toeira de Galois. São Paulo: Livraria da Física, 2010.

NOVAES, G. P. Introdução à Teoria de Conjuntos. Rio de Janeiro: SBM, 2018.</td></tr>
</table>

SILVA, J. C.; GOMES, O. R. **Estruturas Algébricas para Licenciaturas:** fundamentos da matemática. v.1. São Paulo: Edgard Blücher, 2016.

VIEIRA, V. L. **Álgebra Abstrata para Licenciatura.** 2. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2015.

Unidade Acadêmica Responsável: Instituto de Formação de Educadores (IFE)

Componente Curricular: Trabalho de Conclusão de Curso – TCC Matemática			**Tipo:** Atividade **Caráter:** Obrigatório
Semestre de Oferta: 8º semestre	**Habilitação:**		**Regime:** Semestral
Pré-Requisito:		**Correquisito:** Não tem **Equivalência:** Não tem	
Número de Créditos: 04	**Carga Horária**		
	Total: 64 horas	**Teórica:**	**Prática:** 64 horas

Objetivos:
Elaborar a Monografia de conclusão de curso de acordo com as normas da ABNT, relacionada a alguma temática pertinente à área de Educação, para fins de obtenção do título de “Licenciado em Matemática”

Ementa:
Elaboração de Monografia der acordo com as normas da ABNT, relacionada a alguma temática pertinente à área de Educação, para fins de obtenção do título de “Licenciado Pleno em matemática”.

Referência Básica

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.

DEMO, P. **Metodologia científica em ciências sociais**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

SALOMON, D. V. MORISAWA, M. **Como fazer uma monografia**. 13. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2014.

Referência Complementar

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de Pesquisa:** planejamento e execução de pesquisa, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2016.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 2017.

ZAMBONI, S. **A pesquisa em arte**: um paralelo entre arte e ciência. 4. ed. Campinas: Autores Associados, 2012.

DISCIPLINAS OPTATIVAS DE APROFUNDAMENTO

DISCIPLINAS OPTATIVAS - Conjunto 1

<table>
<tr><td colspan="3">Unidade Acadêmica Responsável: Instituto de Formação de Educadores (IFE)</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Componente Curricular: Tópicos em Educação Matemática</td><td>Tipo: Disciplina</td></tr>
<tr><td>Caráter: Optativa</td></tr>
<tr><td>Semestre de Oferta:</td><td>Habilitação:</td><td>Regime:</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td>Semestral</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">Pré-Requisito:</td><td colspan="2">Correquisito: Não tem</td></tr>
<tr><td colspan="2">Equivalência: Não tem</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Número de Créditos: 04</td><td colspan="4">Carga Horária</td></tr>
<tr><td>Total: 64 horas</td><td>Teórica: 64 horas</td><td colspan="2">Prática:</td></tr>
<tr><td colspan="5">Objetivos:
Discutir algumas tendências em Educação Matemática;

Interrelacionar Educação Matemática, currículo e avaliação;

Abordar aspectos da pesquisa em Educação Matemática;

Compreender o papel da formação docente para o ensino de matemática;

Abordar teorias epistemológicas e didáticas para o ensino-aprendizagem.</td></tr>
<tr><td colspan="5">Ementa:
Tendências em Educação Matemática; Educação Matemática, currículo e avaliação; A pesquisa em Educação Matemática; A formação docente para o ensino de matemática; Teorias epistemológicas e didáticas para o ensino-aprendizagem.</td></tr>
<tr><td colspan="5">Referência Básica

D’AMBRÓSIO, U. Educação Matemática: Da teoria à prática. 21. ed. Campinas: Papirus, 2010.

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2009.

MENDES, I. A. Matemática e investigação em sala de aula: tecendo redes cognitivas na aprendizagem. São Paulo: Livraria da Física, 2009.</td></tr>
<tr><td colspan="5">Referência Complementar</td></tr>
</table>

CARAÇA. B. J. **Conceitos fundamentais da matemática.** Gradiva: Lisboa, 2000.

CARVALHO, R. L. **Contribuições da Teoria da Atividade no Ensino de Funções com o uso do Laptop Educacional.** Dissertação de UFC, Fortaleza, 2013.

GONÇALVES, P. G. F. **A etnomatemática dos trabalhadores das cerâmicas de Russas-CE e o contexto escolar: delineando recomendações pedagógicas a partir de uma experiência educacional.** Dissertação Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2013.

NASCIMENTO, A. K. S. **Geometrias não-euclidianas como anomalias: implicações para o ensino de geometria e medidas.** Dissertação Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, 2013.

RODRIGUES, R. F. **Análise de resolução de problemas numa abordagem contextualizada e não contextualizada para alunos do nono ano do ensino fundamental da EJA.** Dissertação UFPE, Recife, 2008.

<table>
<tr><td colspan="4">Unidade Acadêmica Responsável: Instituto de Formação de Educadores (IFE)</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">Componente Curricular: Didática da Matemática</td><td>Tipo: Disciplina</td></tr>
<tr><td>Caráter: Optativa</td></tr>
<tr><td colspan="2">Semestre de Oferta:</td><td>Habilitação:</td><td>Regime:
Semestral</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Pré-Requisito:</td><td colspan="2">Correquisito: Não tem</td></tr>
<tr><td colspan="2">Equivalência: Não tem</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Número de Créditos: 04</td><td colspan="3">Carga Horária</td></tr>
<tr><td>Total: 64 horas</td><td>Teórica: 64 horas</td><td>Prática:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:
Discutir aspectos da Didática Francesa;
Compreender o conceito de transposição didática e de contrato didático;</td></tr>
</table>

Abordar as noções de: Situações Didáticas, Teoria dos Campos Conceituais, Engenharia Didática, Obstáculo Didático e Epistemológico e Teoria Antropológica do Didático.

Ementa:
Didática da matemática Francesa: Transposição Didática, Contrato Didático, Situações Didáticas, Teoria dos Campos Conceituais, Engenharia Didática, Obstáculo Didático e Epistemológico.

Referência Básica

PAIS, L. C. **Didática da Matemática:** uma análise da influência francesa. 3. ed. Belo Horizonte: Autentica, 2011.

PARRA, C. et al. **Didática da Matemática:** Reflexões Psicopedagógicas. Porto Alegre: Artmed. 1996.

ALMOULOUD, S. A. **Fundamentos da Didática da Matemática**. Curitiba: Ed. UFPR, 2007.

Referência Complementar

GITIRANA, V.; CAMPOS, T. M. M.; MAGINA, S.; SPINILLO, A. **Repensando Multiplicação e Divisão:** Contribuições da Teoria dos Campos Conceituais. 1. ed. São Paulo: PROEM, 2014.

MACHADO, S. D. A. et. al. **Educação matemática: uma introdução.** 3 ed. São Paulo: EDUC, 2008.

MOREIRA, M. A. **A Teoria dos Campos Conceituais de Vergnaud, o ensino de Ciências e a Pesquisa nesta área. In:** Investigações em Ensino de Ciências. v. 7. n. 1, 2002, pp. 7-29.

PAIS, L. C. Transposição didática. In: Silvia Dias Alcântara Machado. (Org.). **Educação Matemática Uma (nova) introdução.** 3. ed. São Paulo: Educ, 2010, v. 1, p.11-48.

SALES, A. (Org.); FELICE, J. (Org.); Esteves (Org.); FARIAS (Org.); PAIS, L. C. (Org.); ABREU, V. M. P. (Org.). **Didática e Educação Matemática.** 1. ed. Campo Grande (MS): Editora da UFMS, 2009. v. 1. 92p.

VERGNAUD, G. **A Teoria dos Campos Conceituais.** In: BRUN, J. (Ed.). Didáctica das Matemáticas. Lisboa: Instituto Piaget, 2001. pp. 155-191.

Unidade Acadêmica Responsável: Instituto de Formação de Educadores (IFE)

<table>
<tr><td colspan="3">Componente Curricular: Tecnologias Digitais no Ensino de Matemática</td><td>Tipo: Disciplina</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td><td>Caráter: Optativa</td></tr>
<tr><td colspan="2">Semestre de Oferta:</td><td>Habilitação:</td><td>Regime:
Semestral</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">Pré-Requisito:</td><td>Correquisito: Não tem</td></tr>
<tr><td>Equivalência: Não tem</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Número de Créditos: 04</td><td colspan="3">Carga Horária</td></tr>
<tr><td>Total: 64 horas</td><td>Teórica: 64 horas</td><td>Prática:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:

Reconhecer os diferentes usos e possibilidades no ensino de Matemática através da Internet;

Perceber mudanças de paradigmas teóricos e metodológicos na formação dos professores de Matemática;

Colaborar no processo de integração das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação ao currículo de Matemática;

Discutir objetos de aprendizagem de Matemática;

Pesquisar a utilização de Softwares livres na Educação Matemática e os Recursos Educacionais Abertos para o ensino de Matemática.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ementa:
Internet: usos e possibilidades no ensino de Matemática; Mudanças de paradigmas teóricos e metodológicos na formação dos professores de Matemática; Integração das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação no currículo de Matemática; Objetos de aprendizagem de Matemática: produção e avaliação; Softwares livres na Educação Matemática; Recursos Educacionais Abertos para o ensino de Matemática.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referência Básica</td></tr>
</table>

BORBA, M. C.; PENTEADO, M. G. **Informática e Educação Matemática.** 5 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2017.

CARVALHO, R. L. **Contribuições da Teoria da Atividade no Ensino de Funções com o Laptop Educacional.** Dissertação – Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2013.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. 9.ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.

Referência Complementar

FARIAS, Severina Andréa Dantas de. **Educação à Distância**: Uma experiência na Matemática. Rio de Janeiro: e-publicar: 2021. Disponível em: < https://www.editorapublicar.com.br/educacao-a-distancia-uma-experiencia-na-matematica>.

GONÇALVES, Lina Maria. **Metodologias, práticas & tecnologias digitais em contextos formativos**. Rio de Janeiro: e-publicar: 2021. Disponível em: < https://www.editorapublicar.com.br/metodologias-praticas-tecnologias-digitais-em-contextos-formativos>.

KALINKE, Marco Aurélio; MOTTA, Marcelo Souza (Orgs.). **Objetos de Aprendizagem**: pesquisas e possibilidades na Educação Matemática. Campo Grande: Life Editora, 2019. Disponível em: <http://www.lifeeditora.com.br/loja/produto/ebook-gratuito-objetos-de-aprendizagem-pesquisas-e-possibilidades-na-educacao-matematica/>.

SANTOS, Eliane Marques dos (Org.). **Metodologia ativa, tecnologias digitais e a BNCC**: uma prática no ensino infantil e fundamental. Porto Alegre: Editora Fi, 2021. Disponível em: < https://www.editorafi.com/156bncc>.

Unidade Acadêmica Responsável: Instituto de Formação de Educadores (IFE)

Componente Curricular: Resolução de Problemas e Modelagem Matemática		**Tipo:** Disciplina
		Caráter: Optativa
Semestre de Oferta:	**Habilitação:**	**Regime:**

<table>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td>Semestral</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">Pré-Requisito:</td><td colspan="2">Correquisito: Não tem</td></tr>
<tr><td colspan="2">Equivalência: Não tem</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Número de Créditos: 04</td><td colspan="4">Carga Horária</td></tr>
<tr><td>Total: 64 horas</td><td colspan="2">Teórica: 64 horas</td><td>Prática:</td></tr>
<tr><td colspan="5">Objetivos:
Analisar aspectos gerais da metodologia da resolução de problemas;
Entender a resolução de problemas na perspectiva do ensino de Matemática;
Estudar problemas de Matemática com aspectos não usuais em relação ao ensino formal;
Relacionar a resolução de problemas com a prática da investigação em Matemática Básica;
Discutir Modelagem Matemática, além da aplicação do Ensino de Matemática;
Compreender a Modelagem como método de pesquisa e como atividade colaborativa.</td></tr>
<tr><td colspan="5">Ementa:
Aspectos gerais da metodologia da resolução de problemas; A resolução de problemas no ensino de Matemática; Prática na resolução de problemas de Matemática; Estudo de problemas de Matemática com aspectos não usuais em relação ao ensino formal; A resolução de problemas e a prática da investigação em Matemática Básica; Modelagem Matemática; Definição de modelagem para além da aplicação do Ensino de Matemática; Modelagem como método de pesquisa e como atividade colaborativa; Exemplos de modelagem.</td></tr>
<tr><td colspan="5">Referência Básica

BIEMBENGUT, M. S.; HEIN, N. Modelagem matemática no ensino. São Paulo: Contexto, 2016.

BIEMBENGUT, Maria Salett. Modelagem Matemática & Resolução de Problemas, Projetos e Etnomatemática: Pontos Confluentes. Alexandria, v.7, n.2, p.197-219, nov., 2014.</td></tr>
</table>

POLYA, G. **A arte de resolver problemas.** Rio de Janeiro: Interciência, 2006.

Referência Complementar

KLÜBER, Tiago Emanuel; BURAK, Dionísio. Concepções de modelagem matemática: contribuições teóricas. **Educação Matemática Pesquisa**, v. 10, n. 1, pp. 17-34, 2008.

MUTTI, Gabriele de Sousa Lins; KLÜBER, Tiago Emanuel. Adoção da Modelagem Matemática: o que se mostra na literatura produzida no âmbito da Educação Matemática. **Bolema**, v. 35, n. 69, p. 129-157, abr., 2021.

ONUCHIC, Lourdes De La Rosa. A resolução de problemas na educação matemática: onde estamos? E para onde iremos?. **Revista Espaço Pedagógico**, v. 20, n. 1, out., 2013.

ONUCHIC, Lourdes De La Rosa; Allevato, Norma Suely Gomes. Pesquisa em Resolução de Problemas: caminhos, avanços e novas perspectivas. **Bolema**, v. 25, n. 41, p. 73-98, 2011.

SOARES, Maria Rosana; IGLIORI, Sonia Barbosa Camargo; ALENCAR, Edvonete Souza de; GUALANDI, Jorge Henrique. As pesquisas acadêmicas sobre modelagem matemática na educação matemática (de 1979 a 2015): compreensões das áreas de educação e ensino da CAPES. **Alexandria**, v.14, n.1, p.139-163, maio, 2021.

Unidade Acadêmica Responsável: Instituto de Formação de Educadores (IFE)

Componente Curricular: Álgebra Linear II		**Tipo:** Disciplina **Caráter:** Optativa
Semestre de Oferta:	**Habilitação:**	**Regime:** Semestral
Pré-Requisito: Álgebra Linear I	**Correquisito:** Não tem	

<table>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2">Equivalência: Não tem</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Número de Créditos: 04</td><td colspan="3">Carga Horária</td></tr>
<tr><td>Total: 64 horas</td><td>Teórica: 64 horas</td><td>Prática:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:
Proporcionar ao aluno a maturidade necessária para o domínio dos conceitos abstratos e métodos básicos da álgebra linear;
Estudar tópicos mais especializados da álgebra linear de modo que o aluno possa aplicá-los, se necessário, a outras áreas da Matemática.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ementa:
Operadores Lineares; Autovalores e Autovetores; Diagonalização de Operadores; Espaços com produto interno; Teorema Espectral.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referência Básica

BOLDRINI, J. L. Álgebra linear. 3. ed. ampl. e rev. São Paulo, SP: Harper & Row do Brasil, 1986.

LAY, D. C; LAY, S. R; MCDONALD, J. J. Álgebra Linear e suas Aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2018.

POOLE, David. Álgebra linear: uma introdução moderna. 2.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referência Complementar

ARAUJO, T. Álgebra Linear: Teoria e Aplicações. Rio de Janeiro: SBM, 2017.

COELHO, P. S. Q. Álgebra Linear e Geometria Analítica. INTERCIÊNCIA, 2006.

LIMA, E. L. Geometría Analítica e Álgebra Linear. 2 ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2015.

LIMA, E. L. Álgebra Linear. 10 ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2020..</td></tr>
</table>

TEIXEIRA, R. C. **Álgebra linear**: exercícios e soluções. 3. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2015.

Unidade Acadêmica Responsável: Instituto de Formação de Educadores (IFE)

Componente Curricular: Análise Matemática II		**Tipo:** Disciplina **Caráter:** Optativa
Semestre de Oferta:	**Habilitação:**	**Regime:** Semestral
Pré-Requisito: Análise na Reta I		**Correquisito:** Não tem **Equivalência:** Não tem

Número de Créditos: 04	**Carga Horária**		
	Total: 64 horas	**Teórica:** 64 horas	**Prática:**

Objetivos:

Proporcionar aos alunos um entendimento mais profundo dos conceitos de análise matemática;

Estudar tópicos mais especializados da análise matemática de modo que o aluno possa aplicá-los, se necessário, a outras áreas do conhecimento.

Ementa:

Derivadas, Integral de Riemann, Sequências e Séries de Funções. Introdução a Topologia do Espaço Euclidiano R^n. Funções Reais de n Variáveis.

Referência Básica

LIMA, E.L. **Análise no Espaço R^n.** 2 ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2016.

LIMA, E. L. **Curso de Análise.** Vol 1. 15 ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2019.

LIMA, E. L. **Curso de Análise.** Vol 2. 11 ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2018.

Referência Complementar

CAVALHEIRO, A. C. **Introdução à análise matemática**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2014.

LIMA, E. L.. **Análise Real.** Vol 2. 11 ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2016.

LIMA, R. F. **Topologia e Análise no Espaço Rn**. Rio de Janeiro: SBM, 2015.

RUDIN, W. **Princípios de Análise Matemática.** Rio de Janeiro: ALT. 1976.

SPIVAK, M. **Calculus on Manifolds.** New York: Benjamin, 2003.

Unidade Acadêmica Responsável: Instituto de Formação de Educadores (IFE)			
Componente Curricular: Equações Diferenciais Ordinárias			**Tipo:** Disciplina
			Caráter: Optativa
Semestre de Oferta:	**Habilitação:**		**Regime:** Semestral
Pré-Requisito: Cálculo II		**Correquisito:** Não tem	
		Equivalência: Não tem	
Número de Créditos: 04	**Carga Horária**		
	Total: 64 horas	**Teórica:** 64 horas	**Prática:**

Objetivos:

Dominar com rigor e detalhes conceitos e resultados relativos aos métodos de resolução de equações diferenciais ordinárias de primeira ordem;

Dominar com rigor e detalhes conceitos e resultados relativos aos métodos de resolução de equações diferenciais ordinárias lineares de ordem n;

Conhecer teoremas de existência e unicidade de resoluções de equações diferenciais ordinárias;

Dominar conceitos e técnicas de resolução de sistemas lineares de equações diferenciais ordinárias.

Ementa:
Equações diferenciais de primeira ordem e Aplicações; Equações diferenciais lineares de segunda ordem e ordem superior. Existência e Unicidade; Sistemas de equações diferenciais.

Referência Básica

BOYCE, W.; DIPRIMA, R. C.. **Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno.** 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

BRONSON, R.; COSTA, G.l. **Equações diferenciais.** 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008

ZILL, D. G. **Equações diferenciais com aplicações em modelagem**. São Paulo: Cengage Learning, 2014. .

Referência Complementar

AYRES JÚNIOR, F. **Equações diferenciais.** 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994.

DOERING, C. I.; LOPES, A. O. **Equações Diferenciais Ordinárias.** 5. Ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2012.

EDWARDS JÚNIOR. C. H.; PENNEY, D. E. **Equações Diferenciais Elementares com Problemas de Contorno.** 3. ed. Editora Printice-Hall do Brasil Ltda, 1995.

ZILL, D.G. **Equações Diferenciais.** Vols. 1. São Paulo: Makron, 2001.

ZILL, D.G. **Equações Diferenciais.** Vols. 2. São Paulo: Makron, 2001.

<table>
<tr><td colspan="4">Unidade Acadêmica Responsável: Instituto de Formação de Educadores (IFE)</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">Componente Curricular: Desenho Geométrico e Geometria Dinâmica</td><td>Tipo: Disciplina</td></tr>
<tr><td>Caráter: Optativa</td></tr>
<tr><td colspan="2">Semestre de Oferta:</td><td>Habilitação:</td><td>Regime:
Semestral</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Pré-Requisito: Não tem</td><td colspan="2">Correquisito: Não tem</td></tr>
<tr><td colspan="2">Equivalência: Não tem</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Número de Créditos: 04</td><td colspan="3">Carga Horária</td></tr>
<tr><td>Total: 64 horas</td><td>Teórica: 64 horas</td><td>Prática:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivos:
Compreender os conceitos de morfologia geométrica, ângulos, triângulos, polígonos e circunferências;

Discutir os fundamentos de retificação e concordância, equivalência, curvas em espirais e traçados das ovais;

Aprender corretamente os conceitos de curvas cônicas, curvas cicloides, circunferências tangentes, curvas especiais e escalas;

Abordar aspectos da geometria dinâmica.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ementa:
Morfologia geométrica. Ângulos. Triângulos. Polígonos. Circunferências. Retificação e concordância. Equivalência. Curvas em espirais e traçados das ovais. Curvas cônicas e curvas ciclóides. Circunferências tangentes. Curvas especiais. Escalas. Geometria Dinâmica.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Referência Básica</td></tr>
</table>

BARROS, A. A.; ANDRADE, P. F. A. **Introdução à geometria projetiva.** Rio de Janeiro, RJ: SBM, 2010.

RIVERA, F. O.; NEVES, J. C.; GONÇALVES, D. N.. **Traçados em desenho geométrico.** Rio Grande (Rs): Universidade Federal do Rio Grande, 1986.

WAGNER, E.; CARNEIRO, J. P. Q. **Construções geométricas.** Rio de Janeiro: SBM, 2007.

Referência Complementar

DOLCE, O.; POMPEO, J. N.. **Fundamentos de matemática elementar: 10 : geometria espacial, posição e métrica** . 7. ed. São Paulo, SP: Atual, 2013.

EUCLIDES. (tradução BICUDO, I.) **Os Elementos.** São Paulo, SP: UNESP, 2009.

FERREIRA, J. **A construção dos Números.** 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2013.

LIMA, E. L.. **Medidas e forma em geometria: comprimento, área, volume e semelhança.** 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2011.

REZENDE, E. Q. F; QUEIROZ, M. L. B. **Geometria euclidiana plana: e construções geométricas.** 2. ed. Campinas, SP: Unicamp, 2008.

Unidade Acadêmica Responsável: Instituto de Formação de Educadores (IFE)

Componente Curricular: Tópicos de Estatística Multivariada		**Tipo:** Disciplina
		Caráter: Optativa
Semestre de Oferta:	**Habilitação:**	**Regime:** Semestral
Pré-Requisito: Não tem		**Correquisito:** Não tem
		Equivalência: Não tem
Número de Créditos: 04	**Carga Horária**	

	Total: 64 horas	**Teórica:** 64 horas	**Prática:**

Objetivos:

Compreender a ideia da Estatística Multivariada;

Compreender os conceitos da análise fatorial;

Verificar a importância da álgebra linear como pressuposto para a Análise de Componentes Principais;

Utilizar a Análise de Componentes Principais como ferramenta de Análise de dados;
Manipular softwares que abordem a Análise de Componentes Principais.

Ementa:
Análise de dados e a Estatística Multivariada; A álgebra linear e a Análise Fatorial de Componentes Principais; Análise de Componentes Principais (ACP) como ferramenta de Análise de dados; Exercícios práticos com ACP.

Referência Básica

FÁVERO, L. P.; BELFIORE, P. **Manual de Análise de Dados: Estatística e Modelagem Multivariada com Excel, SPSS e Stata.** 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

HAIR, Joseph F. et al. **Análise Multivariada de Dados.** 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HONGYU, K.; SANDANIELO, V. L. M.; JUNIOR, G. J. de O. Análise de Componentes Principais: Resumo Teórico, Aplicação e Interpretação. E&S Engineering and Science, v. 5, n. 1, p. 83-90, 2016. Disponível em: < https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/eng/article/view/3398>. Acesso em: 23 ago. 2021.

Referência Complementar

BOLDRINI, J. L. et al. **Álgebra linear.** 3. ed. ampl. e rev. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1986.

DANCEY, C. P.; REIDY, J. **Estatística sem Matemática para Psicologia.** 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

FAVERO, L. P.; BELFIORE, P. **Análise de Dados: Modelagem Multivariada para Tomada de Decisões.** 3. ed.

Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

MANLY, B. F. J.; ALBERTO, J. A. N. **Métodos Estatísticos Multivariados: uma Introdução.** 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2019.

VICINI, L. Análise Multivariada da Teoria à Prática. Santa Maria: UFSM, CCNE, 2015. Disponível em: < http://w3.ufsm.br/adriano/livro/Caderno%20dedatico%20multivariada%20-%20LIVRO%20FINAL%201.pdf>. Acesso em: 23 ago. 2021.

Unidade Acadêmica Responsável: Instituto de Formação de Educadores (IFE)

<table>
<tr><td colspan="3">Componente Curricular: Matemática Aplicada à Educação</td><td>Tipo: Disciplina</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td><td>Caráter: Optativa</td></tr>
<tr><td colspan="2">Semestre de Oferta:</td><td>Habilitação:</td><td>Regime:
Semestral</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">Pré-Requisito:</td><td>Correquisito: Não tem</td></tr>
<tr><td>Equivalência: Não tem</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Número de Créditos: 04</td><td colspan="3">Carga Horária</td></tr>
<tr><td>Total: 64 horas</td><td>Teórica: 64 horas</td><td>Prática:</td></tr>
</table>

Objetivos:

Discutir a importância das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no ensino de matemática;

Manipular softwares para o ensino de matemática;

Elaborar construções gráficas a partir de programas computacionais;

Analisar dados a partir de softwares;

Utilizar softwares como auxílio da prática docente.

Ementa:
As Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no ensino de matemática; Manipulação de softwares computacionais no ensino de matemática; Construções gráficas e os softwares computacionais; A análise de dados e os softwares computacionais; Exercícios práticos; Os softwares computacionais como auxílio da prática docente.

Referência Básica

CASTRO FILHO, J. A.; SILVA, M. A.; MAIA, D. L. (Org.). **Licões do projeto um computador por aluno: estudos e pesquisas no contexto da escola pública.** Fortaleza: EdUECE, 2015.

CHAPMAN, S. J. **Programação em MATLAB para engenheiros.** CENCAGE Learning, 2 ed., 2010;

TROCADO, A.; SANTOS, J. M. **Aplicações com Geogebra.**Livro Digital.

Referência Complementar

BARBA, C.; CAPELLA, *S. (Org.).* **Computadores em Sala de Aula.** *Editora Penso, 1 ed. 2012;*

BRITO, G. S.; PURIFICAÇÃO, I. ***Educação e Novas Tecnologias.*** *Editora Ibpex, 2 ed., 2008;*

GILAT, Amos. **MATLAB com aplicações em engenharia.**Bookman, 2ª ed., 2006;

HAIR, Joseph et al. **Análise Multivariada de dados.** Porto Alegre: Bookman, 2005;

VENDRAMETTO JUNIOR, C. E; ARENALES, S. H. V. **MATLAB: fundamentos e programação.**2004.

Unidade Acadêmica Responsável: Instituto de Formação de Educadores (IFE)		
Componente Curricular: Etnomatemática		**Tipo:** Disciplina
		Caráter: Optativa
Semestre de Oferta:	**Habilitação:**	**Regime:** Semestral
Pré-Requisito:	**Correquisito:** Não tem	

		Equivalência: Não tem	
Número de Créditos: 04	**Carga Horária**		
	Total: 64 horas	**Teórica:** 64 horas	**Prática:**

Objetivos:

- Apresentar uma introdução ao Programa Etnomatemática enquanto campo de pesquisa.

- Discutir aspectos do Programa Etnomatemática e sua dimensão educacional.

- Explanar aspectos da pesquisa em Etnomatemática sobre grupos socioculturais e suas contribuições para a sala de aula.

Ementa:

Aspectos históricos da Etnomatemática. As dimensões da Etnomatemática. Etnomatemática e Educação Matemática. A pesquisa de conhecimentos etnomatemáticos de grupos socioculturais. O diálogo entre conhecimentos etnomatemáticos e o currículo de matemática.

Referência Básica

BANDEIRA, Francisco de Assis; GONÇALVES, Paulo Gonçalo Farias. **Etnomatemáticas pelo Brasil**: aspectos teóricos, ticas de matema e práticas. Curitiba: CRV Editora, 2016.

BANDEIRA, Francisco de Assis. **Pedagogia Etnomatemática**: reflexões e ações pedagógicas em matemática do ensino fundamental. Natal, RN: EDUFRN, 2016.

FANTINATO, Maria Cecília de Castello Branco. (Org.). **Etnomatemática**: novos desafios teóricos e pedagógicos. Niterói: Editora da Universidade Federal Fluminense, 2009. Disponível em: <http://www.eduff.uff.br/index.php/catalogo/livros/905-etnomatematica-novos-desafios-teoricos-e-pedagogicos>.

Referência Complementar

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação matemática**: da teoria à prática. Campinas, SP: Papirus, 2012.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Etnomatemática, justiça social e sustentabilidade. **Estudos Avançados**, n.32, v.94, set./dez. p.189- 204. 2018. Disponível em: < https://doi.org/10.1590/s0103-40142018.3294.0014>.

FANTINATO, Maria Cecilia; FREITAS, Adriano Vargas. **A perspectiva decolonial da etnomatemática como movimento de resistência**. Revista de Educação Matemática, v.18, p.1- 12. 2021. Disponível em: <doi.org/10.37001/remat25269062v18id629>.

GONÇALVES, Paulo Gonçalo Farias. **A etnomatemática dos trabalhadores das cerâmicas de Russas-CE e o contexto escolar**: delineando recomendações pedagógicas a partir de uma experiência educacional. 2013. 124 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2013. Disponível em: < https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/16108>.

MIARKA, Roger. **Etnomatemática: do ôntico ao ontológico**. -. 2011. 427 p. Tese - (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, 2011. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/102101>.

Unidade Acadêmica Responsável: Instituto de Formação de Educadores (IFE)		
Componente Curricular: Didática Desenvolvimental e Educação Matemática		**Tipo:** Disciplina **Caráter:** Optativa
Semestre de Oferta:	**Habilitação:**	**Regime:** Semestral
Pré-Requisito:		**Correquisito:** Não tem **Equivalência:** Não tem
Número de Créditos: 04	**Carga Horária**	

	Total: 64 horas	**Teórica:** 64 horas	**Prática:**

Objetivos:

- Apresentar uma introdução à Didática Desenvolvimental enquanto campo de pesquisa do Enfoque Histórico-Cultural.

- Discutir aspectos da Didática Desenvolvimental e suas relações com o ensino e aprendizagem de Matemática.

- Explanar os principais sistemas didáticos advindos da Didática Desenvolvimental e as suas contribuições para a sala de aula.

Ementa:

Introdução ao Enfoque Histórico-Cultural na Educação. Introdução à Didática Desenvolvimental. Sistemas Didáticos da Didática Desenvolvimental. Didática Desenvolvimental e Educação Matemática. Experiências de ensino e aprendizagem em Matemática sob o aporte da Didática Desenvolvimental.

Referência Básica

LONGAREZI, Andréa Maturano; PUENTES, Roberto Váldes. (Orgs.). **Fundamentos psicológicos e didáticos do ensino desenvolvimental**. Uberlândia: EDUFU, 2017. Disponível em: < 10.14393/EDUFU-978-85-7078-507-7>.

LONGAREZI, Andréa Maturano; PUENTES, Roberto Váldes. (Orgs.). **Ensino desenvolvimental:** Sistema Galperin-Talízina. Guarujá: Científica Digital, 2021. Disponível em: < https://www.editoracientifica.org/books/isbn/978-65-89826-71-2>.

GONÇALVES, Paulo Gonçalo Farias. **A orientação da ação de controle na resolução de problemas matemáticos em professores:** uma experiência formativa à luz da Teoria de P. Ya. Galperin. 2020. 205f. Tese (Doutorado em Educação) - Centro de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2020. Disponível em: < https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/28780>.

Referência Complementar

LONGAREZI, Andréa Maturano; PUENTES, Roberto Váldes. (Orgs.). **Ensino desenvolvimental**: vida, pensamento e obra dos principais representantes russos: livro II. Uberlândia, EDUFU, 2017. Disponível em: <http://doi.org/10.14393/EDUFU-978-85-7078-464-3>.

PEREIRA, José Everaldo; NÚÑEZ, Isauro Beltrán**. Formação da habilidade de interpretar gráficos cartesianos**: contribuição da teoria de P. Ya. Galperin. Natal: EDUFRN, 2017. 298 p. Disponível em: < https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/23508>.

PUENTES, Roberto Váldes; LONGAREZI, Andréa Maturano. Sistemas didáticos desenvolvimentais: Precisões conceituais, metodológicas e tipológicas. **Obutchénie**: Revista de Didática e Psicologia Pedagógica, v.4, n.1, p.201-242, jan./abr. 2020. Disponível em: < https://doi.org/10.14393/OBv4n1.a2020>.

PUENTES, Roberto Váldes; MELLO, Suely Amaral (org.). **Teoria da atividade de estudo** (livro II): contribuições de pesquisadores brasileiros e estrangeiros. Uberlândia: EDUFU, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.14393/EDUFU-978-85-7078-506-0>.

SILVA**,** Eliane; LIBÂNEO, José Carlos. Atividade de estudo e desenvolvimento humano a metodologia do duplo movimento no ensino. **Obutchénie**: Revista de Didática e Psicologia Pedagógica, v. 5, n. 3, p.700-725, set./dez. 2021. Disponível em: < https://doi.org/10.14393/OBv5n3.a2021-59160 >.

Unidade Acadêmica Responsável: Instituto de Formação de Educadores (IFE)		
Componente Curricular: Introdução à Lógica		**Tipo:** Disciplina **Caráter:** Optativa
Semestre de Oferta:	**Habilitação:**	**Regime:** Semestral
Pré-Requisito:	**Correquisito:** Não tem	

		Equivalência: Não tem	
Número de Créditos: 04	**Carga Horária**		
	Total: 64 horas	**Teórica:** 64 horas	**Prática:**

Objetivos:

- Introduzir os conceitos da lógica formal, relacionando com a Matemática;
- Discutir os fundamentos da lógica Matemática;
- Apresentar e aplicar a lógica Matemática em problemas matemáticos.

Ementa:

Introdução à Lógica Formal. Proposições e Operações Lógicas. Cálculo Proposicional. Álgebra das Proposições. Argumento e Linguagem Matemática: definição; tipos de demonstração; teorema; postulado; corolário. Resolução de Problemas de Lógica Matemática.

Referência Básica

DE MORAIS FILHO, D, C. **Um Convite à Matemática**, Coleção Professor de 77 Matemática, SBM, Rio de Janeiro, 2016.

COPI, Irving M. **Introdução a lógica**. 3. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981. 488p.

ALENCAR FILHO, E**. Iniciação à lógica matemática**. São Paulo: Nobel, 2017.

Referência Complementar

BISPO, C. A. F.; CASTANHEIRA, L. B.; SOUZA FILHO, O. M. **Introdução à Lógica Matemática**. Editora: Cengace Learning, 2011.

FOSSA, J. A. **Introdução às técnicas de demonstração na Matemática**. 2 ed. revisada e ampliada. São Paulo: Livraria da Física, 2009.

IEZZI, G.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de Matemática Elementar**. São Paulo: Atual, v. 1, 2013.

NOLT, J.; ROHATYN, D. **Lógica**. São Paulo: McGraw- Hill, 1991.

PILATE, Valéria Aparecida. **O ensino de lógica na sala de aula de matemática**: uma proposta. 2021. 141f. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática), Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2021.

DISCIPLINAS OPTATIVAS - Conjunto 2 (Disciplinas que outros cursos ofertarão)

15. REFERÊNCIAS

BARROS, Aidil de Jesus Paes; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Projeto de Pesquisa**. 15ª. ed. Petrópolis, RJ : Vozes, 2004.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio:** Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias. Brasília: Ministério da Educação, 1998.

_____. **PCN+ Ensino Médio**: Orientações educacionaiscomplementaresaos Parâmetros Curriculares Nacionais. Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias. Brasília: Ministério da Educação, 2002.

BRASIL. Lei N° 13.185. Institui o Programa de Combate à Intimidação Sistemática (Bullying). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13185.htm. Acesso em: 08 dez. 2016.

COSTA, M. M. M.; PORTO, R. As práticas restaurativas nas escolas enquanto política pública de prevenção e enfrentamento ao bullying a partir de uma análise do projeto de lei de nº 5.369-e/2009. Disponível em: https://online.unisc.br/acadnet/anais/index.php/snpp/article/viewFile/14257/2699. Acesso em: 07. Dez. 2016.

DEMO, Pedro. **Pesquisa**: princípio científico e educativo. 10ª. ed. São Paulo: Cortez, 2003. (Biblioteca da educação.Série 1. v. 14)

ELLIOT, J. Recolocando a pesquisa-ação em seu lugar original e próprio. In: PEREIRA, A. (Org.). **Cartografia do Trabalho Docente**. Campinas: Mercado de Letras do Brasil, ALB, 1998, p.137-152.

FAZENDA, Ivani C. A. **Interdisciplinaridade**: história, teoria e pesquisa. 4ª edição. Campinas: Papirus, 1994.

_____. **Integração e interdisciplinaridade no EnsinoBrasileiro**: efetividadeou ideologia. São Paulo: Edições Loyola, 1979.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GAUTHIER, Clermont et al. **Por uma Teoria da Pedagogia:** pesquisas contemporâneas sobre o saber docente.Trad. Francisco Pereira de Lima. Ijuí: UNIJUÏ, 1998.

GIROUX, H. **Críticas e Resistências em Educação**. Petrópolis: Vozes, 1986. HERNANDEZ, Fernando; VENTURA, Montserrat. **Aorganização do currículo por projetos de trabalho***:*o conhecimentoé um caleidoscópio*.* 5ª. ed. Porto Alegre: Artmed,1998.

HOFFMANN, J.M.L. **Avaliação mediadora***:* uma prática em construção da pré- escola à universidade. Porto Alegre: Educação e Realidade, 1995.

LUCK, Heloisa. **Pedagogia interdisciplinar:** fundamentos teóricos metodológicos. 1ª edição. São Paulo: Vozes. 1994.

LUCKESI, Cipriano C. **Avaliação da aprendizagem escolar**. São Paulo: Cortez, 1995.

MOREIRA, Marco Antônio. **Aprendizagem Significativa**. Brasília: Editora da UnB, 1999.

NÓVOA, A. Formação de professores e profissão docente. In: Nóvoa, A.(coord.). **Os**

professores e a sua formação. Lisboa: D.Quixote/IIE, 1992.pp.15-34..

PERRENOUD, Phillipe. **Práticas pedagógicas, profissão docente e formação**: perspectivas sociológicas. Lisboa: Dom Quixote, 1994.

PIMENTA, Selma Garrido. (Org.). **Didática e Formação de Professores: percursos e perspectivas no Brasil e em Portugal**. São Paulo: Cortez, 2000.

_____. **Ofício de aluno e sentido do trabalho escolar**. Porto: Porto,1995.

_____. **Avaliação**. *Da Excelência à Regulação das Aprendizagens.* Porto Alegre: Artmed,1999a.

_____. **Construir as Competências desde a Escola**. Porto Alegre: Artmed, 1999b.

_____. **Pedagogia Diferenciada**. Porto Alegre: Artmed,1999c.

_____. **Dez Novas Competências para Ensinar**. Porto Alegre: Artmed.

RAMALHO, B.; NUÑEZ, I. B.; GAUTHIER, C. **Formar o professor. Profissionalizar o ensino:** perspectivas e desafios. Porto Alegre: Sulina, 2003.

SANJUAN, Fernanda [et al.].. **Diretrizes teóricas e práticas para a produção dos materiais didáticos escritos da EaD do IF Baiano**. Salvador: s.n., 2021. 99 p. Vários autores. Disponível em: https://pergamum.ifbaiano.edu.br/pergamumweb/vinculos/00003c/00003c0a.pdf.

Acesso em: 19 de jan. 2022.

SANT'ANNA, I. M. **Por que avaliar? Como Avaliar?** critérios e instrumentos. Petrópolis: Vozes, 1995.

SCHÖN, D. Formar professores como profissionais reflexivos. In A. Nóvoa (Org.), **Os professores e a sua formação.** Lisboa: D. Quixote/IIE, 1992.

STENHOUSE, L. **La Investigación como base de La ensenanza**. Madrid: Ediciones Moratas, *S. A.,*1987.

TARDIFF, Maurice. **Saberes Docentes e Formação Profissional.** Petrópolis: Vozes, 2002.

Universidade Federal do Cariri (UFCA). **Orientações para a estruturação dos Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPC) de graduação da UFCA**. Juazeiro do Norte: Pró-Reitoria de Ensino, 2014.

VIEIRA, F. (1995). A autonomia na aprendizagem das línguas. In **Ciências da educação***:* Investigação e acção, Actas do II Congresso da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação*.* Porto: SPCE. Vol. I, pp. 235-243.

WIGGINS, Grant. (1990) The case for authentic assessment. In: *Practical Assessment, Research & Evaluation*,2(2). Disponível em: http://PAREonline.net/getvn.asp?v=2&n=2. Acesso em: 14 abr2010.

ZEICHNER, K. **A formação reflexiva de professores**: Ideias e práticas. Lisboa: Educa,1993.

16. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 12/01/2022.

Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm.
Acesso em: 12/01/2022.

Decreto nº 5.800, de 8 de junho de 2006. Dispõe sobre o Sistema Universidade Aberta do Brasil - UAB. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5800.htm. Acesso em: 12/01/2022.

Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d9057.htm. Acesso em: 12/01/2022.

Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017. Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação das instituições de educação superior e dos cursos superiores de graduação e de pós-graduação no sistema federal de ensino. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/D9235.htm. Acesso em: 12/01/2022.

Lei n° 10.741, de 1º de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.741.htm. Acesso em: 13/01/2022.

Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996. **LDB.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 12/01/2022.

Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) e os INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO DE CURSOS DE GRADUAÇÃO Presencial e a Distância (Reconhecimento e Renovação de Reconhecimento e de Autorização. INEP: Ano: 2017). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.861.htm. Acesso em: 12/01/2022.

Lei nº 11.645, de 10 março de 2008. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da

temática “História e Cultura Afro-brasileira e Indígena”. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm. Acesso em: 13/01/2022.

Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2005. Dispõe sobre o estágio de estudantes. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm. Acesso em: 12/01/2022.

Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Disponível em:http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm. Acesso em: 12/01/2022.

Lei nº 12.826, de 5 de Junho de 2013. Dispõe sobre a criação da Universidade Federal do Cariri - UFCA, por desmembramento da Universidade Federal do Ceará - UFC, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2011-2014/2013/Lei/L12826.htm. Acesso em: 12/01/2022.

Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação (PNE). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2013.005%2C%20DE%2025,PNE%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAncias. Acesso em: 12/01/2022.

Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 13/01/2022.

Lei nº 13.185, de 6 de novembro de 2015. Institui o programa de combate a intimidação sistemática (*bullying*). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13185.htm. Acesso em: 13/01/2022.

Lei nº 14.254, de 30 de novembro de 2021. Dispõe sobre o acompanhamento integral para educandos com dislexia ou Transtorno do Deficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) ou outro transtorno de aprendizagem. Disponível em: https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-14.254-de-30-de-novembro-de-2021-363377461. Acesso em: 13/01/2022.

Parecer CNE nº 583/2001, de 04 de abril de 2001. Orientação para as diretrizes curriculares dos cursos de graduação. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES0583.pdf. Acesso em: 13/01/2022.

Parecer CNE nº 776/97, de 03 de dezembro de 1997. Orienta para as diretrizes curriculares dos cursos de graduação. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/superior/legisla_superior_parecer77697.pdf. Acesso em: 13/01/2022.

Parecer CNE/CEB nº 14, de 11 de novembro de 2015. Diretrizes Operacionais para a implementação da história e das culturas dos povos indígena na Educação Básica, em decorrência da Lei nº 11.645/2008. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=27591-pareceres-da-camara-de-educacao-basica-14-2015-pdf&category_slug=novembro-2015-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 12/01/2022.

Parecer CNE/CES nº 1.302/2001, de 06 de novembro de 2001. Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES13022.pdf. Acesso em: 12/01/2022.

Parecer CNE/CES nº 15/2005, de 02 de fevereiro de 2005. Esclarece a natureza das atividades práticas que podem ser computadas para cumprir a carga horária da Prática como Componente Curricular. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/pces0015_05.pdf. Acesso em: 13/01/2022.

Parecer CNE/CP nº 03/2004, de 10 de março de 2004. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/cnecp_003.pdf. Acesso em: 12/01/2022.

Portaria nº 183, de 21 de outubro de 2016. Regulamenta as diretrizes para concessão e pagamento de bolsas aos participantes da preparação e execução dos cursos e programas de formação superior, inicial e continuada no âmbito do Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB). Disponível em: https://www.in.gov.br/materia//asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/22061253/do1-2016-10-24-portaria-n-183-de-21-de-outubro-de-2016-22061195-22061195. Acesso em: 13/01/2022.

Portaria nº 2.117, de 6 de dezembro de 2019. Dispõe sobre a oferta de carga horária na modalidade de Ensino a Distância - EaD em cursos de graduação presenciais ofertados por Instituições de Educação Superior - IES pertencentes ao Sistema Federal de Ensino. Disponível em: https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-2.117-de-6-de-dezembro-de-2019-232670913. Acesso em: 12/01/2022.

Portaria nº 220, de 16 de setembro de 2019. Integra as Instituições Públicas de Ensino Superior ao Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB) e dá outras providências. Disponível em: https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-220-de-16-de-setembro-de-2019-217040248. Acesso em: 12/01/2022.

Portaria nº 23, de 21 de dezembro de 2017. Dispõe sobre os fluxos dos processos de credenciamento e recredenciamento de instituições de educação superior e de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento de cursos superiores, bem como seus aditamentos. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/39380012/do1-2%20018-09-03-portaria-normativa-n-23-de-21-de-dezembro-2017--39379864. Acesso em: 13/01/2022.

Portaria nº 232, de 9 de outubro de 2019. Estabelece atribuições, forma de ingresso e parâmetros atinentes aos Coordenadores de Polo UAB e regulamenta o Art. 7º da Portaria CAPES nº 183, de 21 de outubro de 2016. Disponível em: https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-232-de-9-de-outubro-de-2019-222814116. Acesso em: 13/01/2022.

Portaria nº 501, de 25 de maio de 2018. Estabelece o regulamento do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes -ENADE 2018. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/16135584/do1-2018-05-28-portaria-n-501-de-25-de-maio-de-2018-16135580. Acesso em: 12/01/2022.

Portaria Normativa nº 11, de 20 de junho de 2017. Estabelece normas para o credenciamento de instituições e a oferta de cursos superiores a distância, em conformidade com o Decreto no 9.057, de 25 de maio de 2017. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/19128483/do1-2017-06-21-portaria-normativa-n-11-de-20-de-junho-de-2017-19128367. Acesso em: 13/01/2022.

Portaria Normativa nº 21, de 21 de dezembro de 2017 que dispõe sobre o sistema e-MEC. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/1284644/do1-2017-12-22-portaria-n-21-de-21-de-dezembro-de-2017-1284640-1284640. Acesso em: 12/01/2022.

Resolução CNE/CES 3, de 18 de fevereiro de 2003. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/ces032003.pdf. Acesso em: 12/01/2022.

Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014 (Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024). Disponível em:

https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/55877808. Acesso em: 12/01/2022.

Resolução CNE/CP nº 01, de 17 de junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf. Acesso em: 12/01/2022.

Resolução CNE/CP nº 01, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10889-rcp001-12&Itemid=30192. Acesso em: 12/01/2022.

Resolução CNE/CP nº 02, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10988-rcp002-12-pdf&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 12/01/2022.

Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=135951-rcp002-19&category_slug=dezembro-2019-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 12/01/2022.

Resolução CONAES nº 1, de 17 de junho de 2010. Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6885-resolucao1-2010-conae&Itemid=30192. Acesso em: 12/01/2022.

Resolução nº 04/CONSUP, de 13 de janeiro de 2017. Regulamento dos Cursos de Graduação da UFCA. Disponível em: https://documentos.ufca.edu.br/wp-folder/wp-content/uploads/2020/03/Regulamento-dos-Cursos-de-Gradua%C3%A7%C3%A3o-Atualizado-at%C3%A9-a-Res.-06_2020_CONSUNI..pdf. Acesso em: 12/01/2022.

Resolução nº 1, de 11 de março de 2016. Estabelece Diretrizes e Normas Nacionais para a Oferta de Programas e Cursos de Educação Superior na Modalidade a Distância. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/21393466/do1-2016-03-14-resolucao-n-1-de-11-de-marco-de-2016-21393306. Acesso em: 12/01/2022.

Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Disponível em:http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=136731-rcp002-15-1&category_slug=dezembro-2019-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 12/01/2022.

Resolução nº 3, de 13 de maio de 2016. Define Diretrizes Nacionais para o atendimento escolar de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas. Disponível em:https://www.in.gov.br/materia/-asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/21521933. Acesso em: 13/01/2022.

Resolução CONSUNI nº 49, de 16 de dezembro de 2021. Dispõe sobre a integralização das ações de extensão nos cursos de graduação da Universidade Federal do Cariri - UFCA. **Disponível em:** https://documentos.ufca.edu.br/wp-folder/wp-content/uploads/2021/12/Resolu%C3%A7%C3%A3o-n%C2%BA-49_2021_Consuni-Reform.-Res-42_2019_a%C3%A7%C3%B5es_assinada.pdf. Acesso em: 12/01/2022.

Resolução CONSUNI nº 42, de 22 de outubro de 2020. Aprova o Regulamento das Atividades de Extensão Universitária no âmbito da Universidade Federal do Cariri (UFCA). **Disponível em:** https://documentos.ufca.edu.br/wp-folder/wp-content/uploads/2020/10/Resolu%C3%A7%C3%A3o-n%C2%BA-42_2020_CONSUNI-Regulam-prograa-de-extens%C3%A3o.pdf. Acesso em: 12/01/2022.

APÊNDICE

Apêndice I - Formulário de Aproveitamento de Atividades Complementares

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI

INSTITUTO DE ESTUDOS DOSEMIÁRIO - IESA

COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA - EAD

FORMULÁRIO DE APROVEITAMENTO DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Identificação

Nome do Aluno:	
Curso:	Semestre:
Matrícula:	Carga Horária Total da Atividade:
Local de Realização da Atividade:	
Período de Realização da Atividade:	
Supervisor das Atividades:	
Objetivos Gerais da Atividade:	

Relato de Atividades

Período	Relato	Carga Horária

Obs.: Anexar comprovação da atividade com a respectiva carga horária

Icó, _____ de _____ de 20___

_____

ASSINATURA DO ALUNO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI

INSTITUTO DE ESTUDOS DOSEMIÁRIO - IESA

COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA - EAD

PARECER DE APROVEITAMENTO DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Identificação

Nome do Docente:	SIAPE

Classificação da Atividade (Apenas uma opção)

Atividades de iniciação à docência, à pesquisa ou à extensão	
Atividades artístico-culturais e esportivas	
Atividades de participação e/ou organização de eventos	
Experiências ligadas à formação profissional e/ou correlatas	
Produção Técnica e/ou Científica	
Vivências de gestão	

Critérios Objetivos

Critério	S	N
Compatível com o Projeto Pedagógico do Curso		
Compatível com o período cursado pelo aluno ou o nível de conhecimento requerido para a aprendizagem		
Realizado no período de matrícula na instituição		

Integralizada até sessenta dias do período anterior à conclusão do Curso		
Comprovação Adequada		

Critérios Subjetivos

Carga Horária Atribuída	
Comentário sobre a Importância da Atividade na Formação do Aluno	
Avaliação do Desempenho do Aluno	
( ) Satisfatório ( ) Insatisfatório	

Icó, _____ de _____ de 20___

_____

ASSINATURA DO DOCENTE

Emitido em 20/12/2022

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO DE GRADUAÇÃO Nº 1/2022 - CEAD (11.84)
(Nº do Documento: 23)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 21/12/2022 14:31)
ANTONIO BATISTA DE LIMA FILHO
PEDAGOGO-AREA
PROGRAD (11.07)
Matrícula: 1232907

Para verificar a autenticidade deste documento entre em https://sipac.ufca.edu.br/documentos/ informando seu número: **23**, ano: **2022**, tipo: **PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO DE GRADUAÇÃO**, data de emissão: **21/12/2022** e o código de verificação: **4b30ea1950**