



**Ministério da Educação**  
**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte**

**Resolução 20/2023 - CONSUP/IFRN**

**6 de abril de 2023**

*Aprova o Projeto Pedagógico e o Projeto de Autorização de Funcionamento do Curso Superior de Licenciatura em Matemática, no âmbito deste Instituto Federal.*

**O PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE** *ad referendum* deste Conselho, no uso das atribuições legais que lhe confere o Art. 9º do Estatuto do IFRN e,

**CONSIDERANDO**

o que consta nos Processos n<sup>os</sup> 23057.001912.2023-43, 23057.004950.2022-77, 23057.004969.2022-13, de 10 de março de 2023, 3 de agosto de 2022 e 3 de agosto de 2022;

**RESOLVE:**

**I – AUTORIZAR** a criação no âmbito deste Instituto Federal do Curso Superior de Licenciatura em Matemática, na modalidade a distancia, conforme projeto pedagógico aprovado pela Deliberação n° 8/2023-CONSEPEX, de 6 de março de 2023.

**II – AUTORIZAR**, a partir do primeiro semestre letivo de 2023, 150 (cento e cinquenta) vagas anuais, com a periodicidade de ingresso anual, o funcionamento do referido curso no *Campus* Natal-Zona Leste, deste Instituto Federal.

**PUBLIQUE-SE E CUMPRA-SE.**

JOSÉ ARNÓBIO DE ARAÚJO FILHO  
Presidente

(Decreto Presidencial, de 24/08/2021, publicada no DOU de 25/08/2021)

**Documentos Anexados:**

- **Anexo #1.** DELIBERAÇÃO Nº 8/2023 - CONSEPEX/IFRN (anexado em 06/04/2023 14:42:22)

Documento assinado eletronicamente por:

- **Jose Arnobio de Araujo Filho, REITOR(A) - CD0001 - RE**, em 06/04/2023 14:59:27.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 06/04/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifrn.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 526651

Código de Autenticação: a6f248f56f





Ministério da Educação  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

DELIBERAÇÃO Nº 8/2023 - CONSEPEX/IFRN

6 de abril de 2023

**O PRESIDENTE DO CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE**, *ad referendum* deste Conselho, no uso das atribuições que lhe confere o Art. 13 do Estatuto do IFRN, e

**CONSIDERANDO**

o que consta nos Processos nºs 23057.001912.2023-43, 23057.004950.2022-77, 23057.004969.2022-13, de 10 de março de 2023, 3 de agosto de 2022 e 3 de agosto de 2022,

**DELIBERA:**

**I – APROVAR**, na forma dos anexos, para serem submetidos ao Conselho Superior, o Projeto Pedagógico e o Projeto de Autorização de Funcionamento do Curso Superior de Licenciatura em Matemática, na modalidade a distancia, no *Campus* Natal-Zona Leste deste Instituto Federal.

**II – PROPOR** ao Conselho Superior a criação do curso no âmbito do IFRN e a autorização, a partir do primeiro semestre letivo de 2023, 150 (cento e cinquenta) vagas anuais, com a periodicidade de ingresso anual, de funcionamento do referido curso no *Campus* Natal-Zona Leste deste Instituto Federal.

JOSÉ ARNÓBIO DE ARAÚJO FILHO

Presidente

(Decreto Presidencial, de 24/08/2021, publicada no DOU de 25/08/2021)

**Documentos Anexados:**

- **Anexo #1.** PPC Licenciatura Matemática-ZL (anexado em 06/04/2023 13:38:35)
- **Anexo #2.** PAFC licenciatura Matemática-ZL (anexado em 06/04/2023 13:39:05)

Documento assinado eletronicamente por:

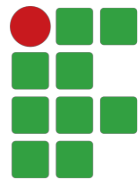
- **Jose Arnobio de Araujo Filho, REITOR(A) - CD0001 - RE**, em 06/04/2023 14:26:19.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 06/04/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifrn.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 526669

Código de Autenticação: 9689c126da





**INSTITUTO FEDERAL**

Rio Grande do Norte

*Projeto Pedagógico do Curso  
Superior de Licenciatura em*

*Matemática*

*a Distância (EAD)*

[www.ifrn.edu.br](http://www.ifrn.edu.br)

*Projeto Pedagógico do Curso  
Superior de Licenciatura em*

# *Matemática*

*a Distância (EAD)*

*Área:*

*Matemática*

**José Arnóbio de Araújo filho**  
REITOR

**Dante Henrique Moura**  
PRÓ-REITOR DE ENSINO

**Samira Fernandes Delgado**  
PRÓ-REITORA DE EXTENSÃO

**Avelino Aldo de Lima Neto**  
PRÓ-REITOR DE PESQUISA E INOVAÇÃO

COMISSÃO DE ELABORAÇÃO/SISTEMATIZAÇÃO

**Silvia Regina Pereira de Mendonça**  
**Alberico Teixeira Canario de Souza**  
**Helenice Lopes Barbosa**  
**Jose Everaldo Pereira**  
**Francisco Batista de Medeiros**  
**Maria Adilina Freire Jerônimo de Andrade**  
**Patricia Carla de Macedo Chagas**  
**Abigail Noadia Barbalho da Silva**

COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA

**Maria Adilina Freire Jerônimo de Andrade**

REVISÃO TÉCNICO-PEDAGÓGICA

**Amélia Cristina Reis e Silva**  
**Amilde Martins da Fonseca**  
**Ana Lúcia Pascoal Diniz**  
**Rejane Bezerra Barros**

COLABORAÇÃO

**Ana Paula Pereira do Nascimento**  
**Francisco Djnnathan da Silva Gonçalves**  
**Kaline Juliana Silva do Nascimento**  
**Emanuel Gomes Lourenço**  
**Elthon John Rodrigues de Medeiros**  
**Jobson Hugo de Sousa Soares**  
**Vânia do Carmo Nóbile**  
**Alexsandro Paulino de Oliveira (*In Memoriam*)**  
**Rafael Moreira da Silva**  
**Jefferson Alexandre do Nascimento**  
**Rafael Pereira de Melo**  
**José Rildo Oliveira Dantas**  
**Annaxsuel Araújo de Lima**  
**Emanuel Adriano Dantas**  
**Rainelly Cunha de Medeiros**  
**Sidney Farias Teixeira**  
**Deyvson de França da Silva**  
**Juliana Maria Schivani Alves**  
**Eriky Cesar Alves da Silva**

REVISÃO LINGUÍSTICO-TEXTUAL

**Miriam Síría Rodrigues de Souza**

## SUMÁRIO

<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO</b>	<b>7</b>
<b>2. JUSTIFICATIVA</b>	<b>7</b>
<b>3. OBJETIVOS</b>	<b>10</b>
<b>4. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO DISCENTE</b>	<b>11</b>
<b>5. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DO CURSO</b>	<b>12</b>
<b>6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO</b>	<b>13</b>
<b>6.1. ESTRUTURA CURRICULAR</b>	<b>13</b>
6.1.1. SEMINÁRIOS CURRICULARES	26
6.1.2. INTEGRAÇÃO CURRICULAR DA EXTENSÃO-ICE	27
6.1.3. PRÁTICA PROFISSIONAL	29
6.1.4. ESTÁGIO	32
6.1.5. ATIVIDADES TEÓRICO-PRÁTICAS DE APROFUNDAMENTO (ATPA)	34
<b>6.2. DIRETRIZES CURRICULARES E PROCEDIMENTOS PEDAGÓGICOS</b>	<b>35</b>
<b>6.3. INCLUSÃO, DIVERSIDADE E FORMAÇÃO INTEGRAL</b>	<b>36</b>
6.3.1. NÚCLEO DE APOIO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECÍFICAS (NAPNE)	36
6.3.2. NÚCLEO DE ESTUDOS AFRO-BRASILEIROS E INDÍGENAS (NEABI)	38
<b>6.4. INDICADORES METODOLÓGICOS</b>	<b>38</b>
6.4.1. ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS PARA DESENVOLVIMENTO DO CURSO A DISTÂNCIA	39
<b>7. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM</b>	<b>51</b>
<b>8. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DO CURSO E DO PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO (PPC)</b>	<b>53</b>
8.1 AVALIAÇÃO DO MATERIAL DIDÁTICO	55
8.2 AVALIAÇÃO DA ORIENTAÇÃO DOCENTE E TUTORIAL	55
8.3 AVALIAÇÃO DA INFRAESTRUTURA	55
<b>9. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E DE CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS</b>	<b>55</b>
<b>10. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS</b>	<b>56</b>
10.1. BIBLIOTECA	57
<b>11. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO</b>	<b>58</b>
<b>12. CERTIFICADOS E DIPLOMAS</b>	<b>59</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>60</b>
<b>APÊNDICE I – EMENTAS E PROGRAMAS - EIXO FUNDAMENTAL</b>	<b>62</b>
<b>APÊNDICE II – EMENTAS E PROGRAMAS - EIXO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO E EPISTEMOLÓGICO</b>	<b>69</b>
<b>APÊNDICE III – EMENTAS E PROGRAMAS - EIXO ESPECÍFICO</b>	<b>89</b>
<b>APÊNDICE IV – EMENTAS E PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS OPTATIVAS</b>	<b>128</b>
<b>APÊNDICE V – EMENTAS E PROGRAMAS - SEMINÁRIOS CURRICULARES</b>	<b>160</b>
<b>APÊNDICE VI – BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR</b>	<b>171</b>



## APRESENTAÇÃO

O presente documento é constituído do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Licenciatura em Matemática, na modalidade a distância, referente à área de *Ciências da Natureza e Matemática*. Com base nos referenciais teórico-metodológicos da formação docente, o presente PPC se propõe a definir as diretrizes pedagógicas para a organização e o funcionamento do respectivo curso de formação de professores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN). Este curso é destinado aos portadores de certificado de conclusão do ensino médio e está planejado com o compromisso de formar o profissional docente para atuar na educação básica com uma formação de nível superior graduação.

Consubstancia-se em uma proposta curricular baseada nos fundamentos filosóficos da prática educativa progressista histórico-crítica (FREIRE, 1996), nas bases legais do sistema educativo nacional e nos princípios norteadores da formação de professores para a educação básica, explicitados na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei nº 9.394/96), no Projeto Político-Pedagógico (PPP) institucional, bem como nas resoluções, pareceres e decretos que normatizam os cursos de licenciatura no sistema educacional brasileiro.

Estão presentes, como marco orientador dessa proposta, as decisões institucionais explicitadas no Projeto Político-Pedagógico (PPP) e no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), traduzidas nos objetivos, na função social desta Instituição e na compreensão da educação como uma prática social. Em consonância com a função social do IFRN, o referido curso se compromete a promover formação docente consoante com os valores fundantes da sociedade democrática, com os conhecimentos referentes à compreensão da educação como uma prática social, com o domínio dos conhecimentos específicos, com os significados desses conhecimentos em diferentes contextos e a necessária articulação interdisciplinar. Além disso, valoriza a estreita articulação entre os conhecimentos específicos, os conhecimentos pedagógicos e os saberes da experiência, ou seja, o saber plural (TARDIF, 2002).

Os cursos superiores de licenciatura do IFRN se constituem de uma práxis que engloba saberes filosóficos, epistemológicos e didático-pedagógicos contrários às divisões disciplinares fragmentadas e reducionistas, primando por uma base consistente de conhecimentos necessários à formação da identidade do profissional docente. Conforme afirma Gauthier (1998), a formação de professores deve se preocupar com os constituintes da identidade profissional docente, além de construir os saberes, as habilidades e as atitudes requeridas pelo magistério.

Explicita, portanto, os elementos constituintes do PPC do Curso de Licenciatura em Matemática, fundamentando-se em princípios, categorias e conceitos que materializarão o processo de ensino e de aprendizagem numa perspectiva que legitima a participação de todos os envolvidos na práxis pedagógica e reafirma que o ato de ensinar nas licenciaturas oferecidas pelo IFRN é concebido como uma atividade humana, técnica, política e ética voltada para a formação da cidadania e para o mundo do trabalho, por

meio de um currículo que ressalta no que concerne à formação de professores as exigências filosóficas, epistemológicas e as necessidades do contexto.

## 1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

O presente documento constitui o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Licenciatura em Matemática, na modalidade a distância, referente à formação docente para atuar na educação básica na área de Matemática, formato definido com base no Decreto nº 9.057/2017 que trata da oferta de educação na modalidade a distância e as Portarias/MEC - nº 1050/2008 e nº 1369/2010 que credenciam o IFRN a ofertar cursos a distância-EaD<sup>1</sup>, **totalizando 3.434 horas.**

## 2. JUSTIFICATIVA

A luta pela ampliação do acesso e a busca pela universalização da educação básica, no Brasil, deverão estar intrinsecamente ligadas tanto a um processo de ampliação de direitos/garantias individuais que caracterizam o desenvolvimento humano, quanto aos arranjos sociopolíticos e o crescimento econômico, característicos da sociedade moderna.

Nesse sentido, a elevação do padrão de escolaridade da população brasileira, incluindo a expansão do ensino superior, apresenta-se como uma estratégia para assegurar o aumento da qualidade de vida da população e a redução da exclusão social e cultural, além do desenvolvimento de competência nacional em ciência e tecnologia, condição essencial para o desenvolvimento não subordinado.

É possível afirmar que o Brasil fez esforços consideráveis para aumentar o nível de escolaridade da sua população. Assim, a partir dos anos 1990, o país vivenciou uma acentuada evolução no número de matrículas na educação básica e no número de estudantes concluintes do nível médio, sendo isso um fenômeno resultante da exigência do ensino médio como parte integrante, embora não obrigatória, da educação básica no Brasil a partir da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB n.º 9.394/1996). No tocante aos Institutos Federais, impõe-se um novo desafio com a Lei n.º 11.892/2008, que estabelece a atuação nos cursos de formação de professores/as em 20% das vagas ofertadas. Essa medida impulsiona o atendimento à necessidade de formação de professores/as, além de responder à política de ampliação e interiorização do ensino superior.

O número de matrículas no ensino médio aumentou significativamente, em termos absolutos e percentuais relativos ao total da população brasileira, incluindo todas as faixas-etárias, revelando a necessidade de formação dos professores/as que atendam à demanda de profissionais capacitados para atuarem nas escolas de educação básica e, por conseguinte, nas instituições de ensino superior. Por outro lado, existe ainda, uma demanda crescente por vagas em cursos superiores de graduação, inclusive licenciaturas, para atender anseios de verticalização do ensino da população emergente do ensino médio.

---

<sup>1</sup> O Decreto nº 9.057/2017 regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394/1996 (com suas alterações), no que trata da oferta de educação a distância como modalidade educacional, observadas as condições de acessibilidade que devem ser asseguradas nos espaços e meios utilizados. Por sua vez, as duas portarias preveem a criação, a organização, a oferta e o desenvolvimento de cursos à distância - no IFRN, observando-se a legislação em vigor e as normas específicas expedidas pelo Ministério da Educação.

Quando se fala em avanços tecnológicos, os desafios impostos requisitam das instituições uma mudança nos seus projetos educativos, visando formar pessoas que compreendam e participem mais intensamente dos espaços de trabalho existentes. O atendimento a essas mudanças tem provocado reformulações na esfera educacional e na legislação, no sentido de estabelecer políticas, programas e leis que orientem a organização e o funcionamento das instituições de educação, em todos os níveis e modalidades de ensino. Do mesmo modo, existe a preocupação com a formação de profissionais que irão dinamizar os processos educativos nessas instituições.

Assim, no currículo dos cursos superiores de licenciatura, a formação de professores/as é concebida como ação educativa e processo pedagógico intencional, construído a partir de relações sociais, étnico-raciais e produtivas, as quais articulam conceitos, princípios, objetivos pedagógicos e conhecimentos científicos, numa perspectiva da formação integral do/a estudante valorizando a aprendizagem significativa e aprendizagem profissional ao longo da vida (ZABALA, 1998).

Tendo em vista os problemas educacionais existentes no país, o estado do Rio Grande do Norte se insere nesse contexto, sobretudo, na formação de professores/as para atuar nas áreas específicas da educação básica, com a devida formação profissional exigida para a docência. Por isso, a oferta do Curso Superior de Licenciatura em Matemática, a distância, visa atender nas esferas nacional, regional e local, a demanda da necessidade de formação de professores/as, em especial, na área de Ciências da Natureza e Matemática, buscando dessa forma, atender aos princípios e diretrizes da Lei n. 9.394/96 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, ao Plano Nacional de Educação (PNE), demais documentos reguladores das licenciaturas, ao padrão de qualidade e ao Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes), manifestando organicidade entre o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), o Projeto Político-Pedagógico institucional (PPP) e o Projeto Pedagógico de Curso (PPC) como expressão de uma política articulada à educação básica, à função social, às políticas e diretrizes traçadas nos compromissos declarados e assumidos institucionalmente pelo IFRN.

No que se refere à Licenciatura em Matemática à distância, convém esclarecer que as justificativas apresentadas neste PPC consideram as ofertas institucionais do presente Curso no IFRN. Em seu conjunto, essas justificativas descrevem e situam a realidade e as características locais e regionais, conforme a abrangência e a atuação nos *Campi*, em vista do contexto educacional e dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais (APL).

No que se refere à relevância da oferta de uma Licenciatura em Matemática, na modalidade a distância, a necessidade se dá em função da abrangência que a modalidade alcança não apenas no Estado do Rio Grande do Norte, mas também nos estados vizinhos e até em todo território nacional. Apesar de as políticas públicas voltadas para a formação docente, nos últimos 15 anos, terem como foco primordial a superação dos índices de docentes atuando fora de sua área de formação ou sem qualquer formação em nível superior, o *Indicador de Adequação da Formação do Docente* do Censo Escolar 2021 ainda apresenta

cerca de 18% e 13% de professores que atuam nos anos finais do ensino fundamental e no ensino médio sem a formação adequada, exigida por Lei: ter licenciatura na área em que atua, ou bacharelado com formação pedagógica.

Diante dessa problemática, o IFRN, comprometido com o desenvolvimento do Estado, e no que lhe concerne, contando com tradição, experiência, capacidade instalada e, profissionais qualificados, entende que a oferta do curso é uma ação necessária e de extrema importância para a região. Portanto, a proposta do curso visa contribuir para a formação de professores para os anos finais do ensino fundamental e o ensino médio, formando-os por meio do Curso Superior de Licenciatura em Matemática na modalidade a distância, de modo a suprir a demanda de docentes para essa área. Para tanto, apresenta uma proposta curricular que terá como princípio básico compatibilizar-se com as novas exigências legais e as necessidades da sociedade no que concerne à formação de professores e, com isso, procura assumir a qualificação em nível de graduação, colocando-as na condição de cursos superiores específicos, articulados entre si, com projetos pedagógicos próprios e com uma política de formação continuada de professores explicitada no Projeto Político Pedagógico da Instituição formadora.

O IFRN, ao propor um perfil diferenciado de cursos de licenciatura, inova pedagogicamente sua concepção de formação de professores, considerando o diálogo entre os saberes de diferentes áreas do conhecimento, a produção de conhecimento na área de formação docente e a necessária articulação entre ensino, pesquisa e extensão. Dessa forma, o Curso de Licenciatura em Matemática visa proporcionar ao licenciando a construção de conhecimentos teórico-práticos que garantam uma formação de qualidade para o exercício da docência, incluindo conhecimentos pedagógicos, conhecimentos específicos da área, experiências práticas da docência ao longo da formação, em diálogo permanente com a realidade social em que se insere.

Nessa perspectiva, o IFRN se propõe a oferecer o Curso Superior de Licenciatura em Matemática na modalidade a distância, por compreender que estará contribuindo para a elevação da qualidade da educação básica, em especial a pública, formando o licenciado através de um processo de apropriação e de produção de conhecimentos científicos e tecnológicos, capaz de contribuir com a formação humana integral e com o desenvolvimento socioeconômico da região articulado aos processos de democratização e justiça social.

As justificativas específicas para cada oferta se apresentam, de forma detalhada, em cada Projeto de Autorização e Funcionamento de Curso-PAFC, um documento complementar a este PPC. Contemplam aspectos locais e características da realidade regional, conforme a abrangência e a atuação do *campus* ofertante, em vista do contexto educacional e dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais (APL).

### **3. OBJETIVOS**

O Curso Superior de Licenciatura em Matemática, na modalidade a distância, tem como objetivo geral, formar o profissional docente com um saber plural, constituído pela internalização de saberes da área específica, saberes pedagógicos e saberes experienciais.

Os objetivos específicos do curso compreendem:

propiciar formação inicial e profissionalização de docentes de Matemática para a Educação Básica (anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio);

possibilitar uma visão ampla do conhecimento matemático e atuação vivencial, de modo que o futuro professor possa especializar-se posteriormente em áreas afins, seja na pesquisa em Educação, Educação Matemática, Matemática Pura ou Matemática Aplicada;

desenvolver valores estéticos, políticos e éticos no futuro docente capazes de orientar pedagogicamente sua práxis educativa, contribuindo para a consolidação de uma educação emancipatória; e

promover a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão na prática profissional docente.

#### 4. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO DISCENTE

O acesso ao Curso Superior de Licenciatura em Matemática, destinado aos/às portadores/as do certificado de conclusão do ensino médio, ou equivalente, poderá ser feito por meio de:

processos seletivos, aberto ao público ou por convênio, para o primeiro período do curso, atendendo as exigências da Lei n.º 12.711/2012, regulamentada pelo Decreto n.º 7.824/2012, da Lei 13.409/2016, regulamentada pelo Decreto nº 9.034/2017, e das Portarias Normativas MEC n.º 18/2012 e 09/2017; ou

transferência ou reingresso, para período compatível, posterior ao primeiro semestre do Curso.

Considerando a Lei 13.146/2015, que trata sobre o Estatuto da Pessoa com Deficiência, e visando democratizar o acesso ao ensino superior para este público, em consonância ao PDI 2019- 2026 do IFRN e o que está previsto na Resolução n.º 5/2017-CONSUP/IFRN, será reservada, em cada processo seletivo para ingresso por curso e turno, 5% das vagas para Pessoas com Deficiência, em ampla concorrência.

Ainda visando manter o equilíbrio entre os distintos segmentos socioeconômicos que procuram matricular-se nas ofertas educacionais do IFRN e também com o intuito de contribuir para a democratização do acesso ao ensino superior, em atendimento ao previsto na Lei nº 12.711/2012, na Lei 13.409/2016 e nos Decretos 7.824/2012 e 9.034/2017 que, respectivamente as regulamentam, a Instituição reservará, em cada processo seletivo, para ingresso por curso e turno, no mínimo 50% das vagas para estudantes que tenham cursado o Ensino Médio, integralmente, em escolas públicas, inclusive em cursos de educação profissional técnica, observadas as seguintes condições:

- I. no mínimo cinquenta por cento das vagas reservadas serão destinadas a estudantes com renda familiar bruta igual ou inferior a um inteiro e cinco décimos salário-mínimo per capita; e
- II. a proporção de vagas, por curso e turno, no mínimo igual à de pretos/as, pardos/as e indígenas e de pessoas com deficiência na população da unidade da Federação do local de oferta de vagas da instituição, segundo o último Censo Demográfico divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Deste modo, a oferta de turmas especiais ou a reserva de vagas em cursos de formação de professores também se constituem em mecanismos a serem adotados com o objetivo de contribuir para a melhoria da qualidade da educação básica pública.

A figura 1 que segue apresenta os requisitos de acesso ao curso:

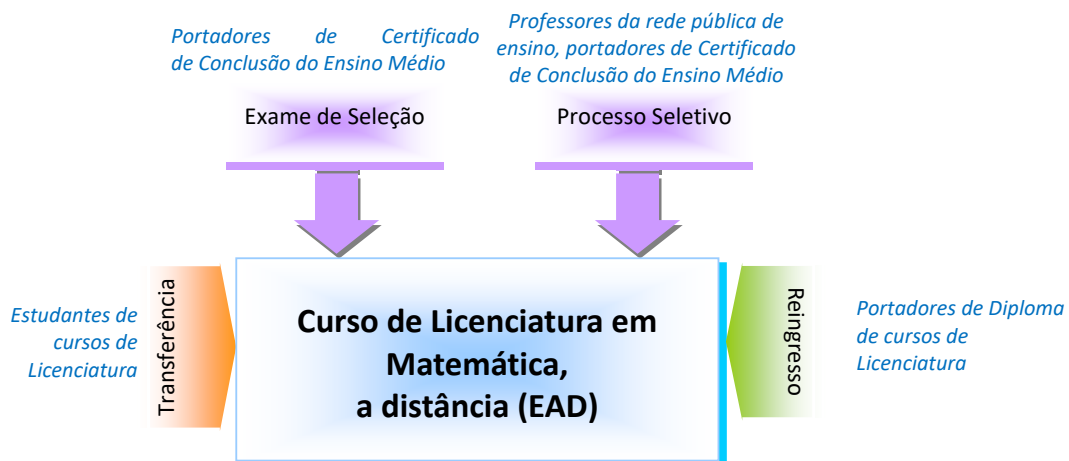


Figura 1 Requisitos e formas de acesso discente

## 5. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DO CURSO

Considerando a necessidade de formar profissionais docentes capazes de atuar na educação básica na perspectiva de melhoria da qualidade dos processos de ensinar e de aprender e que sejam sintonizados com as necessidades da sociedade e, em particular, da educação, esses profissionais deverão ser capazes de:

- articular e inter-relacionar teoria e prática no processo de ensino e de aprendizagem;
- assegurar a integração entre os saberes específicos da disciplina objeto de estudo e a dimensão pedagógica;
- compreender a pesquisa como um dos princípios orientadores da formação docente e da atuação profissional na educação básica;
- buscar a inovação em sua prática profissional, inclusive fazendo uso de novas tecnologias;
- trabalhar em equipes *inter* e multidisciplinares de modo a favorecer um ensino-aprendizagem integrado e significativo;
- fomentar a autonomia, a criatividade e a flexibilidade;
- conhecer e respeitar o meio ambiente e entendendo a sociedade como uma construção humana dotada de tempo, espaço e história;
- ter atitude ética no trabalho e no convívio social, compreender os processos de socialização humana em âmbito coletivo e perceber-se como agente social que intervém na realidade;
- adotar estratégias de aprendizagem continuada, de aquisição e utilização de novas ideias e tecnologias, reconhecendo a sua prática profissional docente também fonte de produção de conhecimento;



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

elaborar propostas metodológicas de ensino e aprendizagem da Matemática para a Educação Básica;

analisar, selecionar e produzir materiais didáticos para o ensino da Matemática;

analisar e elaborar propostas curriculares do ensino da Matemática para o Ensino Fundamental e Médio;

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

adotar uma prática educativa que leve em conta as características dos estudantes e da comunidade os temas e necessidades do mundo social e os princípios, prioridades e objetivos do projeto educativo e curricular do ensino da Matemática.

## **6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO**

A organização curricular deste Curso observa determinações legais em nível nacional e local, como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB nº 9.394/96 com suas atualizações) e as diretrizes curriculares nacionais em vigor que regulamentam a formação inicial de professores em nível superior para cursos de licenciatura, de segunda licenciatura e de formação pedagógica para graduados, bem como as orientações do Projeto Político-Pedagógico do IFRN (com todos os seus volumes). Esses referenciais norteiam esta instituição formadora, na definição do perfil profissional do curso e dos requisitos básicos necessários à formação profissional do licenciado, quando estabelecem requisitos para a estruturação e organização curricular, a previsão de conteúdos basilares, o formato da prática profissional, bem como sugerem critérios e procedimentos para o funcionamento dos cursos.

### **6.1. ESTRUTURA CURRICULAR**

A proposta pedagógica deste Curso está organizada por núcleos e eixos articuladores de saberes, os quais favorecem a prática da interdisciplinaridade e da contextualização. A estruturação proposta fortalece o reconhecimento da necessidade de uma formação de professores integradora de conhecimentos científicos e culturais, valores éticos e estéticos inerentes a processos de aprendizagem, de socialização e de construção do conhecimento, no âmbito do diálogo entre diferentes visões de mundo.

Essa proposta possibilita a integração entre formação pedagógica e formação específica para a docência, a realização de práticas interdisciplinares, assim como favorece a unidade dos projetos de

curso em todo o IFRN, concernente a conhecimentos científicos e tecnológicos, propostas metodológicas, tempos e espaços de formação.

Em decorrência disso, a matriz curricular está estruturada por meio de núcleos e eixos, contemplando o conjunto dos componentes curriculares (disciplinas obrigatórias, disciplinas optativas, seminários, ...), incluindo a composição da Prática Profissional e a distribuição das horas de atividades relativas à Integração Curricular da Extensão-ICE.

A composição dos núcleos compreende:

- a) **Núcleo de Formação Geral, Específica, Interdisciplinar e Educacional:** relativo a princípios, concepções, conteúdos e critérios oriundos de diferentes áreas do conhecimento, incluindo os conhecimentos pedagógicos, específicos e interdisciplinares e os fundamentos da educação. Integra os conhecimentos relativos aos eixos Fundamental, Didático-Pedagógico e Epistemológico e Específico.
- b) **Núcleo de Aprofundamento e Diversificação:** relativo a estudos das áreas de atuação profissional, incluindo os conteúdos específicos e pedagógicos. Integra os conhecimentos relativos aos eixos Didático-Pedagógico e Epistemológico e Específico.
- c) **Núcleo de Estudos Integradores:** relativo a seminários e estudos curriculares compreendendo a participação em projetos de iniciação científica, iniciação à docência, residência docente, monitoria e extensão, atividades práticas articuladas entre os sistemas de ensino e instituições educativas de modo a propiciar vivências nas diferentes áreas do campo educacional, assegurando aprofundamento e diversificação de estudos, experiências e utilização de recursos pedagógicos e atividades de comunicação e expressão visando à aquisição e à apropriação de recursos de linguagem capazes de comunicar, interpretar a realidade estudada e criar conexões com a vida social.

Os eixos que integram os três núcleos compreendem:

- a) **Eixo Fundamental:** Relativo a conhecimentos de base científica, indispensáveis ao bom desempenho acadêmico dos ingressantes. Constitui-se de revisão conhecimentos de Língua Portuguesa e de outras disciplinas do Ensino Médio, de acordo com as necessidades do curso.
- b) **Eixo Didático-Pedagógico e Epistemológico:** Relativo a disciplinas que fundamentam a atuação do licenciado como profissional da educação. Abordam o papel da educação na sociedade, os conhecimentos didáticos, os processos cognitivos da aprendizagem, a compreensão dos processos de organização e de gestão do trabalho pedagógico e a orientação para o exercício profissional em âmbitos escolares e não-escolares, articulando saber acadêmico, pesquisa e prática educativa. Bem como relativo a disciplinas de fundamentos históricos, filosóficos e científicos, que abrangem o conhecimento necessário à compreensão dos conteúdos específicos, o uso das linguagens técnica e científica, e os

conhecimentos epistemológicos, culturais e literários, inerentes à formação do professor da Educação Básica.

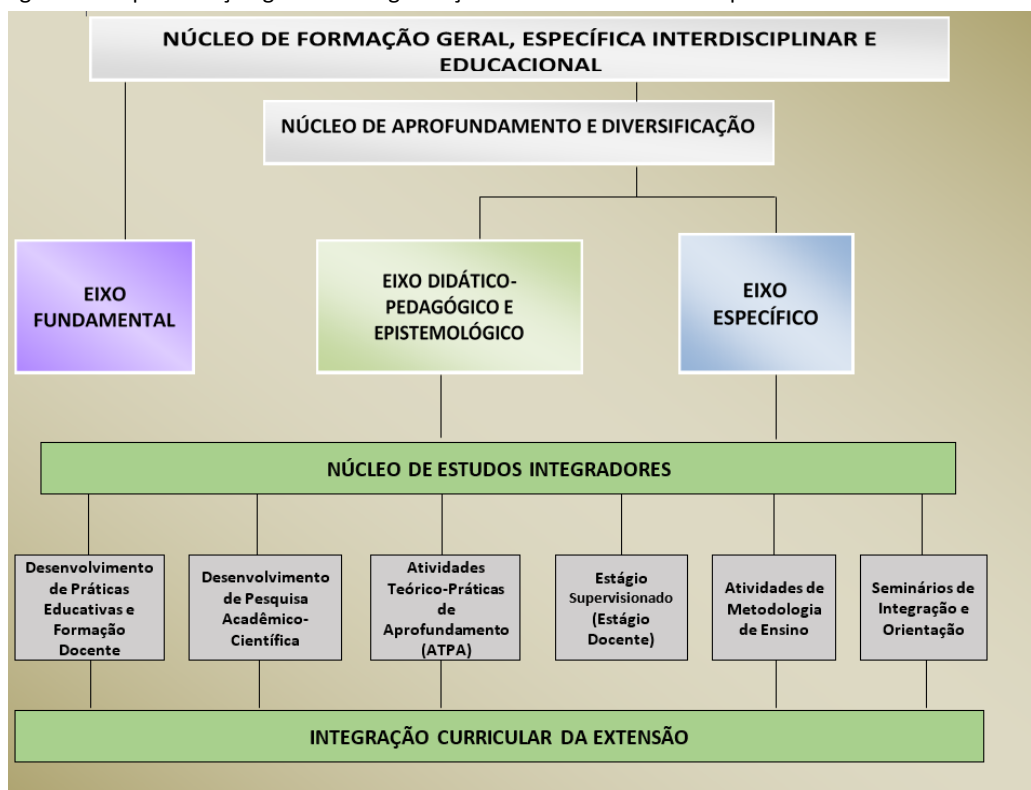
- c) **Eixo Específico:** Relativo a disciplinas que fundamentam a formação do professor da Educação Básica na sua área de atuação específica.

A composição da **Prática Profissional** cumpre o que está regulamentado para fins da Prática Profissional no âmbito dos cursos de licenciatura do IFRN.

A **Integração Curricular da Extensão**<sup>2</sup> atende a um requisito legal vigente para os cursos superiores de graduação. Compreende a destinação de horas de componentes curriculares específicos, para o protagonismo estudantil no desenvolvimento de atividades de extensão. Neste PPC, as horas declaradas para fins extensionistas estão detalhadas na matriz curricular, seguindo diretrizes instituídas para este fim.

A Figura 2 explicita a representação gráfica da organização curricular deste Curso, estruturado em uma matriz curricular articulada, constituída por núcleos e eixos articuladores, com fundamentos nos princípios da interdisciplinaridade, da contextualização, da interação humana, do pluralismo do saber e nos demais pressupostos dos múltiplos saberes necessários à docência.

Figura 2 Representação gráfica da organização curricular dos cursos superiores de licenciatura do IFRN



Fonte: Figura adaptada a partir da Resolução nº 79/2022/CONSUP/IFRN.

<sup>2</sup> Doravante, ICE.

As diretrizes da formação docente orientadoras do currículo e assumidas no Projeto Político-Pedagógico do IFRN fundamentam-se nos seguintes princípios (IFRN, 2012a):

- conceito da realidade concreta como síntese de múltiplas relações;
- compreensão que homens e mulheres produzem sua condição humana como seres histórico-sociais capazes de transformar a realidade;
- integração entre a educação básica e a educação profissional, tendo como núcleo básico a ciência, o trabalho e a cultura;
- organização curricular pautada no trabalho e na pesquisa como princípios educativos;
- respeito à pluralidade de valores e universos culturais;
- respeito aos valores estéticos políticos e éticos, traduzidos na estética da sensibilidade, na política da igualdade e na ética da identidade;
- construção do conhecimento, compreendida mediante as interações entre sujeito e objeto e na intersubjetividade;
- compreensão da aprendizagem humana como um processo de interação social;
- inclusão social, respeitando-se a diversidade, quanto às condições físicas, intelectuais, culturais e socioeconômicas dos sujeitos;
- prática pedagógica orientada pela interdisciplinaridade, contextualização e flexibilidade;
- desenvolvimento de competências básicas e profissionais a partir de conhecimentos científicos e tecnológicos, formação cidadã e sustentabilidade ambiental;
- formação de atitudes e capacidade de comunicação, visando a melhor preparação para o trabalho;
- construção identitária dos perfis profissionais com a necessária definição da formação para o exercício da profissão;
- flexibilização curricular, possibilitando a atualização, permanente, dos planos de cursos e currículo; e
- reconhecimento dos educadores e dos educandos como sujeitos de direitos à educação, ao conhecimento, à cultura e à formação de identidades, articulados à garantia do conjunto dos direitos humanos.

Esses são princípios de bases filosóficas e epistemológicas que dão suporte à estrutura curricular deste Curso. Por conseguinte, são imprescindíveis na definição do perfil do licenciado.

A matriz curricular deste Curso está organizada em regime de crédito e em períodos semestrais, contendo os componentes curriculares com suas respectivas cargas horárias assim distribuídas: 2.190 horas destinadas a disciplinas (obrigatórias e optativas); 244 horas destinadas a seminários curriculares e 1.000 horas destinadas à prática profissional, totalizando 3.434 horas. 10% deste total geral são destinados ao atendimento da ICE, correspondendo ao quantitativo de 343 horas.

O Quadro 1, a seguir, descreve a matriz curricular do curso; o Quadro 2 apresenta as disciplinas optativas; o Quadro 3 exhibe as disciplinas obrigatórias com seus respectivos pré-requisitos e/ou correquisitos; o Quadro 4 expõe as disciplinas optativas com seus respectivos pré-requisitos; o Quadro 5 expõe as disciplinas associadas às atividades e/ou seminários do Núcleo de Práticas Integradoras. As Ementas e os Programas dos componentes curriculares obrigatórios e das disciplinas optativas, como também o Quadro da Bibliografia Básica e Complementar do Curso estão descritas nos Anexos de I a VI.

A carga horária total de disciplinas optativas será de cumprimento obrigatório pelo estudante, embora seja facultada a escolha das disciplinas a serem integralizadas.

Quadro 1 Matriz curricular do Curso Superior de Licenciatura em Matemática, na modalidade a distância

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS	Número de aulas semanal por Período/ Semestre (créditos)								CH total		CH de Extensão
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	H/A	Hora	Hora
<b>EIXO FUNDAMENTAL</b>											
Língua Portuguesa	4								80	60	---
Leitura e Escrita de Textos Acadêmicos e de Divulgação Científica		2							40	30	---
Informática	2								40	30	---
Matemática Fundamental	4								80	60	---
<b>Subtotal de CH do Eixo Fundamental</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>240</b>	<b>180</b>	<b>---</b>
<b>EIXO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO E EPISTEMOLÓGICO</b>											
Fundamentos da Educação a Distância e Ambientação Virtual	2								40	30	---
Psicologia da Aprendizagem			4						80	60	---
Didática				4					80	60	---
Organização e Gestão da Educação Brasileira			4						80	60	---
Mídias Educacionais						2			40	30	---
Educação Inclusiva						4			80	60	---
LIBRAS							2		40	30	---
Fundamentos da Educação I	4								80	60	---
Fundamentos da Educação II		4							80	60	---
Epistemologia da Ciência					2				40	30	---
Metodologia do Trabalho Científico			2						40	30	---
Metodologia do Ensino de Matemática I - Extensionista					4				80	60	19
Metodologia do Ensino de Matemática II - Extensionista						4			80	60	19
Introdução à Extensão	2								40	30	30
<b>Subtotal de CH do Eixo Didático-Pedagógico e Epistemológico</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>880</b>	<b>660</b>	<b>68</b>
<b>EIXO ESPECÍFICO</b>											
Matemática Básica I - Extensionista	4								80	60	15
Matemática Básica II		4							80	60	---
Geometria Euclidiana Plana		4							80	60	---
Lógica Matemática - Extensionista		4							80	60	15
Geometria Analítica com Tratamento Vetorial - Extensionista			4						80	60	15
Cálculo de Uma Variável A			4						80	60	---
Cálculo de Uma Variável B				4					80	60	---
Mecânica Básica I				4					80	60	---
Geometria Espacial				2					40	30	---
Álgebra Linear I- Extensionista				4					80	60	15
Eletromagnetismo Básico I					4				80	60	---
Cálculo II					4				80	60	---

NÚCLEO DE FORMAÇÃO GERAL, ESPECÍFICA INTERDISCIPLINAR E EDUCACIONAL

NÚCLEO DE APROFUNDAMENTO E DIVERSIFICAÇÃO

Teoria dos Números - Extensionista					4				80	60	15
Matemática Discreta - Extensionista						4			80	60	15
Álgebra I						4			80	60	---
Introdução à Análise Real - Extensionista							4		80	60	15
Equações Diferenciais Ordinárias							4		80	60	---
História da Matemática - Extensionista							4		80	60	15
Matemática Financeira - Extensionista								4	80	60	15
Estatística e Probabilidade								4	80	60	---
<b>Subtotal de CH do Eixo Específico</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>1560</b>	<b>1170</b>	<b>135</b>
<b>DISCIPLINAS OPTATIVAS</b>											
	<b>Número de aulas semanal por Período / Semestre (créditos)</b>								<b>CH total</b>		<b>CH de Extensão</b>
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	H/A	Hora	Hora
Optativa*							4		80	60	---
Optativa*								8	160	120	---
<b>Subtotal de CH de Disciplinas Optativas</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>240</b>	<b>180</b>	<b>---</b>
<b>Somatório da CH de Disciplinas (Obrigatórias + Optativas)</b>	<b>22</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>2920</b>	<b>2190</b>	<b>203</b>

\*Disciplina definida a partir do rol constante do Quadro 2.

NÚCLEO DE ESTUDOS INTEGRADORES	<b>SEMINÁRIOS CURRICULARES</b>	<b>Número de aulas semanal por Período / Semestre (créditos)</b>								<b>CH total</b>		<b>CH de Extensão</b>
										H/A	Hora	Hora
	Seminário de Integração Acadêmica	X <sup>3</sup>								5	4	--
	Seminário de Orientação ao Desenvolvimento de Práticas Educativas e Formação Docente I	2								40	30	--
	Seminários de Orientação ao Desenvolvimento de Práticas Educativas e Formação Docente II		2							40	30	--
	Seminário de Orientação ao Desenvolvimento de Práticas Educativas e Formação Docente em Extensão I			2						40	30	30
	Seminário de Orientação ao Desenvolvimento de Práticas Educativas e Formação Docente em Extensão II				2					40	30	30
	Seminário de Orientação ao Desenvolvimento de Pesquisa Acadêmico-Científica I							1		20	15	--
	Seminário de Orientação ao Desenvolvimento de Pesquisa Acadêmico-Científica II								1	20	15	--
	Seminário de Orientação ao Estágio Supervisionado (Estágio Docente I)					2				40	30	--
	Seminário de Orientação ao Estágio Supervisionado (Estágio Docente II)						2			40	30	--
	Seminário de Orientação ao Estágio Supervisionado (Estágio Docente III)							1		20	15	--

<sup>3</sup> Este Seminário Curricular é desenvolvido, de forma pontual e obrigatória, no início do primeiro semestre do curso com 4 horas (5 h/a), sem repetição semanal.

Seminário de Orientação ao Estágio Supervisionado (Estágio Docente IV)								1	20	15	--
<b>Subtotal de CH dos seminários curriculares</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>325</b>	<b>244</b>	<b>60</b>
<b>Somatório da CH dos componentes curriculares (disciplinas + seminários)</b>											
	<b>24</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>18</b>	<b>3245</b>	<b>2434</b>	<b>263</b>

PRÁTICA PROFISSIONAL	Indicação do período/semestre								CH total (Horas)	CH de Extensão
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º		Hora
Desenvolvimento de Práticas Educativas e Formação Docente I	X								40	--
Desenvolvimento de Práticas Educativas e Formação Docente II		X							40	--
Desenvolvimento de Práticas Educativas e Formação Docente em Extensão I			X						40	30
Desenvolvimento de Práticas Educativas e Formação Docente em Extensão II				X					40	30
Desenvolvimento de Pesquisa Acadêmico-Científica I							X		60	--
Desenvolvimento de Pesquisa Acadêmico-Científica II								X	60	--
Atividades de Metodologia do Ensino de Matemática I - Extensionista					X				60	10
Atividades de Metodologia do Ensino de Matemática II - Extensionista						X			60	10
Estágio Supervisionado (Estágio Docente I)					X				100	--
Estágio Supervisionado (Estágio Docente II)						X			100	--
Estágio Supervisionado (Estágio Docente III)							X		100	--
Estágio Supervisionado (Estágio Docente IV)								X	100	--
Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamento - ATPA	X								200	--
<b>Subtotal de CH da Prática Profissional</b>									<b>1.000</b>	<b>80</b>

<b>CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO</b>	<b>H/A</b>	<b>Hora</b>
	<b>4578</b>	<b>3434</b>

<b>CARGA HORÁRIA TOTAL DA INTEGRAÇÃO CURRICULAR DA EXTENSÃO-ICE</b>	<b>343</b>
---	------------



Quadro 2 Descrição de Disciplinas Optativas do Curso Superior de Licenciatura em Matemática, na modalidade a distância.

ROL DE DISCIPLINAS OPTATIVAS (POR EIXO)	Número de aulas semanal/ créditos	Carga horária total	
		Hora/ Aula	Hora
<b>Eixo Didático-Pedagógico e Epistemológico</b>			
Concepções e Práticas de Avaliação da Aprendizagem	2	40	30
Concepções e Práticas da Educação de Jovens e Adultos	4	80	60
Docência na Educação a Distância	2	40	30
Educação em Direitos Humanos	2	40	30
Educação para a Diversidade	2	40	30
Educação para o Desenvolvimento Sustentável	4	80	60
Ética da Docência	4	80	60
Filosofia da Educação	4	80	60
Filosofia da Matemática	4	80	60
Filosofia da Técnica e da Tecnologia	4	80	60
Formação de Professores e Trabalho Docente	4	80	60
Formação de Professores e Trabalho Docente	4	80	30
Fundamentos da Educação Profissional Técnica e Tecnológica	4	80	60
LIBRAS II	4	80	60
Teoria e Organização Curricular	2	40	30
<b>Eixo Específico</b>			
Álgebra Linear II	4	80	60
Análise Real	4	80	60
Cálculo Numérico	4	80	60
Cálculo III	4	80	60
Desenho Geométrico	4	80	60
Álgebra II	4	80	60
História da Educação Matemática	4	80	60
Matemática Aplicada	4	80	60
Pesquisa em Ensino de Matemática	4	80	60
Química Básica	4	80	60
Resolução de Problemas	4	80	60
Teoria dos Conjuntos	4	80	60
Informática para o Ensino de Matemática	4	80	60

Quadro 3 Descrição dos componentes curriculares obrigatórios com pré-requisitos e correquisitos do Curso de Licenciatura em Matemática, a distância (EAD)

COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS	Pré-Requisitos	Correquisitos
<b>EIXO FUNDAMENTAL</b>		
Língua Portuguesa	---	---
Leitura e Escrita de Textos Acadêmicos e de Divulgação Científica	Língua Portuguesa	---
Informática	---	---
Matemática Fundamental	---	---
<b>EIXO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO E EPISTEMOLÓGICO</b>		
Fundamentos da Educação a Distância e Ambientação Virtual	---	---
Fundamentos da Educação I	---	---
Fundamentos da Educação II	---	---
Psicologia da Aprendizagem	---	---
Didática	Fundamentos da Educação I; e Psicologia da Aprendizagem	---
Organização e Gestão da Educação Brasileira	Fundamentos da Educação II	---
Mídias Educacionais	---	---
Educação Inclusiva	Didática	---
LIBRAS	Educação Inclusiva	---
Epistemologia da Ciência	---	---
Metodologia do Trabalho Científico	---	---
Metodologia do Ensino de Matemática I - Extensionista	Didática	---
Metodologia do Ensino de Matemática II - Extensionista	Metodologia do Ensino de Matemática I - Extensionista	---
<b>EIXO ESPECÍFICO</b>		
Matemática Básica I - Extensionista	---	---
Matemática Básica II	Matemática Básica I - Extensionista	---
Geometria Euclidiana Plana	---	---
Lógica Matemática - Extensionista	---	---
Geometria Analítica com Tratamento Vetorial - Extensionista	---	---
Cálculo de Uma Variável A	Matemática Básica II	---
Cálculo de Uma Variável B	Cálculo de Uma Variável A	---
Mecânica Básica I	---	---
Geometria Espacial	Geometria Euclidiana Plana	---
Álgebra Linear I - Extensionista	Geometria Analítica com Tratamento Vetorial - Extensionista	---
Cálculo II	Cálculo de Uma Variável B	---
Teoria dos Números- Extensionista	Lógica Matemática - Extensionista	---
Eletromagnetismo Básico I	Mecânica Básica I; e Cálculo de Uma Variável B	---
Matemática Discreta- Extensionista	---	---
Álgebra I	Matemática Básica II; e Teoria dos Números - Extensionista	---
Equações Diferenciais Ordinárias	Cálculo de Uma Variável B	---
Introdução à Análise Real - Extensionista	Cálculo de Uma Variável A; e Lógica Matemática-Extensionista	---
História da Matemática - Extensionista	---	---
Matemática Financeira - Extensionista	---	---

Estatística e Probabilidade	Matemática Discreta- Extensionista; e Cálculo de Uma Variável B	---
<b>NÚCLEO DE ESTUDOS INTEGRADORES</b>		
Seminário de Integração Acadêmica	---	---
Seminário de Orientação ao Desenvolvimento de Práticas Educativas e Formação Docente I	---	---
Seminário de Orientação ao Desenvolvimento de Práticas Educativas e Formação Docente II	---	---
Seminário de Orientação ao Desenvolvimento de Práticas Educativas e Formação Docente em Extensão I	Seminário de Orientação ao Desenvolvimento de Práticas Educativas e Formação Docente I e II	---
Seminário de Orientação ao Desenvolvimento de Práticas Educativas e Formação Docente em Extensão II	Seminário de Orientação ao Desenvolvimento de Práticas Educativas e Formação Docente em Extensão I	---
Seminário de Orientação ao Desenvolvimento de Pesquisa Acadêmico-Científica I	Metodologia do Trabalho Científico	---
Seminário de Orientação ao Desenvolvimento de Pesquisa Acadêmico-Científica II	Seminário de Orientação ao Desenvolvimento de Pesquisa Acadêmico-Científica I	---
Seminário de Orientação ao Estágio Supervisionado (Estágio Docente I)	Didática	---
Seminário de Orientação ao Estágio Supervisionado (Estágio Docente II)	Seminário de Orientação ao Estágio Supervisionado (Estágio Docente I)	---
Seminário de Orientação ao Estágio Supervisionado (Estágio Docente III)	Seminário de Orientação ao Estágio Supervisionado (Estágio Docente II)	---
Seminário de Orientação ao Estágio Supervisionado (Estágio Docente IV)	Seminário de Orientação ao Estágio Supervisionado (Estágio Docente III)	---

Quadro 4 Disciplinas optativas com pré-requisitos do Curso Superior de Licenciatura em Matemática, na modalidade a distância.

<b>ROL DE DISCIPLINAS OPTATIVAS (POR EIXO)</b>	<b>Disciplina(s) Pré-requisitos</b>
<b>EIXO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO E EPISTEMOLÓGICO</b>	
Concepções e Práticas de Avaliação da Aprendizagem	Didática; e Organização e Gestão da Educação Brasileira
Concepções e Práticas da Educação de Jovens e Adultos	Didática; e Organização e Gestão da Educação Brasileira
Docência na Educação a Distância	Fundamentos da Educação a Distância e Ambientação Virtual
Educação em Direitos Humanos	---
Educação para a Diversidade	---
Educação para o Desenvolvimento Sustentável	---
Ética da Docência	---
Filosofia da Educação	---
Filosofia da Matemática	Epistemologia da Ciência
Filosofia da Técnica e da Tecnologia	---
Formação de Professores e Trabalho Docente	Organização e Gestão da Educação Brasileira
Fundamentos da Educação Profissional Técnica e Tecnológica	---
LIBRAS II	LIBRAS
Teoria e Organização Curricular	Didática; e Organização e Gestão da Educação Brasileira
<b>EIXO ESPECÍFICO</b>	
Álgebra Linear II	Álgebra Linear I - Extensionista
Análise Real	Cálculo de Uma Variável B; e Introdução à Análise Real-Extensionista
Cálculo Numérico	Informática, Álgebra Linear I; e Cálculo de Uma Variável B
Cálculo III	Cálculo II
Desenho Geométrico	Geometria Euclidiana Plana
Álgebra II	Teoria dos Números - Extensionista
História da Educação Matemática	---
Matemática Aplicada	Cálculo de Uma Variável B; e Álgebra linear I - Extensionista
Pesquisa em Ensino de Matemática	---
Química Básica	---
Resolução de Problemas	Lógica Matemática - Extensionista
Teoria dos Conjuntos	Lógica Matemática - Extensionista
Informática para o Ensino de Matemática	Informática

Quadro 5 Descrição dos componentes curriculares do Núcleo de Estudos Integradores com suas respectivas atividades associadas

<b>COMPONENTES CURRICULARES DO NÚCLEO DE ESTUDOS INTEGRADORES</b>	
<b>- Disciplinas/Seminários -</b>	<b>- Atividades Curriculares Associadas -</b>
Seminário de Integração Acadêmica	-----
Seminário de Orientação ao Desenvolvimento de Práticas Educativas e Formação Docente I	Desenvolvimento de Práticas Educativas e Formação Docente I
Seminário de Orientação ao desenvolvimento de Práticas Educativas e Formação Docente II	Desenvolvimento de Práticas Educativas e Formação Docente II
Seminário de Orientação ao desenvolvimento de Práticas Educativas e Formação Docente em Extensão I	Desenvolvimento de Práticas Educativas e Formação Docente em Extensão I
Seminário de Orientação ao desenvolvimento de Práticas Educativas e Formação Docente em Extensão II	Desenvolvimento de Práticas Educativas e Formação Docente em Extensão II
Seminário de Orientação ao Desenvolvimento de Pesquisa Acadêmico Científica I	Desenvolvimento de Pesquisa Acadêmico Científica I
Seminário de Orientação ao Desenvolvimento de Pesquisa Acadêmico Científica II	Desenvolvimento de Pesquisa Acadêmico Científica II
Seminário de Orientação ao Estágio Supervisionado (Estágio Docente I)	Estágio Supervisionado (Estágio Docente I)
Seminário de Orientação ao Estágio Supervisionado (Estágio Docente II)	Estágio Supervisionado (Estágio Docente II)
Seminário de Orientação ao Estágio Supervisionado (Estágio Docente III)	Estágio Supervisionado (Estágio Docente III)
Seminário de Orientação ao Estágio Supervisionado (Estágio Docente IV)	Estágio Supervisionado (Estágio Docente IV)
Metodologia do Ensino de Matemática I - Extensionista	Atividade de Metodologia do Ensino de Matemática I - Extensionista
Metodologia do Ensino de Matemática II - Extensionista	Atividade de Metodologia do Ensino de Matemática II - Extensionista

Neste sentido, deverão realçar a estrutura curricular do curso organizada em eixos e núcleos também outras formas de orientação inerentes à formação para a atividade docente, entre as quais se destacam:

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

### 6.1.1. Seminários Curriculares

Os seminários curriculares constituem um conjunto de estratégias didático-pedagógicas que permitem, no âmbito do currículo, a articulação entre teoria e prática e a complementação dos saberes e habilidades necessários, a serem desenvolvidas durante o período de formação do estudante.

Os seminários curriculares têm a função de proporcionar, no turno normal de aula do estudante, espaços de acolhimento, de integração e aproximação com o contexto educacional, de discussão e de orientação à formação docente. O Quadro a seguir apresenta os seminários a serem realizados e a atividade relacionada. Os anexos do PPC descreverão a metodologia de desenvolvimento.

O Quadro 6 a seguir apresenta a listagem dos seminários curriculares com suas respectivas atividades relacionadas.

Quadro 6 Seminários curriculares para o curso superior de Licenciatura em Matemática, a distância.

SEMINÁRIOS CURRICULARES	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES RELACIONADAS
Seminário de Integração Acadêmica	Acolhimento e integração de estudantes ingressantes no curso.
Seminário de Orientação ao Desenvolvimento de Práticas Educativas e Formação Docente I e II	Orientação às atividades dos componentes intitulados Desenvolvimento de Práticas Educativas e Formação Docente (I e II).
Seminário de Orientação ao Desenvolvimento de Práticas Educativas e Formação Docente em Extensão I e II	Orientação às atividades dos componentes intitulados Desenvolvimento de Práticas Educativas e Formação Docente em Extensão (I e II).
Seminário de Orientação ao Desenvolvimento de Pesquisa Acadêmico-Científica I e II	Orientação às atividades dos componentes intitulados Desenvolvimento de Pesquisa Acadêmico-Científica (I e II).
Seminário de Orientação ao Estágio Supervisionado (Estágio Docente I, II, III e IV)	Acompanhamento do Estágio Supervisionado (Estágio Docente I, II, III e IV).

Os Seminários de Desenvolvimento de Práticas Educativas e Formação Docente passam a atender a dois propósitos, quais sejam:

#### a) Seminários de Orientação ao Desenvolvimento de Práticas Educativas e Formação Docente

Os Seminários de Desenvolvimento de Práticas Educativas e Formação Docente, subdivididos em I e II, estão organizados em duas etapas semestrais, distribuídas sequencialmente entre os dois primeiros semestres do curso, mediante o que estabelecem os respectivos programas e ementas organizados com base nas temáticas e objetivos. Estão associados aos componentes Desenvolvimento de Práticas Educativas e Formação Docente I e II e organizados de acordo com as etapas descritas a seguir:

ETAPA I: CONTEXTOS HISTÓRICOS, SOCIAIS E CULTURAIS DOS ESPAÇOS EDUCATIVOS (30h):  
objetiva garantir a participação dos licenciandos em ações interdisciplinares em espaços educativos locais, fortalecendo a articulação teoria-prática e valorizando a pesquisa e a extensão como princípios pedagógicos para o trabalho coletivo em contextos históricos, sociais e culturais.

ETAPA II: CONTEXTO EDUCATIVO E DEMANDAS DE ENSINO E APRENDIZAGEM (30h): objetiva garantir a participação dos licenciandos em ações interdisciplinares em espaços educativos locais, fortalecendo a articulação teoria-prática, valorizando a pesquisa e a extensão como princípios pedagógicos para o trabalho coletivo e as demandas dos processos de ensino e aprendizagem.

**b) Seminários de Orientação ao Desenvolvimento de Práticas Educativas e Formação Docente em Extensão**

Os Seminários de Desenvolvimento de Práticas Educativas e Formação Docente em Extensão, subdivididos em I e II, estão organizados em duas etapas semestrais, distribuídas sequencialmente entre os terceiros e quartos semestres do curso, mediante o que estabelecem os respectivos programas e ementas organizados com base nas temáticas e objetivos. Estão associados aos componentes Desenvolvimento de Práticas Educativas e Formação Docente em Extensão I e II e organizados de acordo com as etapas descritas a seguir:

ETAPA I: MEDIAÇÕES EM ESPAÇOS EDUCATIVOS (30h): objetiva garantir a participação dos licenciandos como protagonistas no desenvolvimento de atividades pedagógicas interdisciplinares, necessariamente na dimensão da Extensão (integradas ou não ao Ensino e à Pesquisa), que oportunizem a reflexão sobre sua prática, com base na integração e articulação dos conhecimentos desenvolvidos nos componentes curriculares durante o Curso e em mediações nos espaços educativos.

ETAPA II: MEDIAÇÕES EM ESPAÇOS EDUCATIVOS (30h): objetiva garantir a participação dos licenciandos como protagonistas no desenvolvimento de atividades pedagógicas interdisciplinares, necessariamente na dimensão da Extensão (integradas ou não ao Ensino e à Pesquisa), que oportunizem a reflexão sobre sua prática, com base na integração e articulação dos conhecimentos desenvolvidos nos componentes curriculares durante o Curso e em mediações nos espaços educativos.

**6.1.2. Integração Curricular da Extensão-ICE**

A Extensão nos Cursos Superiores de Licenciatura busca oportunizar a produção, a aplicação e a socialização de conhecimentos e tecnologias mediadas pela compreensão crítica de suas relações com o processo produtivo, o ser humano, o ambiente e a sociedade, gerando mútuos benefícios, os quais respondem à função e ao compromisso social do IFRN e aos fundamentos político-pedagógicos de formação integral e participação estudantil.

A legislação nacional vigente para o funcionamento dos cursos superiores de graduação estabelece as diretrizes para a ICE na Educação Superior Brasileira, definindo os princípios, os fundamentos e os procedimentos que devem ser observados no planejamento, nas políticas, na gestão e na avaliação das instituições de educação superior.

A formação graduada de professores pressupõe uma interação permanente entre a instituição formadora por meio de seus docentes, técnicos e discentes e a sociedade em geral com destaque para os espaços educacionais escolares e não-escolares, suas trabalhadoras, seus trabalhadores e seus públicos.

Com o objetivo de fortalecer essa relação dialógica, a ICE nos cursos de Licenciatura poderá ser implementada a partir dos seguintes pressupostos específicos:

- I. Previsão de um componente curricular do tipo disciplina obrigatória denominado período/semestre do curso, que será considerada condição para que o estudante esteja apto a desenvolver as atividades de ordem prática relacionadas à Extensão.
- II. Integração de atividades de Extensão a outros componentes curriculares concomitante ou posteriormente à disciplina de Introdução à Extensão, a saber:
  - Programas;
  - Projetos;
  - Cursos;
  - Eventos; e
  - Prestação de Serviços.

Dessa forma, a ICE considera as possibilidades previstas na legislação nacional vigente, os princípios e diretrizes prescritos nos documentos institucionais que orientam a prática educativa no IFRN, bem como as definições estabelecidas na resolução do Conselho Superior da Instituição que estabelece as diretrizes gerais e orientadoras da ICE.

Nos cursos superiores a distância (EAD), as atividades de Extensão devem ser realizadas, presencialmente, em região compatível com o polo de apoio presencial no qual o estudante esteja matriculado, observando-se, no que couber, as demais regulamentações, previstas no ordenamento próprio para oferta de educação a distância.

Para o Curso Superior de Licenciatura em Matemática, a organização da ICE está explicitada na matriz curricular, cujas atividades compõem, no mínimo, 10% (dez por cento) da carga horária total do curso, conforme demonstrado no Quadro 7, a seguir.



Quadro 7 Quadro-síntese equivalente aos componentes curriculares correspondentes à ICE do Curso (Extensionistas e em Extensão).

COMPONENTES CURRICULARES	CH TOTAL (horas)	CH DE EXTENSÃO (horas)
Introdução à Extensão	30	30
Seminário de Orientação ao Desenvolvimento de Práticas Educativas e Formação Docente em Extensão I	30	30
Seminário de Orientação ao Desenvolvimento de Práticas Educativas e Formação Docente em Extensão II	30	30
Desenvolvimento de Práticas Educativas e Formação Docente em Extensão I	40	30
Desenvolvimento de Práticas Educativas e Formação Docente em Extensão II	40	30
Metodologia do Ensino de Matemática I - Extensionista	60	19
Atividades de Metodologia do Ensino de Matemática I - Extensionista	60	10
Metodologia do Ensino de Matemática II - Extensionista	60	19
Atividades de Metodologia do Ensino de Matemática II - Extensionista	60	10
Matemática Básica I - Extensionista	60	15
Lógica Matemática - Extensionista	60	15
Geometria Analítica com Tratamento Vetorial - Extensionista	60	15
Álgebra Linear I - Extensionista	60	15
Teoria dos Números - Extensionista	60	15
Matemática Discreta - Extensionista	60	15
Introdução à Análise Real - Extensionista	60	15
História da Matemática - Extensionista	60	15
Matemática Financeira - Extensionista	60	15
<b>TOTAL DA CARGA HORÁRIA DA ICE</b>		<b>343</b>

### 6.1.3. Prática Profissional

A prática profissional constitui uma atividade articuladora entre ensino, pesquisa e extensão, dimensões balizadoras da formação integral de sujeitos para atuar no mundo em constantes mudanças e desafios. Constitui-se, portanto, condição para o graduando obter o Diploma de Licenciado.

A prática profissional proposta rege-se pelos princípios da equidade (oportunidade igual a todos), flexibilidade (mais de uma modalidade de prática profissional), aprendizagem contínua por meio da articulação entre teoria e prática e acompanhamento ao licenciando (orientação em todo o período de do curso).

#### Prática como Componente Curricular

A prática como componente curricular é o conjunto de atividades formativas que proporcionam experiências de aplicação de conhecimentos ou de desenvolvimento de procedimentos próprios ao exercício da docência. Por meio dessas atividades, são colocados em uso, no âmbito do ensino, os conhecimentos, as competências e as habilidades adquiridos nas diversas atividades formativas que compõem o currículo do curso.

As atividades denominadas Prática como Componente Curricular são desenvolvidas vinculadas a outros componentes curriculares ao longo do curso. São consideradas, portanto, um conjunto de atividades necessárias à formação do licenciando, devendo prever situações didáticas em que os futuros professores coloquem em uso os conhecimentos construídos ao longo da formação, mobilizando e ressignificando também outros conhecimentos e experiências.

A Prática como Componente Curricular será realizada por meio de: Desenvolvimento de Práticas Educativas e Formação Docente (160 horas); Atividades de Metodologias de Ensino (120 horas) e Trabalho de Conclusão de Curso - TCC (120 horas). O Estágio Supervisionado - Estágio Docente - tem carga horária de 400 horas e as Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamento - ATPA tem carga horária de 200 horas. Todas essas atividades objetivam a integração entre teoria e prática, com base na interdisciplinaridade, resultando em documentos específicos de registro de cada atividade pelo estudante, sob o acompanhamento e supervisão de um orientador.

Os relatórios e demais registros exigidos como documento final para cada atividade que compõe a Prática como Componente Curricular deverão estar de acordo com as normas da ABNT estabelecidas para a redação de trabalhos técnicos e científicos.

Será atribuída uma pontuação entre 0 (zero) e 100 (cem) em cada uma das atividades da prática profissional desenvolvida e o estudante será aprovado com, no mínimo, 60 (sessenta) pontos.

A seguir serão apresentadas as orientações e diretrizes relativas a cada modalidade de prática como componente curricular a ser desenvolvida neste Curso.

### **Desenvolvimento de Práticas Educativas e Formação Docente**

Os componentes curriculares intitulados Desenvolvimento de Práticas Educativas e Formação Docente I e II são concebidos como espaços articuladores de teoria e prática que dão sustentação à atuação docente do licenciando, valorizando as posturas interdisciplinares, a oportunidade de ação e reflexão na tomada de decisões mais adequadas à prática docente, considerando o princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Constituem-se parte integrante da Prática como Componente Curricular e fio condutor para o desenvolvimento do Estágio Docente. Estão associados aos Seminários de Orientação ao Desenvolvimento de Práticas Educativas e Formação Docente I e II.

### **Desenvolvimento de Práticas Educativas e Formação Docente em Extensão**

Os componentes curriculares intitulados Desenvolvimento de Práticas Educativas e Formação Docente em Extensão I e II seguem a mesma concepção do item anterior, com a diferenciação que devem efetivar atividades de extensão em seu desenvolvimento para fins da ICE. Estão associados aos Seminários de Orientação ao Desenvolvimento de Práticas Educativas e Formação Docente em Extensão I e II.

### **Desenvolvimento de Pesquisa Acadêmico-Científica**

Para os cursos superiores de licenciatura do IFRN, o Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão do Curso (TCC) é componente curricular obrigatório para a obtenção do título de licenciado, conforme as normas da Organização Didática. Como desdobramento da Prática como Componente Curricular desenvolvida no processo de formação docente ao longo de todo o curso, o TCC origina-se de uma pesquisa acadêmico-científica correlata ao trabalho de final de curso.

Assim, o TCC corresponde a uma produção acadêmica que expressa as competências e habilidades desenvolvidas (ou os conhecimentos adquiridos) pelos estudantes durante o período de formação, podendo ser desenvolvido por meio das seguintes possibilidades: monografia ou artigo publicado em revista ou periódico com ISSN ou livro ou capítulo de livro publicado com ISBN.

Para o Curso Superior de Licenciatura em Matemática, o TCC será desenvolvido por meio de Monografia, Artigo (com publicação em revista ou periódico, com ISSN) e publicação de livro ou capítulo de livro, com ISBN, sobre temas voltados para área fim da matemática. Para tanto, são evidenciados e postos em prática os referenciais norteadores da metodologia da pesquisa e do trabalho científico, possibilitando ao estudante desenvolver as capacidades de investigação e de síntese do conhecimento.

Desse modo, o TCC, em caso de Monografia, será desenvolvido nos 7º e 8º períodos do Curso, sendo destinados dois Seminários de Orientação ao TCC, presenciais, a partir da verticalização dos conhecimentos construídos nos projetos realizados ao longo do curso ou do aprofundamento em pesquisas acadêmico-científicas.

A elaboração do TCC é acompanhada por um professor orientador e o mecanismo de planejamento, acompanhamento e avaliação é composto pelos seguintes itens:

- elaboração de um plano de atividades, aprovado pelo professor orientador;
- reuniões periódicas do estudante com o professor orientador;
- elaboração da TCC pelo estudante;
- avaliação; e
- defesa pública perante uma banca examinadora, no caso de monografia.

O TCC, no caso de monografia, será apresentado a uma banca examinadora composta pelo professor orientador e mais dois componentes, podendo ser convidado, para compor essa banca, um profissional externo de reconhecida experiência profissional na área de desenvolvimento do objeto de estudo.

A avaliação do TCC, no caso de monografia, incidirá sobre critérios de: estrutura do documento, organização dos conteúdos, atualidade e adequação das informações, aspectos linguístico-textuais e apresentação (linguagem, clareza, postura profissional, interação, recursos utilizados).

Será atribuída ao TCC, no caso de monografia, uma pontuação entre 0 (zero) e 100 (cem) e o estudante será aprovado com, no mínimo, 60 (sessenta) pontos. Caso o estudante não alcance a nota

mínima de aprovação no TCC, deverá ser reorientado com o fim de realizar as necessárias adequações/correções e submeter novamente o trabalho à aprovação.

### **Atividades de Metodologia do Ensino**

As Atividades de Metodologia do Ensino circunscrevem-se à natureza didático-pedagógica do processo de ensino e aprendizagem, centradas, primordialmente, em conhecimentos específicos do curso relacionando-os à articulação teoria e prática. A inserção dessas atividades como prática profissional está em acordo com a orientação contida na Resolução nº 02/2015/CNE.

Neste PPC, assume-se que as Atividades de Metodologia do Ensino de Matemática I e II (Extensionistas), de caráter prático, visam contribuir também para formação pedagógica do licenciando, de modo a colaborar significativamente para a docência na área de específica do Curso. A avaliação será realizada pelo professor de cada disciplina, conforme critérios estabelecidos na Organização Didática do IFRN.

#### **6.1.4. Estágio**

O Estágio supervisionado (Estágio Docente) diz respeito a um conjunto de atividades de formação, realizadas sob a supervisão de docentes do Curso e acompanhado por profissionais das escolas campo de estágio - espaços educativos em que o licenciando experimenta situações de efetivo exercício profissional. Essa modalidade de Prática como Componente Curricular objetiva consolidar e articular os conhecimentos desenvolvidos durante o curso por meio das atividades formativas de natureza teórica e/ou prática.

Entendida como tempo de aprendizagem, no qual o formando exerce *in loco* atividades específicas da sua área profissional sob a responsabilidade de um profissional já habilitado, essa formação é considerada uma etapa educativa necessária para consolidar os conhecimentos da prática docente. O Estágio Supervisionado (Estágio Docente) proporciona, aos estudantes dos cursos de licenciatura, aprofundamento nas reflexões tanto sobre o processo de ensino e aprendizagem quanto sobre as relações e implicações pedagógico-administrativas do ambiente escolar.

Nos cursos de licenciatura do IFRN, o Estágio Docente segue o que estabelece o Art. 1º, Parágrafo Segundo da Lei 9.394/1996 - LDB. É realizado sob a responsabilidade da coordenação de estágio e caracteriza-se como prática profissional obrigatória. Terá início a partir do 5º período do curso. A carga horária do Estágio Supervisionado (Estágio Docente) será de 400 (quatrocentas) horas, divididas em quatro etapas de 100 horas. Cada etapa é composta por atividades a serem desenvolvidas pelo estudante, sob a orientação de um professor orientador (do Curso) e de um professor colaborador (da escola campo de estágio). Deve ser garantido, preferencialmente, 40 horas (em horas relógio) de efetiva regência, distribuídas equitativamente entre os Estágios Docentes III e IV.

A cada etapa concluída do Estágio Docente, o estudante deverá entregar um relatório das atividades desenvolvidas. Os estudantes que exerçam atividades docentes regulares na Educação Básica, na mesma disciplina da formação, poderão ter redução da carga horária do Estágio Supervisionado (Estágio Docente) até o máximo de 200 horas. Cabe ao estudante requerer à coordenação de estágio a redução de carga horária devida.

A escolha das escolas denominadas campo de estágio deverá, prioritariamente, contemplar a inserção do estudante em escolas públicas, inclusive em cursos técnicos integrados (regular e na modalidade de Educação de Jovens e Adultos-EJA) do próprio IFRN.

O coordenador de estágio deverá ser docente do núcleo didático-pedagógico e epistemológico ou com graduação ou pós-graduação em educação, com objetivo de articular os Estágios Docentes de I a IV e coordenar o grupo de professores orientadores. O Estágio Docente I e II, terá um professor orientador por turma, com até 20 estudantes, sendo, preferencialmente, o coordenador de estágio. O Estágio Docente III e IV terá um professor orientador (do núcleo específico) por turma, com até 10 estudantes.

O Estágio Docente IV deverá estar previsto, nas matrizes curriculares, no último período do curso e os demais estágios são pré-requisitos em semestres imediatamente anteriores, salvo em casos excepcionais, desde que aprovado pelo respectivo Colegiado de Curso.

O Quadro 8 apresenta as etapas e macroatividades do Estágio Docente e descreve as respectivas atividades gerais a serem desenvolvidas.

**Quadro 8.** Etapas do estágio Supervisionado (Estágio Docente) no curso de Licenciatura em Matemática, a distância.

Etapas do Estágio Supervisionado	Carga Horária por Semestre								Horas
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	
<b>Estágio Supervisionado (Estágio Docente I):</b> caracterização e observação da escola + articulação dos referenciais teóricos + elaboração do relatório					100				<b>100</b>
<b>Estágio Supervisionado (Estágio Docente II):</b> caracterização e observação da sala de aula + articulação dos referenciais dos referenciais teóricos + elaboração do relatório.						100			<b>100</b>
<b>Estágio Supervisionado (Estágio Docente III):</b> observação da sala de aula + planejamento e regência no ensino fundamental, prioritariamente + elaboração do relatório.							100		<b>100</b>
<b>Estágio Supervisionado (Estágio Docente IV):</b> observação da sala de aula + planejamento e regência no ensino médio (propedêutico, integrado à educação profissional e/ou na modalidade EJA) + elaboração do relatório.								100	<b>100</b>
<b>Carga Horária Total do Estágio Docente</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>400</b>

### 6.1.5. Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamento (ATPA)

As ATPA são atividades de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes, que podem ser realizadas por meio de iniciação científica, da iniciação à docência, da extensão e da monitoria, entre outras descritas no projeto do curso.

A disponibilização de ATPA de base extensionista objetiva possibilitar ao estudante experienciar práticas de extensão associadas às atividades listadas no quadro a seguir, compartilhando-as com a comunidade os conhecimentos/temáticas desenvolvidos.

O estudante deverá cumprir, no mínimo, 200 (duzentas) em Atividades Teórico-práticas de Aprofundamento, reconhecidas pelo Colegiado do Curso. O somatório das horas, por atividade, deve tomar como referência o quadro a seguir, totalizando 200 horas.

**Quadro 9** Quadro de equivalência da carga horária das Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamento (ATPA)

<b>Atividade</b>	<b>Horas por atividade*</b>
Participação em conferências, palestras, congressos, seminários ou outros eventos acadêmico-artístico-culturais, na área do curso ou afim	Conforme certificação ou 4h por turno
Participação em curso na área de formação ou afim	Carga horária constante no certificado
Exposição de trabalhos em eventos ou publicação de trabalhos na área do curso ou afim	25h
Publicações de trabalhos em revistas ou periódicos na área do curso ou afim	50h
Coautoria de capítulos de livros na área do curso ou afim	75h
Participação em projeto de extensão (como bolsista ou voluntário) na área do curso	50h por projeto semestral ou 100h por projeto anual
Participação em projeto de pesquisa (como bolsista ou voluntário) na área do curso ou afim	50h por projeto semestral ou 100h por projeto anual
Participação em projeto de ensino (como bolsista ou voluntário) na área do curso ou afim	50h por projeto semestral ou 100h por projeto anual
Desenvolvimento de tutoria/monitoria (como bolsista ou voluntário) na área do curso ou afim	25h (por processo seletivo)
Participação na organização de eventos acadêmico-científicos na área do curso	20h
Realização de estágio extracurricular ou voluntário na área do curso ou afim (carga horária total mínima de 50 horas)	50h por estágio semestral ou 100h por estágio anual
Participação em programas de iniciação à docência	40h (por semestre)
Participação ou desenvolvimento de outras atividades específicas do curso (participação como ouvinte em bancas de TCC ou outras atividades definidas no Projeto Pedagógico do Curso)	De acordo com a carga horária da atividade
Participação em Colegiados/Representação Estudantil e outras representações	10h (por comissão/Representação)

\*Caso o certificado do evento não apresente a CARGA HORÁRIA, será considerada a carga horária de 4h por turno.

Para a contabilização das Atividades Teórico-práticas de Aprofundamento, o estudante deverá solicitar, por meio de requerimento dirigido à Coordenação do Curso, utilizando o Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP).

## **6.2. DIRETRIZES CURRICULARES E PROCEDIMENTOS PEDAGÓGICOS**

Este Projeto Pedagógico de Curso norteia o currículo no Curso Superior de Licenciatura em Matemática, caracteriza-se, portanto, como expressão coletiva, devendo ser avaliado periódica e sistematicamente pela comunidade escolar, apoiados por uma comissão avaliadora com competência para a referida prática pedagógica. Qualquer alteração deve ser vista sempre que se verificar, mediante avaliações sistemáticas anuais, defasagem entre perfil de conclusão do curso, objetivos e organização curricular frente às exigências decorrentes das transformações científicas, tecnológicas, sociais e culturais. Entretanto, as possíveis alterações poderão ser efetivadas mediante solicitação aos conselhos competentes.

Os princípios pedagógicos, filosóficos e legais que subsidiam a organização, definidos neste projeto pedagógico de curso, nos quais a relação teoria-prática é o princípio fundamental associado à estrutura curricular do curso, conduzem a um fazer pedagógico, em que atividades como práticas interdisciplinares, seminários, oficinas, visitas técnicas e desenvolvimento de projetos, entre outros, estão presentes durante os períodos letivos.

O trabalho coletivo entre os grupos de professores da mesma base de conhecimento e entre os professores de base científica, base específica e base didático-pedagógica é imprescindível à construção de práticas integradas, resultando na construção e apreensão dos conhecimentos pelos estudantes numa perspectiva do pensamento relacional. Para tanto, os professores deverão desenvolver aulas de campo, atividades laboratoriais, projetos integradores e práticas coletivas juntamente com os estudantes. Para essas atividades, os professores têm, à disposição, horários para encontros ou reuniões de grupo, destinados a um planejamento antecipado e acompanhamento sistemático.

Considera-se a aprendizagem como processo de construção de conhecimento, em que partindo dos conhecimentos prévios dos estudantes, os professores assumem um fundamental papel de mediação, idealizando estratégias de ensino de maneira que a partir da articulação entre o conhecimento do senso comum e o conhecimento escolar, o estudante possa desenvolver suas percepções e convicções acerca dos processos sociais e de trabalho, construindo-se como pessoas e profissionais com responsabilidade ética, técnica e política em todos os contextos de atuação.

Neste sentido, a avaliação da aprendizagem assume dimensões mais amplas, ultrapassando a perspectiva da mera aplicação de provas e testes para assumir uma prática diagnóstica e processual com ênfase nos aspectos qualitativos.

### **6.3. INCLUSÃO, DIVERSIDADE E FORMAÇÃO INTEGRAL**

Este projeto pedagógico de curso assume a inclusão e a diversidade. É mister que se fundamente no diálogo que ressalta a inclusão social como o processo pelo qual a sociedade se adapta para incluir as pessoas até então marginalizadas. Para tal fim, é basilar que a formação de educadores promova a reflexão, objetivando a sensibilização e o conhecimento da importância da participação dos sujeitos para a vida em sociedade.

O IFRN, assim, cumpre a regulamentação das Políticas de Inclusão (Dec. N° 5.296/2004), da Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/15), da legislação relativa às questões étnico-raciais (Leis nº 10.639/03 e 11.645/08; Resolução CNE/CP N° 01 de 17 de junho de 2004) e Resolução CNE/CP N° 02 de 07 de julho 2015. Nesse sentido, o curso atende a essas demandas a partir da inserção de atividades e conteúdos referentes ao Estatuto da Pessoa com Deficiência, às Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, às Diretrizes Curriculares Nacionais das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, africana e Indígena, à Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista e às Políticas de educação ambiental.

Além da abordagem de conteúdos de modo interdisciplinar, os núcleos listados a seguir buscam articular tais temáticas na formação por meio de atividades de estudos, pesquisas e extensão no decorrer do curso. Os Núcleos interdisciplinares atuantes em temáticas inclusivas, são os descritos a seguir.

#### **6.3.1. Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE)**

O Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE) subsidia o IFRN nas ações e estudos voltados à inclusão de estudantes com Necessidades Educacionais Específicas (pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades) e Pessoas com Transtornos Funcionais Específicos (pessoas com dislalia, discalculia, dislexia e disgrafia). Ressalta-se que os transtornos globais de desenvolvimento englobam: Transtorno do Espectro Autista; Síndrome de Rett; Síndrome de down; Transtorno Desintegrativo da Infância; e, Transtorno Global do Desenvolvimento sem outra especificação.

O NAPNE tem as suas atividades voltadas, sobretudo, para o fomento e assessoramento do desenvolvimento de ações inclusivas no âmbito do ensino, da pesquisa e da extensão. Seus objetivos preveem: difundir a prática educativa democrática e a inclusão social como diretriz do IFRN; promover as condições necessárias para o ingresso e permanência de estudantes com necessidades educacionais específicas; promover e participar de estudos, discussões e eventos sobre a inclusão social; integrar os diversos segmentos que compõem a comunidade do IFRN por meio de ações de sensibilização que favoreçam a corresponsabilidade na construção da ação educativa de inclusão social na Instituição; atuar nos colegiados dos cursos, oferecendo suporte no processo de ensino e aprendizagem dos estudantes; potencializar o processo ensino e aprendizagem por meio de orientação dos recursos de novas tecnologias



assistidas, inclusive mediando projetos de inovação tecnológica assistida, desenvolvidos por estudantes e docentes; propor e acompanhar ações de eliminação de barreiras arquitetônicas, educacionais e atitudinais na instituição; incentivar a implantação de conteúdos, disciplinas permanentes e/ou optativas referentes à Educação Inclusiva, nos cursos ofertados pelo IFRN; atuar junto aos professores na adaptação e produção dos materiais didáticos e apoiar os servidores no atendimento de pessoas com necessidades educacionais específicas no ambiente escolar; promover e estimular o desenvolvimento de atividades formativas para a comunidade educativa do IFRN; articular as atividades desenvolvidas com as ações de outras Instituições voltadas ao trabalho com pessoas com necessidades educacionais específicas.

### **Adequações Curriculares**

De acordo com o PPP (IFRN, 2012), o IFRN se compromete com uma educação inclusiva baseada no direito de educação para todos. Prevê, então, como princípio a adequação das práticas pedagógicas e, como diretriz, um currículo aberto e flexível para respeitar as necessidades formativas e individuais, a

prévios, as possibilidades de aprendizagens futuras e os ritmos

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação nº 9.394/96 (BRASIL, 1996), em seu artigo nº 59, globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação: currículos, métodos, técnicas, recursos

2015), em seu artigo nº 28, preconiza que o poder público deve realizar adaptações razoáveis para o referido público, bem como assegurar e implementar

[...] adoção de medidas individualizadas e coletivas em ambientes que maximizem o desenvolvimento acadêmico e social dos estudantes com deficiência, favorecendo o acesso, a permanência, a participação e a aprendizagem em instituições de ensino; [...] planejamento de estudo de caso, de elaboração de plano de atendimento educacional especializado, de organização de recursos e serviços de acessibilidade e de disponibilização e usabilidade pedagógica de recursos de tecnologia assistiva[...]

Frente a este cenário, buscando a inclusão de todos os estudantes, torna-se importante a às dificuldades de aprendizagem dos estudantes. Pressupõem que se realize a adequação do currículo regular, quando necessário, para torná-lo apropriado às peculiaridades dos estudantes com necessidades

Neste caso, orienta-se que, durante o planejamento e execução do curso, seja realizado, por meio de um trabalho colaborativo entre coordenação de curso, equipe técnico pedagógica, professores e NAPNE, um estudo para identificar as necessidades de adequações curriculares para os estudantes que

forem necessários, elaborando estratégias formativas e metodológicas para atender às suas necessidades.

### **6.3.2. Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI)**

O Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI) do IFRN é um grupo de trabalho responsável por fomentar ações, de natureza sistêmica, no âmbito do ensino, pesquisa e extensão, que promovam o cumprimento efetivo das Leis nº. 10.639/2003 e 11.645/2008 e os demais instrumentos legais correlatos. O NEABI tem como finalidades: propor, fomentar e realizar ações de ensino, pesquisa, extensão sobre as várias dimensões das relações étnico-raciais; sensibilizar e reunir pesquisadores, professores, técnico-administrativos, estudantes, representantes de entidades afins e demais interessados na temática das relações étnico-raciais; colaborar e promover, por meio de parcerias, ações estratégicas no âmbito da formação inicial e continuada dos profissionais em articulação com os Sistemas de Educação do Rio Grande do Norte; contribuir para a ampliação do debate e da abrangência das políticas de ações afirmativas e de promoção da igualdade racial e; produzir e divulgar conhecimentos sobre relações étnico-raciais junto às instituições educacionais, sociedade civil organizada e população em geral.

Explicita-se a necessidade de diálogo constante entre os objetivos dos núcleos e o fazer pedagógico de cada docente formador no cotidiano de suas atividades junto aos futuros docentes

### **6.4. INDICADORES METODOLÓGICOS**

Neste projeto pedagógico de curso, a metodologia é entendida como um conjunto de procedimentos empregados com o fim de atingir os objetivos propostos para a formação de professores, assegurando uma formação integral dos estudantes. Para a sua concretude, é recomendado considerar as características específicas dos estudantes, seus interesses, condições de vida e de trabalho, além de observar os seus conhecimentos prévios, orientando-os na (re)construção dos conhecimentos escolares, bem como na especificidade do curso.

O estudante vive as incertezas próprias do atual contexto histórico, das condições sociais, psicológicas e biológicas. Em razão disso, faz-se necessária à adoção de procedimentos didático-pedagógicos, que os auxiliem nas construções intelectuais, procedimentais e atitudinais, tais como:

problematizar o conhecimento, buscando confirmação em diferentes fontes;

entender a totalidade como uma síntese das múltiplas relações que o homem estabelece na sociedade;

reconhecer a existência de uma identidade comum do ser humano, sem esquecer-se de considerar os diferentes ritmos de aprendizagens e a subjetividade do estudante;

adotar a pesquisa como um princípio educativo;

articular e integrar os conhecimentos das diferentes áreas sem sobreposição de saberes;

adotar atitude interdisciplinar nas práticas educativas;

contextualizar os conhecimentos sistematizados, valorizando as experiências dos estudantes, sem perder de vista a (re)construção do saber escolar;

organizar um ambiente educativo que articule múltiplas atividades voltadas às diversas dimensões de formação dos jovens e adultos, favorecendo a construção e reconstrução de conhecimentos diante das situações reais de vida;

diagnosticar as necessidades de aprendizagem dos (as) estudantes a partir do levantamento dos seus conhecimentos prévios;

Reconhecer o erro como inerente ao processo de aprendizagem;

elaborar materiais impressos a serem trabalhados em aulas expositivas dialogadas e atividades em grupo;

elaborar e executar o planejamento, registro e análise das aulas realizadas;

elaborar projetos com objetivo de articular e inter-relacionar os saberes, tendo como princípios a contextualização e a interdisciplinaridade;

utilizar recursos tecnológicos para subsidiar as atividades pedagógicas;

sistematizar trabalhos coletivos que possibilitem aos estudantes e professores refletir, repensar e tomar decisões referentes ao processo ensino-aprendizagem de forma significativa; e

ministrar aulas interativas, por meio do desenvolvimento de projetos, seminários, debates, atividades individuais e outras atividades em grupo.

#### **6.4.1. Estratégias Metodológicas para Desenvolvimento do Curso a Distância**

A proposta metodológica definida para este Curso está mediada por um conjunto de saberes e práticas que se relacionam, visando a uma formação autônoma, responsável e crítica dos. Nesse sentido, as disciplinas e as demais componentes curriculares que integram a matriz são organizadas para permitirem o aprofundamento e a reflexão de fundamentos, concepções e conceitos, de base conteudista, que integram conhecimentos gerais da docência e específicos da área do Curso. Elege-se, para tanto, a experiência do estudante como elemento de ligação e problematização das práticas pedagógicas como tema gerador que orientará a prática dialógica basilar dessa formação para a docência. Constrói-se, com isso, uma transversalidade entre conteúdos gerais e específicos, da área e de outras ciências, mediando-se o processo ensino e aprendizagem por uma perspectiva interdisciplinar.

Metodologicamente, o Curso ocorrerá a distância, com previsão de encontros presenciais planejados pontualmente (atendimento ao prescrito legalmente para cursos nesse formato) com o intuito de viabilizar o processo formativo e a interação por meio da utilização de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) disponíveis institucionalmente e descritas nas ementas e programas de cada componente curricular.

A oferta e o desenvolvimento das disciplinas do Curso de Licenciatura em Matemática, na modalidade a distância, ocorrerão concomitantemente ao longo dos semestres letivos, de acordo com a carga horária que lhes é designado. Entretanto, as disciplinas com menor carga horária poderão ser integralizadas em menor tempo, ao longo do semestre, de acordo com o planejamento de cada período.

Reconhecendo-se, pois, que processo de ensino e aprendizagem na modalidade à distância requer algumas metodologias diferenciadas das habitualmente utilizadas no ensino presencial, faz-se necessário traçar estratégias de interação entre os participantes do curso - formandos, professores formadores e apoio tutorial (quando previsto) - que garantam transposição didática adequada, uma comunicação eficiente entre os agentes educacionais envolvidos e utilizando-se dos meios necessários para se alcançarem os fins como componentes fundamentais para essa formação, compreendendo os tópicos a seguir.

A oferta da Licenciatura em Matemática propõe um modelo que mescla algumas atividades presenciais - pontuais - e à distância, priorizando as últimas. O primeiro encontro semestral pode ocorrer no início do período e tem o propósito de apresentar as disciplinas e seus respectivos professores. Para as turmas ingressantes, além dessas apresentações habituais, destacamos a realização de uma oficina sobre uso da plataforma virtual de aprendizagem (Moodle).

O segundo encontro, caso aconteça, se realizaria ao final de cada semestre letivo, tem como objetivo a realização da avaliação. O terceiro serve para apresentação, em forma de seminário, do Projeto Integrador, a ser definido pelo planejamento dos docentes.

As atividades realizadas a distância compreendem o uso dos recursos do Moodle (fóruns, chats, envio de arquivos, questionários etc.) articulados ao material didático elaborado especificamente para o curso, disponibilizado na plataforma.

Ademais outros recursos serão disponibilizados, tais como videoaulas e objetos virtuais de aprendizagem (AVA). O acesso à plataforma é feito por meio do endereço: [ead.ifrn.edu.br/moodle](http://ead.ifrn.edu.br/moodle). A página do curso disponibiliza, além do acesso a cada disciplina, uma sala da coordenação, onde o aluno disporá de um fórum de dúvidas, estabelecendo um canal direto de comunicação com a coordenação de curso, além de todos os documentos necessários à vida escolar, tais como requerimentos para processos institucionais.

A oferta deste curso está orientada a viabilizar o processo de conhecimento e a interação de educadores e educandos por meio da utilização de tecnologias da informação e comunicação, contemplando os seguintes aspectos metodológicos:

#### **a) Linguagens e mídias**

Compreende-se a educação a distância como um diálogo mediado pelas tecnologias da informação e da comunicação. Nesse sentido, os materiais e objetos didáticos adquirem uma importância

fundamental no planejamento de cursos a distância. A escolha das mídias a serem utilizadas podem auxiliar no aprendizado do estudante, desde que levados em consideração a sua realidade socioeconômica e definida de maneira clara como tais mídias podem se transformar em meios efetivos pelos quais ocorre o processo de ensino e aprendizagem.

Partindo dessa realidade, o material em suporte eletrônico deve estar articulado a outros materiais informáticos e a suporte de páginas web, portais acadêmicos, repositórios, sites, blogs. Não se pode deixar de ter em conta o avanço dos meios informáticos e digitais, sobretudo, como uma tecnologia acessível que facilita em grande medida a comunicação, a troca e a aquisição de conhecimentos.

### **b) Convergência e integração entre as diferentes mídias**

No curso de Licenciatura em Matemática são utilizadas várias mídias que se devem complementar no processo de mediação dos professores e Mediadores, alunos e conteúdos, propiciando interação entre todos os participantes do curso. Há a preocupação, na elaboração deste projeto, de compensar a interatividade existente numa aula presencial com outro tipo de interação como propõe a Teoria do Diálogo Mediado, que trata da constituição do diálogo com o professor tendo como meios deste diálogo os próprios materiais, pré-determinados em sua estrutura e conteúdo.

O aluno também é estimulado a relacionar os conteúdos propostos com experiências do dia-a-dia. De acordo com o planejamento de cada período e suas disciplinas, poderão ser desenvolvidas aulas utilizando-se a web conferência, recurso que permite a sincronidade a distância com comunicação em tempo real, atendendo a várias turmas simultaneamente de acordo com as condições pedagógicas e de infraestrutura dos polos, aproveitando as potencialidades das tecnologias de informação e comunicação (TIC), não apenas na busca e transmissão de informação e conhecimento, mas também na interação entre os distintos entes envolvidos no processo de formação.

O presente projeto pedagógico delineia, portanto, um curso de graduação a distância, utilizando Internet e materiais em suporte eletrônico articulados com outras mídias, levando sempre em consideração as condições dos alunos matriculados. Conta com um sistema pedagógico que envolve os papéis do professor conteudista, professor formador, tutor presencial e tutor a distância com o intuito de articular e estimular o trabalho cooperativo. Isso, sem abrir mão de uma das características mais básicas da educação a distância, que é a autonomia do estudante e sua liberdade de aprender.

Dentre os meios e recursos disponíveis na plataforma de aprendizagem (Moodle), utiliza-se basicamente: *suporte informático* - web conferência e Internet; espaços de comunicação virtual tais como chats, grupos de discussão, correio eletrônico, entre outros; materiais audiovisuais - gravações de áudio, de vídeo; materiais em meio eletrônico - guias de estudos que incluem exercícios, textos, livros, entre outros; e softwares produzidos especificamente para o desenvolvimento das habilidades requeridas para a formação do profissional licenciado em Tecnologias Educacionais.

O uso das tecnologias da comunicação é incentivado como forma de trabalhar na prática discente e inclusão informática. Para tanto, realiza-se um módulo introdutório de 40 horas de Informática Básica e outro de 40 horas, denominado Educação a Distância: Fundamentos e Práticas Aplicadas à Educação para que o aluno se familiarize com a Plataforma de aprendizagem virtual e noções básicas de Produtores de Textos. Além disso, o estudante recebe um manual ou guia específico que o orienta a ser um estudante na modalidade de educação a distância. Esse material também traz todas as informações sobre a instituição na qual ele está ingressando, sua estrutura física e administrativa e seu curso.

### **c) Processo de Interação entre Estudantes e Professores Formadores ao Longo do Curso**

Durante cada período letivo, o processo de interação se dá através do ambiente virtual Moodle e de encontros presenciais para orientação, avaliação e apresentação de trabalhos. É utilizado um ambiente virtual em que os estudantes, tutores e professores pesquisadores formadores podem interagir, de forma síncrona ou assíncrona, no processo de construção cognitiva. Além disso, nesse ambiente são disponibilizados materiais didáticos a serem utilizados pelos estudantes.

### **d) Concepção e Papel do professor Mediador ao Longo do Curso**

Em ofertas com fomento externo à instituição, o professor mediador é um sujeito fundamental, pois é ele o responsável por transmitir e construir um sentimento de pertencimento do aluno em relação à instituição, por meio da orientação de estudos, de organização das atividades individuais e grupais, de incentivo ao prazer das descobertas e pelo diálogo permanente e aberto. A mediação ocorre de duas formas: a distância e presencial. A primeira é realizada pelo professor mediador, a distância, que trabalha em conjunto com o professor formador, titular da disciplina, e o tutor presencial, enquanto a segunda é realizada pelo tutor presencial nos respectivos polos. A mediação é realizada por professores que, além de especialistas em suas respectivas disciplinas, são capacitados para atuarem na EaD, mediante o domínio dos meios tecnológicos que poderão vir a serem utilizados durante o transcorrer da disciplina. Essa relação tem como princípios basilares, o respeito mútuo entre esses agentes que se pautam pela adoção de posturas éticas e solidárias, reconhecendo o papel de cada um como elemento que compõe o todo do processo de ensino e aprendizagem à distância.

#### **Definição da concepção e estrutura de tutoria ao longo do curso**

A concepção de tutoria baseia-se no modelo generalista, em que o estudante é acompanhado durante todo o processo de ensino e aprendizagem por meio da figura do tutor, cuja função é mediar didático-pedagogicamente o processo de aprendizagem. A presença e a disponibilidade dos tutores têm-se mostrado importantes não somente como elementos motivadores, mas também, como estratégias de diminuição da evasão. Um papel que a tutoria deve desempenhar é o de articulação e suporte ao estudo cooperativo, de modo a possibilitar a construção coletiva do conhecimento.

Em função dos princípios que norteiam esta proposta curricular, a tutoria é um elemento fundamental na EAD, pois transmite um sentimento de relação pessoal entre o aluno e a instituição, com a característica de orientação de estudos, de organização das atividades individuais e grupais, de incentivo ao prazer das descobertas. A tutoria ocorre de duas formas: à distância e presencial. A primeira é realizada pelo tutor, à distância, que trabalha em conjunto com o professor pesquisador formador e o tutor presencial, numa relação de 1 para cada 50 alunos. Enquanto a segunda é realizada pelo tutor presencial nos respectivos polos, tendo 1 tutor por curso em cada polo. Quando do estágio supervisionado, haverá, ainda, um tutor presencial por polo, com formação específica na área, ou em área afim, que fará o acompanhamento do estágio dos alunos daquele polo.

A tutoria é realizada por professores capacitados em EAD para conhecer suas funções e responsabilidades e o sistema de tutoria que utiliza. Ela pode ocorrer individualmente ou em grupos.

A tutoria presencial, com exceção do estágio supervisionado, está disponível todos os dias da semana, inclusive aos sábados, e visa, sobretudo, à orientação de estudos e ao acompanhamento do estudante na sua adaptação à modalidade de ensino. Tem o papel de ajudá-lo na organização dos horários, na maneira de estudar, na sup

Portanto, ele dá suporte cognitivo, afetivo e motivacional, necessário à adaptação do estudante a essa modalidade de ensino. Também é de sua competência informar ao Coordenador de Polo, tutor à distância e professor formador a frequência e desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem, através de relatórios mensais; além de informar sobre a necessidade de material didático complementar quando observar dificuldades de aprendizagem.

A tutoria presencial em grupo ocorre sempre que as atividades das disciplinas exijam trabalhos coletivos. Tem o papel de organização e dinamização dos grupos, estimulando o trabalho cooperativo e promovendo o compartilhamento de experiências, o confronto de ideias e a formação de atitudes.

Essa atividade é desempenhada por profissionais que demonstram competência para trabalhar com grupos, orientar e estimular estudos. De modo que o tutor seja um professor mediador selecionado entre servidores públicos, com conhecimentos no uso das TIC, segundo os critérios da Lei nº 11.273/2006, que autoriza a concessão de bolsas de estudo e de pesquisa a participantes de programas de formação inicial e continuada de professores para a educação básica.

A tutoria à distância é tarefa de um professor com conhecimento específico na área e conhecimento no uso das TDIC. Durante o desenvolvimento do Curso, ele deve dar suporte ao professor formador e ao tutor presencial nas questões relativas a conteúdo e deve orientar o tutor presencial na realização das atividades práticas e em grupo e na aplicação das avaliações presenciais. Deve auxiliar o professor pesquisador formador na interação com o estudante, através de diversas mídias, tanto no que diz respeito ao conteúdo quanto às demais atividades acadêmicas; está à disposição dos estudantes para

tirar dúvidas quanto ao conteúdo das disciplinas. Por isso, entre os critérios de seleção, exigem-se qualificação profissional na área do conhecimento.

O trabalho da tutoria é orientado pelos professores formadores, por um orientador pedagógico, coordenado pelo coordenador do Polo e pela coordenação de curso.

A tutoria ocorrerá de duas formas: presencial, oferecida nos polos de apoio presencial, e a distância, havendo trabalho em conjunto com o professor formador. O tutor a distância deve ter conhecimento específico na área para auxiliar o professor formador no desenvolvimento do curso. A atuação dos tutores, quando a oferta previr, ocorrerá nos seguintes momentos/fases:

**Planejamento do curso:** nessa fase, caberá ao tutor a distância discutir com o professor formador os conteúdos do material didático a ser utilizado e o sistema de acompanhamento e avaliação dos estudantes. Haverá uma capacitação em EaD para conhecer o sistema de tutoria que irá exercer, suas funções e responsabilidades.

**Desenvolvimento do curso:** nessa fase, tanto o tutor presencial como o tutor a distância serão um estimulador e orientador do processo pedagógico, esses darão suporte cognitivo, afetivo e de motivação, necessários para a adaptação do estudante a essa modalidade de ensino. O tutor presencial deverá auxiliar o professor formador no desenvolvimento do curso, na interação com o estudante, através de diversas mídias, tanto no que diz respeito ao conteúdo quanto às demais atividades acadêmicas. O tutor a distância estará à disposição dos estudantes para tirar dúvidas quanto ao conteúdo das disciplinas, por isso, um dos critérios de seleção será sua qualificação e competência profissional naquela área do conhecimento. O tutor a distância auxiliará os estudantes na execução das atividades previstas e informará ao tutor presencial, ao coordenador do curso e ao professor formador a frequência e desenvolvimento do processo de relatórios mensais; deverá também informar quando observar dificuldades de aprendizagem e/ou a necessidade de material didático complementar.

**Avaliação do Curso:** os tutores presenciais e os tutores a distância participarão, de forma sistemática, do processo de avaliação do curso tanto em seu desenvolvimento quanto ao final do período letivo, a partir de sua efetiva participação e observação do processo. Essa avaliação levará em consideração aspectos como material didático, instrumentos de avaliação de conteúdo, participação do professor formador e do estudante, interação professor formador e tutores, atuação do coordenador do curso, infraestrutura e funcionamento do curso, metodologias utilizadas, bibliografia recomendada etc.

#### **O papel da tutoria ao longo do curso (quando a oferta previr)**

A

como elementos motivadores, mas também como estratégias de diminuição da evasão. Um papel que a



tutoria deve desempenhar é o de espaço de articulação e suporte ao estudo cooperativo, de modo a garantir a construção coletiva do conhecimento.

Em função dos princípios que norteiam esta proposta curricular, a tutoria, quando prevista, pode contribuir na orientação de estudos e organização das atividades individuais e grupais. Esta proposta pode prever, em caso de turmas maiores de 50 alunos, a tutoria presencial.

Quando houver previsão, a tutoria será tarefa de um professor/pesquisador com a orientação do professor formador responsável pela disciplina. Ele deverá dar suporte nas questões específicas da área e orientar os discentes na realização das atividades práticas e grupais. A tutoria será individual e grupal. A tutoria individual estará disponível todos os dias da semana em horários estabelecidos, e visará, sobretudo, à orientação de estudos e aos acompanhamentos do estudante na sua adaptação à modalidade de ensino. Terá o papel de ajudá-lo na organização dos horários, na maneira de estudar, na superação das dificuldades de ser um estudante a distância. A segunda ocorrerá sempre que as atividades das disciplinas exigirem trabalhos coletivos. O tutor terá o papel na organização e dinamização dos grupos, estimulando o trabalho cooperativo.

O estudante deverá procurar o atendimento individual e/ou grupal em, no mínimo, oito horas semanais. As demais cargas horárias serão cumpridas através da tutoria a distância e momentos com os professores formadores. A tutoria será desempenhada por professores/pesquisadores que demonstrem não só conhecimento do conteúdo da área, mas também competência para trabalhar com grupos, orientar e estimular estudos.

#### **projeto de trabalho da tutoria e a forma de apoio logístico a todos os envolvidos**

Quando a oferta previr tutoria, o trabalho deverá ser orientado pelos professores responsáveis pelas disciplinas, orientador pedagógico e coordenado pelo coordenador do curso. Todo material didático do curso será apresentado ao tutor antes do estudante ter acesso, em seminários específicos criados para essa finalidade.

#### **Relação numérica de tutores e horas disponíveis para o atendimento ao curso**

Quando a oferta previr tutoria, o atendimento aos estudantes será realizado por um (01) tutor para cada 50 alunos, que os acompanharão nas atividades já especificadas, a seleção dos tutores, CARGA HORÁRIA necessária e turnos de atuação serão detalhados em editais específicos da oferta.

#### **Utilização de recursos para interação entre estudantes, tutores e professores formadores ao longo do curso**

Durante cada período letivo, o processo de interação acontece através de um ambiente virtual e de, no mínimo, dois encontros presenciais, e até três no 4º e no 5º períodos para orientação, avaliação e apresentação de trabalhos. É utilizado um ambiente virtual em que os estudantes, tutores e professores

pesquisadores formadores podem interagir, de forma síncrona ou assíncrona, no processo de construção cognitiva. Além disso, nesse ambiente são disponibilizados materiais didáticos a serem utilizados pelos estudantes. Também são viabilizados encontros síncronos com o uso de recursos como *webconferência* ou *videoconferência*, que permitem o trabalho de tópicos específicos do curso em tempo real.

### **Realização de momentos presenciais ao longo do curso**

Além dos momentos de interação no ambiente virtual, os estudantes dispõem de até quatro momentos presenciais, descritos a seguir:

*1º Abertura do módulo* momento de confraternização e espaço para apresentação do funcionamento do módulo que se inicia. Nesse evento, os estudantes são apresentados aos professores das disciplinas e aos novos tutores, quando for o caso. Esse momento também deve ser aproveitado para a apresentação das normas de funcionamento do curso, da metodologia de estudos e de utilização do espaço virtual de aprendizagem e interatividade e/ou para conferências e seminários de interesse ao aprendizado dos estudantes;

*2º Avaliação* ao final de cada módulo, o estudante deve participar de uma etapa presencial para avaliação escrita dos conteúdos das disciplinas cursadas. Além disso, em alguns desses momentos, também se procede à avaliação do material didático utilizado, da relação tutor/aluno, da infraestrutura material disponibilizada pelo polo de forma a retroalimentar o processo de ensino-aprendizagem.

*3º Aulas laboratoriais* previstas para ocorrer de acordo com a necessidade das disciplinas, com calendário definido previamente por período letivo e dentro do planejamento por disciplina/docente.

Além dos momentos presenciais mencionados acima, cada disciplina contará com contatos e participação dos estudantes em tutorias a distância, os quais deverão ser devidamente computados através de lista de frequência, para efeito de integralização de 75% de frequência mínima exigida pela Organização Didática do IFRN.

### **Produção e utilização de material didático**

A qualidade de um curso ou programa de educação à distância tem sido a preocupação central dos organismos de controle e avaliação no mundo todo. No Brasil, essa preocupação se expressa, no que tange à EAD, na publicação, pelo MEC, dos Referenciais de Qualidade na EAD em julho de 2003. Esses referenciais constituem-se num excelente parâmetro para as instituições que desejam estruturar cursos ou programas à distância. Entre inúmeros critérios considerados objetos de discussão nesse documento, um dos mais importantes é o item Recursos Educacionais que, entre outras coisas, afirma:

A experiência em cursos presenciais não é suficiente para assegurar a qualidade de materiais educacionais que serão veiculados por diferentes meios de comunicação e informação. Cada recurso utilizado - material impresso, vídeos, programas televisivos,

radiofônicos, videoconferências, páginas Web e outros tem sua própria lógica de concepção, de produção, de linguagem, de uso do tempo. Seu uso combinado deve ser harmônico e traduzir a concepção de educação da instituição de ensino, possibilitando o alcance dos objetivos propostos. (BRASIL, 2003, p. 11).

Evidentemente, o material presencial ou prática na educação presencial não garante a qualidade nem do material didático, nem do professor que atua na EAD. Há um consenso entre os cientistas e educadores do mundo em torno da grande importância que os materiais didáticos exercem na definição dos parâmetros de qualidade de um curso ou programa de EAD, sejam esses materiais impressos, em áudio, vídeo ou Web. Afinal, eles mediam, em diversos momentos, o processo de aprendizagem. Essa grande importância justifica a reflexão sobre a elaboração dos materiais didáticos e sobre a formação necessária ao professor que irá elaborar esse material.

### **A transposição didática na EAD**

Dentre os inúmeros desafios que se apresentam nos processos de ensino e aprendizagem, talvez o maior deles seja o de realizar de maneira eficaz a transposição didática dos conhecimentos científicos para situações reais de ensino, na perspectiva de garantir que os objetivos traçados para o curso, disciplina ou qualquer situação de aprendizagem, sejam plenamente alcançados. A transposição didática

é, em condições de serem entendidos e apreendidos e ressignificados pelos alunos.

A transposição didática dos conhecimentos compreende algumas etapas, tais como: a) a seleção ou recorte dos conteúdos que o professor considera significativos para que atinja os objetivos traçados; b) a ênfase em alguns aspectos que se considera mais relevantes em determinados conteúdos e que facilitam o entendimento de alguns conceitos e categorias importantes; c) a divisão didática do conhecimento, visando a facilitar sua compreensão por etapas e sua retomada restabelecendo as relações entre as partes; d) o ordenamento do conhecimento, que pode ser linear ou não linear e; e) a definição da forma de organizar e apresentar o conhecimento (MELLO, 2009).

No ensino presencial, a transposição didática, se dá pela elaboração, uso de materiais e pelo emprego de técnicas (textos, estudos dirigidos, vídeos, roteiros de ensino, proposição de dinâmicas etc.) que apoiam o trabalho docente em situações de interação presencial e quase sempre de maneira síncrona. Para que isso ocorra de forma a garantir o alcance dos objetivos traçados, algumas competências são necessárias, dentre elas: a) saber adotar critérios de relevância na escolha dos conteúdos que compõem sua disciplina; b) saber identificar de que maneira os aspectos mais relevantes dos conteúdos a serem trabalhados se relacionam entre e si e com outros conhecimento afins; c) ter o domínio do conhecimento que escolhe por meio do qual a aprendizagem vai se realizar; d) saber contextualizar esse conhecimento; d) ser capaz de antecipar, pressupor como o aluno poderá construir novos conhecimentos a partir do trabalho com o conhecimento definido a priori e; e) dominar estratégias

de abordagens do conhecimento, mobilizar técnicas de ensino e usar a imaginação para facilitar o acesso aos conceitos centrais (MELLO, 2009).

Tais pressupostos da transposição didática são potencializados quando as situações de ensino e aprendizagem se efetivam por meio da educação à distância, uma vez que alguns dos aspectos que no modo presencial são efetivados com a mediação presencial do professor, só podem se materializar no ensino e aprendizagem à distância por meio do material didático.

Por conta desses aspectos, a maioria dos textos que tratam da elaboração de material didático para EAD converge para alguns pontos: a qualidade didática desse material; o uso de diferentes mídias; o suporte ao texto através de ilustrações, gráficos, ícones, etc.; o desenvolvimento de uma linguagem que procure estabelecer um diálogo com os educandos; a organização do trabalho em pequenos blocos de conhecimento sempre retomados e conteúdo em constante processo de testagem. Nesse sentido, o desafio de realizar a transposição didática nos materiais didáticos na EAD, segundo Wolfran (apud CORRÊA, 2007) só se concretizam se o professor elaborador levar em conta aspectos como a densidade da informação, a precisão da informação e o caráter estimulante do texto que em última instância são determinados pelos seguintes aspectos: a) aspectos programáticos, que dizem respeito a intencionalidade, aceitabilidade, situacionalidade, informatividade e intertextualidade; b) aspectos semânticos, que implicam na adoção de uma configuração conceitual compatível com o conhecimento de mundo do receptor, no caso o aluno de EAD e; c) aspectos estruturais e de textualidade, definidos pelos recursos linguísticos integrados de modo que preservem a coesão do texto como um todo (CORRÊA, 2007).

Kreasley & Moore (2007) definem como princípios gerais para um bom material didático em EAD, uma boa estrutura, objetivos claros, pequenas unidades, participação planejada, integralidade, repetição, síntese, simulação e variedade, modularidade, *feedback* e avaliação.

Para Corrêa (2007), no processo de produção desses materiais, o centro das preocupações deve ser a adoção de uma abordagem pedagógica que privilegie a capacidade de reflexão do aluno, integrando teoria e prática relacionadas ao seu contexto imediato, de modo que proporcione uma mediação pedagógica voltada para a produção do conhecimento do aluno.

Gutierrez e Prieto (1994), ao tratarem da mediação pedagógica, sugerem que o material didático em EAD deve passar por três tipos de tratamento: com base no tema, com base na aprendizagem e com base na forma. O primeiro levaria em consideração a necessidade que o estudante tem de ter uma visão global do conteúdo a ser trabalhado, seja através de objetivos específicos para cada conteúdo, seja através de um esquema introdutório de cada unidade.

O segundo aspecto diz respeito ao tipo específico de aprendizagem que cada curso sugere, de forma a trabalhar o material voltado para o objetivo específico de cada conteúdo.

O último tratamento, com base na forma, diz respeito ao layout do material, que deve ser voltado para o estímulo à autoaprendizagem.

Aretio (1994) chama a atenção para o fato de que é preciso elaborar o material pensando na estrutura do curso, a partir dos conceitos de unidade, módulo e curso. Ou seja, um curso pode conter um ou mais módulos e cada módulo pode conter uma série de unidades divididas por blocos temáticos. Assim, um mesmo módulo poderia ser válido para diversos itinerários formativos.

Da mesma forma, a elaboração do conteúdo das aulas deve estabelecer um diálogo com o estudante. Gutierrez e Prieto (1994) sugerem uma série de estratégias de entrada, de desenvolvimento e de encerramento que tornam os textos mais atrativos, que estimulam a curiosidade e a criatividade dos estudantes, assim como podem deixá-los mais motivados a superar os obstáculos do processo de ensino e aprendizagem. Eles afirmam:  
exemplificação. Os exemplos, bem utilizados, servem perfeitamente para nos aproximar do conceito e

A sugestão de linguagem acessível e clara, além da manutenção de um estilo informal, na tentativa de estabelecer um diálogo com o estudante, é um ponto importante em Aretio (1994) que também sugere a necessidade de elaboração de uma apresentação geral da disciplina, que possibilite ao estudante perceber os aspectos que convergem entre as diversas unidades da mesma disciplina. Assim como sugere a retomada desses aspectos no encerramento de cada módulo, através de sínteses do conteúdo e das atividades de fixação e de avaliação.

Por fim, Kreasley & Moore (2007) chamam a atenção para o fato de que, embora cada mídia possua suas próprias características, há que se levar em conta a variabilidade de cada uma, em última instância, determinada pela tecnologia que a distribui.

Desse modo, os critérios descritos brevemente foram importantes na definição do desenho do material didático utilizado neste Curso de Licenciatura em Matemática, a distância, no IFRN.

### **A estrutura do material didático**

O material didático do curso foi pensado em termos da relação quantidade/qualidade para proporcionar um bom conteúdo educativo que possa ser estudado ao longo do semestre. Assim, a carga horária de cada disciplina é dividida por quatro e o resultado dessa operação será o número de aulas que o professor conteudista deverá elaborar. De forma que, para uma disciplina de 60h/a, por exemplo, o professor elabore 15 aulas e o estudante possa ter, em tese, 2h/a para leitura e atividades de percurso mais 2h/a para a leitura complementar e para a autoavaliação.

Ao mesmo tempo, cada aula deve ter entre 15 e 20 páginas, no máximo, para evitar acúmulo de conteúdo e tornar a disciplina mais dinâmica.

A estrutura do material didático para este curso, desde a sua idealização, foi/será elaborada visando atender os parâmetros do MEC através não só da qualidade de seu conteúdo, mas da qualidade

estética do material. Por isso, sua estrutura repousa em alguns itens através dos quais o conteúdo é organizado:

*linguagem dialógica* é um aspecto fundamental e uma das primeiras orientações recebidas pelo professor conteudista. A simulação de um diálogo com o aluno não só motiva o estudante, mas facilita a sua aproximação com o conteúdo e com o professor, visto que se propõe a, até certo ponto, substituir o diálogo da aula presencial.

*ilustrações a cada página* elas podem ter o objetivo de apenas motivar o estudo, suavizar o contato com o conteúdo ou mesmo reiterar o tema em estudo, se forem quadros, tabelas ou gráficos, por exemplo.

*pequenas unidades de conteúdo acompanhadas de atividades de percurso que favorecem a sua retomada* o conteúdo é sempre dividido em tópicos e ao final de cada tópico o tema em discussão é retomado através de uma atividade.

*itens como apresentação, objetivos da aula e resumindo* - que levam o aluno a ter consciência constante do conteúdo e das habilidades que está desenvolvendo a cada aula; *6. autoavaliações ao final de cada aula* as avaliações finais têm o propósito de retomar não apenas o conteúdo da aula em questão, mas, principalmente, estabelecer relações entre esse conteúdo e o das demais aulas que ele já estudou, algumas situações de contexto ou mesmo entre as diferentes disciplinas daquele semestre.

*indicação de leituras complementares* essas leituras são textos que o aluno pode consultar para complementar o conteúdo estudado e podem ser de qualquer natureza: artigos, revistas, filmes etc.; em geral, pedimos ao professor que indique o link, se o material for eletrônico ou que permita a digitalização, se o material for impresso em papel, de forma que esse material complementar possa ser recebido pelo aluno no mesmo CD em que ele recebe as aulas.

*referências* incluem todo o material utilizado, citado ou não, pelo professor para a elaboração da aula.

*glossário* item opcional, através do qual o professor conteudista pode dar destaque a conceitos fundamentais que não estejam explicados ao longo daquela aula específica.

São elementos também da estrutura, uma preocupação com um design limpo, sem excesso de informação, mas com todos os elementos necessários para a identificação do material. Assim, as aulas apresentam uma folha inicial com uma ficha técnica que indica a instituição, o curso, a disciplina, autor, revisor, design instrucional etc. Todas as aulas recebem também um cabeçalho e rodapé que mantêm o aluno constantemente informado sobre disciplina, número da aula e conteúdo. Para algumas disciplinas, previu-se, também, material complementar como videoaulas e objetos virtuais de aprendizagem. Esses

recursos podem ser, inclusive, agregados ao material didático a cada demanda dos professores que ministrarão as disciplinas do curso.

Além do material didático do curso, poderão ser destinado outros materiais para serem utilizados pelos estudantes para apoio e desenvolvimento do aprendizado, como manuais, guias específicos, tutoriais e afins, que orientarão ao ingressantes acerca do Curso e de procedimentos inerentes à modalidade de educação a distância. Esse material também traz todas as informações sobre a instituição/*campi* ofertante, com suas normas de funcionamento, estrutura física e administrativa.

## **7. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

A proposta pedagógica do curso prevê uma avaliação contínua e cumulativa, assumindo, de forma integrada no processo ensino-aprendizagem, as funções diagnóstica, formativa e somativa, que devem ser utilizadas como princípios para a tomada de consciência das dificuldades, conquistas e possibilidades e que funcione como instrumento colaborador na verificação da aprendizagem, levando em consideração o predomínio dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

Nessa perspectiva, a avaliação dá significado ao trabalho dos(as) estudantes e docentes e à relação professor-estudante, como ação transformadora e de promoção social em que todos devem ter direito a aprender, refletindo a sua concepção de mediação pedagógica como fator regulador e imprescindível no processo de ensino e aprendizagem.

Avalia-se, portanto, para constatar os conhecimentos dos estudantes em nível conceitual, procedimental e atitudinal, para detectar erros, corrigi-los, não se buscando simplesmente registrar desempenho insatisfatório ao final do processo. Avaliar está relacionado com a busca de uma aprendizagem significativa para quem aprende e para atender às necessidades do contexto atual.

Para tanto, o estudante deve saber o que será trabalhado em ambientes de aprendizagem, os objetivos para o estudo de temas e de conteúdos, e as estratégias que são necessárias para que possa superar as dificuldades apresentadas no processo. Assim, a avaliação tem como função priorizar a qualidade e o processo de aprendizagem, isto é, o desempenho do estudante ao longo do período letivo, não se restringindo apenas a uma prova ou trabalho ao final do período letivo.

Nesse sentido, a avaliação será desenvolvida numa perspectiva processual e contínua, buscando a reconstrução e construção do conhecimento e o desenvolvimento de hábitos e atitudes coerentes com a formação de professores-cidadãos. É de suma importância a utilização de instrumentos diversificados os quais lhe possibilitem observar melhor o desempenho do estudante nas atividades desenvolvidas e tomar decisões, tal como reorientar o estudante no processo diante das dificuldades de aprendizagem apresentadas, exercendo o seu papel de orientador que reflete na ação e que age.

Desse modo, a avaliação deverá permitir ao docente identificar os elementos indispensáveis à análise dos diferentes aspectos do desenvolvimento do estudante e do planejamento do trabalho pedagógico realizado. É, pois, uma concepção que implica numa avaliação que deverá acontecer de forma contínua e sistemática mediante interpretações qualitativas dos conhecimentos construídos e reconstruídos pelos estudantes no desenvolvimento de suas capacidades, atitudes e habilidades.

A proposta pedagógica do curso prevê atividades avaliativas que funcionem como instrumentos colaboradores na verificação da aprendizagem, contemplando os seguintes aspectos:

- adoção de procedimentos de avaliação contínua e cumulativa;
- prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos;
- inclusão de atividades contextualizadas;
- manutenção de diálogo permanente com o estudante;
- consenso dos critérios de avaliação a serem adotados e cumprimento do estabelecido;
- disponibilização de apoio pedagógico para aqueles que têm dificuldades;
- adoção de estratégias cognitivas e metacognitivas como aspectos a serem considerados nas avaliações;
- adoção de procedimentos didático-pedagógicos visando à melhoria contínua da aprendizagem;
- discussão, em sala de aula, dos resultados obtidos pelos estudantes nas atividades desenvolvidas;
- e
- observação das características dos estudantes, seus conhecimentos prévios integrando-os aos saberes sistematizados do curso, consolidando o perfil do trabalhador-cidadão, com vistas à (re) construção do saber escolar.

A avaliação do desempenho escolar é feita por disciplinas e bimestres, considerando aspectos de assiduidade e aproveitamento, conforme as diretrizes da LDB, Lei nº. 9.394/96. A assiduidade diz respeito à frequência às aulas teóricas, aos trabalhos escolares, aos exercícios de aplicação e atividades práticas. O aproveitamento escolar é avaliado através de acompanhamento contínuo dos estudantes e dos resultados por eles obtidos nas atividades avaliativas.

O desempenho acadêmico dos estudantes por disciplina e em cada bimestre letivo, obtido a partir dos processos de avaliação, será expresso por uma nota, na escala de 0 (zero) a 100 (cem). Será considerado aprovado na disciplina o estudante que, ao final do 2º bimestre, não for reprovado por falta e obtiver média aritmética ponderada igual ou superior a 60 (sessenta), de acordo com a seguinte equação:

$$MD = \frac{2N_1 + 3N_2}{5}$$

na qual

MD = média da disciplina



N1 = nota do estudante no 1º bimestre

N2 = nota do estudante no 2º bimestre

O estudante que não for reprovado por falta e obtiver média igual ou superior a 20 (vinte) e inferior a 60 (sessenta) terá direito a submeter-se a uma avaliação final em cada disciplina, em prazo definido no calendário acadêmico do *Campus* de vinculação do estudante. Será considerado aprovado, após avaliação final, o estudante que obtiver média final igual ou maior que 60 (sessenta), de acordo com as seguintes equações:

$$MFD = \frac{MD + NAF}{2} \text{ ou } MFD = \frac{2NAF + 3N_2}{5} \text{ ou } MFD = \frac{2N_1 + 3NAF}{5},$$

nas quais, é estabelecido

MFD = média final da disciplina

MD= média da disciplina

NAF = nota da avaliação final

N<sub>1</sub> = nota do estudante no 1º bimestre

N<sub>2</sub> = nota do estudante no 2º bimestre

Os critérios de verificação do desempenho acadêmico dos estudantes e de reprovação por falta são tratados na Organização Didática do IFRN.

## 8. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DO CURSO E DO PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO (PPC)

Objetivando o aprimoramento contínuo, os cursos superiores de graduação são aferidos mediante uma avaliação sistêmica dos PPCs e avaliações locais do desenvolvimento dos cursos, tendo por referência a autoavaliação institucional periódica, a avaliação das condições de ensino, a avaliação sistêmica e a avaliação *in loco* a serem realizadas por componentes do Núcleo Central Estruturante (NCE) vinculado ao curso, em conjunto com o Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso em cada *campus*.

A autoavaliação institucional e a avaliação das condições de ensino deverão ser realizadas anualmente pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) que tem por finalidade a coordenação dos processos internos de avaliação da instituição, a sistematização e a prestação das informações solicitadas pelo INEP. O resultado da autoavaliação institucional deverá ser organizado e publicado pela CPA, analisado e discutido em cada *Campus*/Diretoria Acadêmica do IFRN e, especificamente, pelos cursos, mediado pela coordenação, junto aos professores e estudantes. Esses processos de avaliação interna e externa subsidiam o planejamento institucional.

O NCE constitui-se num órgão de assessoramento, vinculado à Diretoria de Avaliação e Regulação do Ensino da Pró-Reitoria de Ensino, sendo composto por comissão permanente de especialistas, assessores aos processos de criação, implantação, consolidação e avaliação de cursos na área de sua

competência. Nessa perspectiva, a atuação do NCE tem como objetivo geral garantir a unidade da ação pedagógica e do desenvolvimento do currículo no IFRN, com vistas a manter um padrão de qualidade do ensino, em acordo com o Projeto Político-Pedagógico Institucional e o Projeto Pedagógico de Curso.

Por outro lado, o NDE constitui-se como órgão consultivo e de assessoramento, vinculado ao Colegiado de Curso no *Campus*, constituído de um grupo de docentes que atuam de forma efetiva no curso, no desenvolvimento do ensino, na produção de conhecimentos na área e em outras dimensões entendidas como importantes pela instituição, e que atuam sobre o desenvolvimento do curso.

A avaliação e eventuais correções de rumos necessárias ao desenvolvimento do PPC devem ser realizadas anualmente e definidas a partir dos critérios expostos a seguir:

- a) justificativa do curso deve observar a pertinência no âmbito de abrangência, destacando: a demanda da região, com elementos que sustentem a criação e manutenção do curso; o desenvolvimento econômico da região, que justifiquem a criação e manutenção do curso; a descrição da população da educação básica local; a oferta já existente de outras instituições de ensino da região; a política institucional de expansão que abrigue a oferta e/ou manutenção do curso; a vinculação com o PPP e o PDI do IFRN.
- b) objetivos do curso devem expressar a função social e os compromissos institucionais de formação humana e tecnológica, bem como as demandas da região e as necessidades emergentes no âmbito da formação docente para a educação básica.
- c) perfil profissional do egresso deve expressar as competências profissionais do egresso conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso.
- d) número de vagas ofertadas deve corresponder à dimensão (quantitativa) do corpo docente e às condições de infraestrutura no âmbito do curso.
- e) estrutura curricular deve apresentar flexibilidade, interdisciplinaridade, atualização com o mundo do trabalho e articulação da teoria com a prática.
- f) conteúdos curriculares devem possibilitar o desenvolvimento do perfil profissional, considerando os aspectos de competências do egresso e de cargas horárias.
- g) práticas do curso devem estar comprometidas com a interdisciplinaridade, a contextualização, com o desenvolvimento do espírito crítico-científico e com a formação de sujeitos autônomos e cidadãos.
- h) programas sistemáticos de atendimento ao estudante devem considerar os aspectos de atendimento extraclasse, apoio psicopedagógico e atividades de nivelamento.
- i) pesquisa e inovação tecnológica deve contemplar a participação do estudante e as condições para desenvolvimento de atividades de pesquisa e inovação tecnológica.

### **8.1 AVALIAÇÃO DO MATERIAL DIDÁTICO**

A avaliação do material didático é feita pela Coordenação do Curso, pelos docentes e pesquisadores e/ou formadores, pelos tutores e estudantes, a partir de observação de sua aplicação no processo de aprendizagem e por instrumentos próprios elaborados pela entidade executora, observando-se os aspectos científicos, culturais, ético, estético, didático-pedagógico, motivacionais, a adequação pedagógica e ergonômica aos estudantes e às tecnologias da informação e comunicação utilizadas no Curso.

Além disso, o material didático também será avaliado periodicamente pelos pares, que emitem parecer, determinando a necessidade de readequação ou refação desse material. Esse parecer atende a critérios estabelecidos em instrumento desenvolvido pela Diretoria de Produção de Material Didático do IFRN *Campus* Avançado Natal-Zona Leste, seguindo os referenciais de qualidade para a EAD.

### **8.2 AVALIAÇÃO DA ORIENTAÇÃO DOCENTE E TUTORIAL**

A avaliação da orientação docente e tutorial é realizada pela coordenação do Polo, pela Coordenação de Tutoria, pelos docentes formadores, pelos tutores e estudantes, a partir da observação e registro acerca da aplicação no desenvolvimento no processo de ensino e aprendizagem. Para tanto, serão utilizados instrumentos próprios elaborados pela entidade executora, observando-se os aspectos conceituais, didático-pedagógicos, motivacionais e interacionais. Será avaliada ainda, a qualidade dos equipamentos e materiais utilizados, incluindo as condições de uso por estudantes e docentes.

### **8.3 AVALIAÇÃO DA INFRAESTRUTURA**

A avaliação da infraestrutura de suporte tecnológico e científico é realizada pelo Coordenador Geral da UAB do IFRN, pelo Coordenador do Curso, pelos professores pesquisadores, pelos professores formadores, pelos tutores e estudantes, no decorrer do processo ensino-aprendizagem, por meio da utilização de instrumentos próprios elaborados pela entidade executora, observando-se a adequação da estrutura física às necessidades do Curso. No caso das ofertas conveniadas, também é feita avaliação periódica dos polos de apoio presencial por meio de avaliadores ad hoc indicados pela instituição que fomenta o curso.

## **9. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E DE CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS**

No âmbito deste projeto pedagógico de curso, compreende-se o **aproveitamento de estudos** como a possibilidade de aproveitamento de disciplinas estudadas em outro curso superior de graduação; e a **certificação de conhecimentos** como a possibilidade de certificação de saberes adquiridos através de experiências previamente vivenciadas, inclusive fora do ambiente escolar, com o fim de alcançar a

dispensa de disciplinas integrantes da matriz curricular do curso, por meio de uma avaliação teórica ou teórica-prática, conforme as características da disciplina.

Os aspectos operacionais relativos ao aproveitamento de estudos e à certificação de conhecimentos, adquiridos através de experiências vivenciadas previamente ao início do curso, são tratados pela Organização Didática do IFRN.

## 10. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

O curso superior de Licenciatura em Matemática possui uma infraestrutura física de excelência para o desenvolvimento das atividades ao longo da formação do licenciando. Todos os ambientes atendem aos critérios de iluminação, além de proporcionarem conforto termoacústico aos usuários, com devidos espaços refrigerados. Acrescenta-se, ainda, a disponibilidade de equipamentos de apoio às Tecnologias da Informação e Comunicação e o acesso a internet de alta velocidade (cabeadas e/ou WiFi), o que possibilita eficiência para o cotidiano escolar favorecendo a melhoria do processo de ensino e aprendizagem. As acomodações são confortáveis e acessíveis a toda a comunidade.

O Quadro 10 a seguir apresenta a estrutura física necessária ao funcionamento do Curso de Licenciatura em Matemática. O Quadro 11 apresenta a relação detalhada do laboratório específico.

Quadro 10 Quantificação e descrição das instalações necessárias ao funcionamento do curso.

Qtde.	Espaço Físico	Descrição
01	Sala de videoconferência e projeção	Com 60 cadeiras, projetor multimídia, computador, equipamento de videoconferência, televisor.
02	Auditório	Com 100 lugares, projetor multimídia, computador, sistema de caixas acústicas e microfones.
01	Biblioteca	Com espaço de estudos individual e em grupo, e acervo bibliográfico e de multimídia específicos.
03	Laboratório de Informática	Com 20 máquinas, softwares e projetor multimídia.
01	Laboratório de Matemática	Com bancadas de trabalho, equipamentos e materiais específicos.

Quadro 11 Equipamentos para o Laboratório de Matemática.

LABORATÓRIO: Matemática	
Descrição (materiais, ferramentas, softwares instalados, e/ou outros dados)	
Equipamentos (hardwares instalados e/ou outros)	
Qtde.	Especificações
05	Esquadro Grandes
10	Tangran
06	Trigonoplano em madeira com diâmetro de 40cm

50	Kit Escolar com régua 30cm, 2 esquadros (45° e 60°) e transferidor 360°
02	Transferidor grande de madeira
25	Compasso escolar, certificado pelo INMETRO
05	Compasso grande Madeira
05	Barras de Medidas
10	Geoplano
05	Escala Cuisenaire
05	Torre de Hanói
05	Material Dourado (conjunto)
05	Ábaco de cinco colunas
03	Conjuntos de Sólidos geométricos
01	Projeto Multimídia
01	Computador
01	Impressora

### 10.1. BIBLIOTECA

A Biblioteca opera com um sistema completamente informatizado, possibilitando fácil acesso via terminal ao acervo da biblioteca que além de estar informatizado, está tombado junto ao patrimônio da instituição. Temos, ainda, o acervo da biblioteca virtual.

O acervo está dividido por áreas de conhecimento, facilitando, assim, a procura por títulos específicos, com exemplares de livros e periódicos, contemplando todas as áreas de abrangência do curso. Oferece serviços de empréstimo, renovação e reserva de material, consultas informatizadas a bases de dados e ao acervo, orientação na normalização de trabalhos acadêmicos, orientação bibliográfica e visitas orientadas.

Oferece serviços de empréstimo, renovação e reserva de material, consultas informatizadas às bases de dados e ao acervo, orientação na normalização de trabalhos acadêmicos, orientação bibliográfica e visitas orientadas.

Dessa forma, de modo a atender aos indicadores de padrões de qualidade e as recomendações do Ministério da Educação para autorização e/ou reconhecimento de cursos, nos programas de cada componente curricular que compõem o curso, estão previstos 3 (três) títulos na bibliografia básica e 5 (cinco) títulos na bibliografia complementar. Para os títulos da bibliografia básica estão disponíveis para consulta e empréstimo, um exemplar dos livros indicados para cada 5 (cinco) vagas autorizadas, além de mais um exemplar como reserva técnica. E, para os títulos da bibliografia complementar estão disponíveis para consulta e empréstimo 2 exemplares, além de mais um exemplar como reserva técnica.

A listagem com o acervo bibliográfico básico necessário ao desenvolvimento do curso é apresentada no Anexo VI.

## 11. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

Os Quadros 12 e 13 descrevem, respectivamente, o pessoal docente e técnico-administrativo, necessários ao funcionamento do Curso, tomando por base o desenvolvimento simultâneo de uma turma para cada período do curso, correspondente ao Quadro 1.

Quadro 12 Pessoal docente necessário ao funcionamento do curso.

Descrição	Qtde.
<b>Eixo Fundamental</b>	
Professor com pós-graduação <i>lato</i> ou <i>stricto sensu</i> e com Licenciatura em Letras, com habilitação em Língua Portuguesa	01
Professor com pós-graduação <i>lato</i> ou <i>stricto sensu</i> e com Licenciatura em Matemática	01
Professor com pós-graduação <i>lato</i> ou <i>stricto sensu</i> e com Licenciatura em Informática	01
<b>Eixo Didático-Pedagógico e Epistemológico</b>	
Professor com pós-graduação <i>lato</i> ou <i>stricto sensu</i> e com Licenciatura em Pedagogia.	02
Professor com pós-graduação <i>lato</i> ou <i>stricto sensu</i> e com Licenciatura em Filosofia	01
Professor com pós-graduação <i>lato</i> ou <i>stricto sensu</i> e com Licenciatura em Matemática.	01
<b>Núcleo Específico</b>	
Professor com pós-graduação <i>lato</i> ou <i>stricto sensu</i> e com graduação na área de Matemática.	05
Professor com pós-graduação <i>lato</i> ou <i>stricto sensu</i> e com graduação na área de Física.	01
Professor com pós-graduação <i>lato</i> ou <i>stricto sensu</i> e com graduação na área de Química.	01
<b>Total de professores necessários</b>	<b>14</b>

Quadro 13 Pessoal técnico-administrativo necessário ao funcionamento do curso.

Descrição	Qtde.
<b>Apoio Técnico</b>	
Apoio Técnico Coordenador de tutoria* - professor ou pesquisador designado/indicado pelo programa de fomento, de acordo com a política vigente.	01
Coordenador de polo - professor, graduado e com, no mínimo, 3 (três) anos em magistério na educação básica ou superior.	01/polo
Tutor presencial* - selecionado pelo programa de fomento.	01/50 alunos
Tutor a distância* - selecionado pelo programa de fomento.	01/50 alunos
Profissional de nível superior na área de Pedagogia e/ou Matemática, para assessoria técnica ao coordenador de curso e professores, no que diz respeito às políticas educacionais da Instituição, e acompanhamento didático-pedagógico do processo de ensino aprendizagem e em processos avaliativos. Trabalho realizado coletivamente entre gestores e professores do curso..	01
Profissional técnico de nível médio/intermediário na área de Ciências para manter, organizar e definir demandas dos laboratórios específicos do Curso.	01
Profissional técnico de nível médio/intermediário na área para manter, organizar e definir demandas dos laboratórios de apoio ao Curso.	01
<b>Apoio Administrativo</b>	
Profissional de nível médio/intermediário para prover a organização e o apoio administrativo da secretaria do Curso.	02

\*Quando a oferta previr tutoria.

De forma geral, o dimensionamento do número de tutores (presencial e a distância), quando a oferta tiver previsão, será calculado de acordo com o número de alunos atendidos em todos os polos. No

caso de oferta institucional, não se tem a previsão do tutor presencial ou a distância, uma vez que, o IFRN não possui em seu quadro funcional esse profissional. Deste modo, o curso funciona apenas com o professor formador.

Além disso, é necessária a existência de um professor Coordenador de Curso, com pós-graduação *Stricto Sensu* e com graduação em Matemática, responsável pela organização, decisões, encaminhamentos e acompanhamento do curso.

Todos os profissionais envolvidos com o desenvolvimento do curso receberão capacitação e atualização da prática pedagógica em EaD e no uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) adotadas para o curso.

## 12. CERTIFICADOS E DIPLOMAS

Após a integralização dos componentes curriculares que compõem o Curso Superior de Licenciatura em Matemática e da realização da correspondente Prática Profissional, será conferido ao estudante o Diploma de **Licenciado em Matemática**.

Em cumprimento ao que está definido pelo art. 30 da OD (2012), o tempo máximo para integralização curricular deste Curso pelo estudante será de **duas vezes** a duração prevista na matriz curricular deste PPC.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**: Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Brasília: MEC, 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/l9394.htm) . Acesso em: 05 jun. 2018.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com deficiência). Brasília, DF, 06 jul. 2015. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm)>. Acesso em: 04 jun. 2018.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 11.892/2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências. Brasília/DF: 2008.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 10.861/2004**. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) e dá outras providências.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 5.626/2005**. 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. Brasília/DF: 2005.

\_\_\_\_\_. **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. Diário Oficial da União - Seção 1 - 18/12/2017. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2017/decreto-9235-15-dezembro-2017-785940-publicacaooriginal-154513-pe.html>. Acesso em: 10 out. 2022.

\_\_\_\_\_. **Resolução CNE/CP nº 02/2002**, de 19/02/2002. Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior. Brasília/DF: 2002.

\_\_\_\_\_. **Portaria Normativa MEC nº. 1050/2008**. Credencia em caráter experimental, exclusivamente para a oferta de cursos superiores na modalidade a distância, aprovados no âmbito do "Sistema Universidade Aberta do Brasil - UAB", as instituições públicas de ensino superior listadas, na forma de APÊNDICE. Disponível em: [http://www.abed.org.br/site/pt/midioteca/noticias\\_ead/365/2008/09/portaria\\_n\\_1.050,\\_de\\_22\\_de\\_agosto\\_de\\_2008](http://www.abed.org.br/site/pt/midioteca/noticias_ead/365/2008/09/portaria_n_1.050,_de_22_de_agosto_de_2008) . Acesso 08 setembro 2021. Brasília/DF: 2008.

\_\_\_\_\_. **Portaria Normativa MEC nº. 1369/2010**. Credencia o IFRN (Instituição e polos) a ofertar cursos na modalidade da educação a distância. Disponível em: <https://files.ufgd.edu.br/arquivos/arquivos/78/LEGISLACAO-NORMAS-COGRAD/Portaria%20Normativa%20MEC%201369-2010%20-%20credenciamento%20EAD%20seguida%20de%20credenciamento%20anterior.pdf> . Acesso 08 setembro 2021. Brasília/DF: 2010.

\_\_\_\_\_. **Resolução CNE/CP nº 07/2018**. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências. Brasília/DF, 2021. Disponível em: [https://www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/55877808](https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/55877808) . Acesso em: 20 out. 2021.

\_\_\_\_\_. **Portaria nº 1.383, de 31 de outubro de 2017**. Aprova, em extrato, os indicadores do Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação para os atos de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento nas modalidades presencial e a distância do Sistema Nacional de Avaliação da Educação



Superior - Sinaes. Brasília/DF: 2017. Disponível em:

[http://download.inep.gov.br/educacao\\_superior/avaliacao\\_cursos\\_graduacao/instrumentos/2017/curso\\_re\\_conhecimento.pdf](http://download.inep.gov.br/educacao_superior/avaliacao_cursos_graduacao/instrumentos/2017/curso_re_conhecimento.pdf). Acesso em: 17/abril,2019.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 7ª edição. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GAUTHIER, Clermont (et. al), Tradução Francisco Pereira. **Por uma teoria da pedagogia: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente**. Coleção Fronteiras da Educação. Ijuí: Ed. UNIJUÍ, 1998.

INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE (IFRN). **Projeto Político-Pedagógico do IFRN: uma construção coletiva**. Disponível em <<http://www.ifrn.edu.br/>>. Natal/RN: IFRN, 2012.

\_\_\_\_\_. **Organização Didática do IFRN**. Disponível em <<http://www.ifrn.edu.br/>>. Natal/RN: IFRN, 2012.

\_\_\_\_\_. Resolução nº 79/2022 - CONSUP/IFRN, de 19 de agosto de 2022. Aprova as diretrizes gerais e orientadoras por grau acadêmico para a Integração Curricular da Extensão nos cursos superiores de graduação do IFNN. Natal: RN, 2022.

SEESP/MEC. **Estratégias para a educação de alunos com necessidades educacionais especiais**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2003. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/serie4.pdf>>. Acesso em: 04 jun. 2018.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 2ª edição. Petrópolis: Vozes, 2002.

## APÊNDICE I – EMENTAS E PROGRAMAS - EIXO FUNDAMENTAL

Curso: <b>Licenciatura em Matemática na modalidade EAD</b>	CARGA HORÁRIA: <b>60h</b> (80h/a)
Disciplina: <b>Língua Portuguesa</b>	Número de créditos <b>04</b>
Pré- Requisito(s): -----	

### EMENTA

Aspectos gramaticais, leitura e escrita de textos.

### PROGRAMA

#### Objetivos

#### 1. Quanto à gramática:

Aperfeiçoar e consolidar os conhecimentos (teórico e prático) sobre as convenções relacionadas ao registro padrão, escrito e usos da modalidade padrão formal.

#### 2. Quanto à leitura de textos escritos:

Recuperar o tema e a intenção comunicativa dominante;

Reconhecer, a partir de traços caracterizadores manifestos, a(s) seqüência(s) textual(is) presente(s) e o gênero textual configurado;

Descrever a progressão discursiva;

Identificar os elementos coesivos e reconhecer se assinalam a retomada ou o acréscimo de informações;

Avaliar o texto, considerando a articulação coerente dos elementos linguísticos, dos parágrafos e demais partes do texto; a pertinência das informações e dos juízos de valor; a eficácia e intenção comunicativa.

#### 3. Quanto à escrita de textos:

Escrever textos representativos das seqüências descritiva, narrativa, argumentativa, injuntiva e, respectivamente, os gêneros que articulam a seqüência textual da base (folders, relatórios, cartas argumentativas, comentários críticos, etc.), considerando a articulação coerente dos elementos linguísticos, dos parágrafos e das demais partes do texto; a pertinência as informações e dos juízos de valor; e a eficácia comunicativa.

### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

**Aspectos gramaticais:** Padrões frasais escritos; Convenções ortográficas; Pontuação Concordância; Regência. Estrutura sintática dos períodos. **Leitura e escrita de textos:** Competências necessárias à leitura e à escrita de textos: competência lingüística, enciclopédica e comunicativa; Tema e intenção comunicativa; Progressão discursiva; Paragrafação: organização e articulação de parágrafos (descritivos, narrativos, argumentativos, injuntivos), tópicos frasais; Sequências textuais (descritiva, narrativa, argumentativa e injuntiva): articuladores linguísticos e elementos macroestruturais básicos; Gêneros textuais (especificamente discursos públicos, comentários em redes sociais, técnicos e científicos): elementos composicionais, temáticos, estilísticos e programáticos; Coesão: elementos coesivos e processos de coesão textual; Coerência: tipos de coerência (interna e externa) e requisitos de coerência interna (continuidade, progressão, não-contradição e articulação).

### Procedimentos Metodológicos

Aulas a distância com utilização da plataforma de ensino (moodle) no desenvolvimento das atividades individuais e em grupo, exposição de aulas impressas, discussão em fóruns, chats, apresentação de seminários temáticos, aplicação de exercícios. Utilização de ferramentas de pesquisa via Web, utilização de vídeos.

### Recursos Didáticos

Utilização da plataforma moodle, para uso de ferramentas interativas, chats e fóruns, disponibilização de material didático, vídeos, textos complementares, etc.

### Avaliação

Contínua por meio de atividades orais e escritas, individuais e em grupo.

envolvidos

### Bibliografia Básica

1. ANTUNES, Irandé. **Lutar com palavras: coesão e coerência**. São Paulo: Parábola Editorial, 2005.
2. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Informação e documentação: citações em documentos apresentação** NBR 10520. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.
3. BECHARA, Evanildo. **Gramática escolar da língua portuguesa**. 37. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009.
4. GARCEZ, Lucília Helena do Carmo. **Técnica de redação: o que é preciso saber para bem escrever**. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2012.

5. GARCIA, Othon M. **Comunicação em prosa moderna**: aprenda a escrever, aprendendo a pensar. 27. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2010. p. 32-121.
6. KOCH, Ingedore Villaça; ELIAS, Vanda Maria. **Escrever e argumentar**. São Paulo: Contexto, 2016.
7. LEITE, Marli Quadros. **Resumo**. São Paulo: Editora Paulistana, 2006.
8. MOTTA-ROTH, Désirée; HENDGES, Graciela Rabuske. **Produção textual na universidade**. São Paulo: Parábola Editorial, 2010.
9. SIMÕES, Darcília; HENRIQUES, Cláudio César (Org.). **A redação de trabalhos acadêmicos**: teoria e prática. 5. ed. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2010.
10. VIEIRA, Eduardo Francisco; FARACO, Carlos Alberto. **Escrever na universidade**: texto e discurso. São Paulo: Parábola, 2019. (Escrever na universidade; 2).
11. \_\_\_\_\_. **Escrever na universidade**: Gramática do período e da coordenação. São Paulo: Parábola, 2020. (Escrever na universidade; 3).
12. WEG, Rosana Moraes. **Fichamento**. São Paulo: Editora Paulistana, 2006. (Coleção Aprenda a fazer).

#### Bibliografia Complementar

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Informação e documentação**: referências. Elaboração NBR 6023. Rio de Janeiro, ABNT, 2002.
2. FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristóvão. **Oficina de texto**. 10. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.
3. ISKANDAR, Jamil Ibrahim. **Normas da ABNT comentadas para trabalhos científicos**. 4. ed. Curitiba: Juruá, 2009.
4. MACHADO, Anna Rachel (Coord.). **Planejar gêneros acadêmicos**. São Paulo: Parábola Editorial, 2005.
5. \_\_\_\_\_. **Resumo**. São Paulo: Parábola Editorial, 2004.
6. SCHNEUWLY, Bernard *et al.* A exposição oral. In: \_\_\_\_\_. **Gêneros orais e escritos na escola**. Trad. Roxane Rojo. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2004. p. 215-246. (As faces da linguística aplicada; v. 6).
7. VIEIRA, Eduardo Francisco; FARACO, Carlos Alberto. **Escrever na universidade**: fundamentos. São Paulo: Parábola, 2019. (Escrever na universidade; 1).

#### Software(s) de Apoio:

Plataforma Moodle.

Curso: <b>Licenciatura em Matemática na modalidade EAD</b>	
Disciplina: <b>Leitura e Escrita de Textos Acadêmicos e de Divulgação Científica</b>	CARGA HORÁRIA: <b>30h (40h/a)</b>
Pré-Requisito(s): Língua Portuguesa	Número de créditos <b>2</b>

#### EMENTA

Textualidade, com ênfase em aspectos organizacionais do texto escrito de natureza técnica científica e/ou acadêmica. Prática de leitura e de escrita de textos dos gêneros associados aos textos acadêmicos e de divulgação científica. Noções sobre estrutura e conteúdo: clareza, informatividade e adequação. Revisão e reescrita orientada dos textos produzidos.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

- 1. Quanto à leitura de textos de natureza técnica, científica e/ou acadêmica:**
  - 1.1 Identificar marcas estilísticas caracterizadoras da linguagem técnica, científica e/ou acadêmica;
  - 1.2 Reconhecer traços configuradores de gêneros técnicos, científicos e/ou acadêmicos (especialmente do resumo, da resenha, do relatório e do artigo científico);
  - 1.3 Recuperar a intenção comunicativa em resenha, relatório e artigo científico;
  - 1.4 Descrever a progressão discursiva em resenha, relatório e artigo científico;
  - 1.5 Reconhecer as diversas formas de citação do discurso alheio e avaliar-lhes a pertinência no co-texto em que se encontram;
  - 1.6 Utilizar-se de estratégias de sumarização;
  - 1.7 Avaliar textos/trechos representativos dos gêneros supracitados, considerando a articulação coerente dos elementos linguísticos, dos parágrafos e das demais partes do texto; a pertinência das informações; os juízos de valor; a adequação às convenções da ABNT; e a eficácia comunicativa.
- 2. Quanto à produção de textos escritos de natureza técnica, científica e/ou acadêmica:**
  - 2.1 Expressar-se em estilo adequado aos gêneros técnicos, científicos e/ou acadêmicos;
  - 2.2 Utilizar-se de estratégias de pessoalização e impessoalização da linguagem;
  - 2.3 Citar o discurso alheio de forma pertinente e de acordo com as convenções da ABNT;
  - 2.4 Sinalizar a progressão discursiva (entre frases, parágrafos e outras partes do texto) com elementos coesivos a fim de que o leitor possa recuperá-la com maior facilidade;
  - 2.5 Escrever e reescrever resumo, resenha, relatório e artigo científico conforme diretrizes expostas na disciplina.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

**Organização do texto escrito de natureza técnica, científica e/ou acadêmica:** Características da linguagem técnica, científica e/ou acadêmica; Sinalização da progressão discursiva entre frases, parágrafos e outras partes do texto; Reflexos da imagem do autor e do leitor na escritura em função da cena enunciativa; Estratégias de pessoalização e de impessoalização da linguagem.  
**Discurso alheio no texto escrito de natureza técnica, científica e/ou acadêmica:** Formas básicas de citação do discurso alheio: discurso direto, indireto, modalização em discurso segundo a ilha textual; Convenções da ABNT para as citações do discurso alheio. **Estratégias de sumarização.** tipos de resumos, parágrafo-padrão, tópico-frasal. **Gêneros técnicos, científicos e/ou acadêmicos: resumo, resenha, folder, banner, relatório e artigo científico:** Estrutura composicional e estilo.

##### Procedimentos Metodológicos

Aulas a distância com utilização da plataforma de ensino (moodle) no desenvolvimento das atividades individuais e em grupo, exposição de aulas impressas, discussão em fóruns, chats, apresentação de seminários temáticos, aplicação de exercícios. Utilização de ferramentas de pesquisa via Web, utilização de vídeos.

##### Recursos Didáticos

Utilização da plataforma moodle, para uso de ferramentas interativas, chats e fóruns, disponibilização de material didático, vídeos, textos complementares, etc.

##### Avaliação

Contínua por meio de atividades orais e escritas, individuais e em grupo.

##### Bibliografia Básica

1. FARACO, C.A.; TEZZA, C. **Oficina de Texto**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

2. SAVIOLI, F.P.; FIORIN, J.L. **Lições de texto**: leitura e redação. São Paulo: Ática, 2006.
3. MACHADO, A. R. (Coord.). **Planejar gêneros acadêmicos**. São Paulo: Parábola Editorial, 2005.

#### Bibliografia Complementar

1. ALMEIDA, Geraldo Peçanha de. **Ler, escrever e pensar**: práticas de produção de textos a partir do hipertexto e da intertextualidade. 2. ed. Rio de Janeiro: Wak, 2011. 205 p. il.
2. AZEVEDO, I. B. de. **O prazer da produção científica**: diretrizes para a elaboração de trabalhos científicos. 10. ed. São Paulo: Hagnos, 2012.
3. FIGUEIREDO, L. C. **A redação pelo parágrafo**. Brasília: Universidade de Brasília, 1999.
4. GARCEZ, L. H. do C. **Técnica de redação**: o que é preciso saber para bem escrever. São Paulo: Martins Fontes, 2002.
5. MACHADO, A.R. (Coord.). **Resenha**. São Paulo: Parábola Editorial, 2004.
6. \_\_\_\_\_. **Resumo**. São Paulo: Parábola Editorial, 2004.

#### Software(s) de Apoio:

Plataforma Moodle.

Curso:	<b>Licenciatura em Matemática na modalidade EAD</b>	CARGA HORÁRIA:	<b>30h (20h/a)</b>
Disciplina:	<b>Informática</b>	Número de créditos	<b>2</b>
Pré-Requisito(s):	---		

#### EMENTA

Introdução ao computador. Sistemas operacionais. Internet e Serviços. Software de edição de textos, planilhas, de apresentação. Software específico da área de estudo.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

- Identificar e manusear os componentes básicos de um computador;
- Identificar os diferentes tipos de softwares: sistemas operacionais, aplicativos e de escritório;
- Compreender os principais serviços disponíveis na Internet;
- Relacionar os benefícios do armazenamento secundário de dados;
- Operar softwares utilitários;
- Operar softwares para escritório.
- Operar softwares de uso específico do curso

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

**Introdução ao Computador.** Partes básicas de um computador (hardware). Mídias de armazenamento. **Sistemas Operacionais.** Fundamentos e funções. Sistemas operacionais existentes. Estudo de caso: Windows. Ligar e desligar o computador. Utilização de teclado e mouse. Área de trabalho. Ícones, Lixeira e Menu iniciar. Gerenciando pastas e arquivos. Antivírus e antispymware. Backup. Instalação de novos dispositivos (Impressora, pen drive, etc.). **Internet.** Formas de conexão com a Internet (Diferenciação entre rede cabeada e Wi-Fi). Identificando problemas básicos de conexão com a Internet. Uso de Navegadores para Internet. Acessando páginas WEB. Correio Eletrônico. Uso de redes sociais na educação (visão geral das principais redes sociais, grupos de discussão, blogs, fóruns, etc.). *Download* de arquivos. Acessando o Sistema Acadêmico da Instituição. Ferramentas de Busca. Princípios de segurança para uso da Internet. Base (fonte) de dados acadêmicos (artigos, revistas, periódicos, etc.). **Software de edição de texto, planilhas e de apresentação.** Software de edição de texto: Visão geral. Digitação e movimentação de texto. Nomear, gravar e encerrar sessão de trabalho. Formatação de página, texto, parágrafos e colunas. Correção ortográfica e dicionário. Inserção de quebra de página e coluna. Listas, marcadores e numeradores. Figuras, objetos e tabelas. Software de planilha eletrônica: Visão geral. Formatação células. Fórmulas e funções. Classificação e filtro de dados. Formatação condicional. Gráficos. Software de apresentação: Visão geral do Software. Criação de slides. Modos de exibição de slides. Formatação de slides. Impressão de slides. Listas, formatação de textos, inserção de desenhos, figuras, som. Vídeo, inserção de gráficos, organogramas e fluxogramas. Slide mestre. Efeitos de transição e animação de slides. **Ferramentas de uso específico do curso**

##### Procedimentos Metodológicos

Aulas a distância com utilização da plataforma de ensino (moodle) no desenvolvimento das atividades individuais e em grupo, exposição de aulas impressas, discussão em fóruns, chats, apresentação de seminários temáticos, aplicação de exercícios. Utilização de ferramentas de pesquisa via Web, utilização de vídeos.

##### Recursos Didáticos

Utilização da plataforma moodle, para uso de ferramentas interativas, chats e fóruns, disponibilização de material didático, vídeos, textos complementares, etc.

##### Avaliação

- Avaliações presenciais em laboratório e avaliações na plataforma;
- Trabalhos individuais e em grupo (exercícios, estudos dirigidos, pesquisas);
- Participação no moodle e desenvolvimento em equipe;
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, estudos dirigidos, pesquisas);
- Apresentação dos trabalhos desenvolvidos.

##### Bibliografia Básica

1. TURING, Dermot. História da Computação: do Ábaco à Inteligência Artificial. Editora M.Books, 2019.
2. VELLOSO, Fernando. Informática: Conceitos Básicos. 10. ed. Editora Elsevier, 2017.
3. COMER, D. E.; LIMA, J. V.; ROESLER, V. Redes de Computadores e Internet. Porto Alegre: Bookman, 2016.

##### Bibliografia Complementar

1. LIBREOFFICE. Documentação em português. Disponível em: <https://documentation.libreoffice.org/ptbr/portugues/>. Acesso em 30 de setembro de 2019.
2. OFFICE. Treinamento e ajuda do Microsoft Office. Disponível em: <https://support.office.com/>. Acesso em 30 de setembro de 2019.
3. RUFINO, N. M. de O. Segurança em Redes sem Fio. 4 ed. Editora Novatec, 2014.
4. CABRAL, C.; OKUHARA, W. Trilhas em Segurança da Informação. Caminhos e Ideias Para a Proteção de Dados. Editora Brasport, 2015.
5. WAZLAWICK, P. História da Computação. Editora GEN LTC, 2016.

##### Software(s) de Apoio:



Curso: <b>Licenciatura em Matemática na modalidade EAD</b>	CARGA HORÁRIA: <b>60h</b> (80h/a)
Disciplina: <b>Matemática Fundamental</b>	Número de créditos <b>04</b>
Pré- Requisito(s): -----	

#### EMENTA

Conjuntos. Expressões Numéricas. Expressões Algébricas. Equações e sistemas de equações de 1° e 2° graus. Razão e Proporção. Triângulo Retângulo.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

Revisar os conceitos fundamentais da Matemática a fim de utilizá-los durante o curso.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

**Conjuntos.** Operações com conjuntos. Conjuntos numéricos: Naturais, inteiros, racionais, irracionais e reais (valor absoluto e intervalos). **Expressões Numéricas. Expressões algébricas.** Monômios, polinômios, produtos notáveis e fatoração. **Equações e sistemas de equações de 1° e 2° graus.** Resolução e situações problema. **Razão e proporção.** Grandezas diretamente e inversamente proporcionais. Regra de três simples e composta. Porcentagem. **Triângulo retângulo.** Relações métricas. Razões trigonométricas. Resolução de problemas em triângulos retângulos.

##### Procedimentos Metodológicos

Aulas a distância com utilização da plataforma de ensino (moodle) no desenvolvimento das atividades individuais e em grupo, exposição de aulas impressas, discussão em fóruns, chats, apresentação de seminários temáticos, aplicação de exercícios. Utilização de ferramentas de pesquisa via Web, utilização de vídeos.

##### Recursos Didáticos

Utilização da plataforma moodle, para uso de ferramentas interativas, chats e fóruns, disponibilização de material didático, vídeos, textos complementares, etc.

##### Avaliação

Será contínua considerando os critérios de participação ativa dos discentes no decorrer das aulas expositivas, na produção de trabalhos acadêmicos (trabalhos escritos e orais, individuais e em grupo, sínteses, seminários e avaliações individuais).

##### Bibliografia Básica

1. DEMANA, Franklin D. **Pré-cálculo**. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009.
2. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de Matemática Elementar**. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. v. 1.
3. LIMA, Elon Lages. **Temas e Problemas Elementares**. Rio de Janeiro: SBM, 2008. (Coleção do Professor de Matemática).

##### Bibliografia Complementar

1. BOULOS, Paulo. **Pré-cálculo**. São Paulo: Pearson education do Brasil, 2001. 101 p.
2. DOLCE, O. et al. **Fundamentos de Matemática Elementar**. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 9
3. LIMA, Elon Lages. **Meu Professor de Matemática**. Rio de Janeiro: SBM, 2008. (Coleção do Professor de Matemática).
4. LIMA, Elon Lages. **Matemática e Ensino**. 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2007. 250 p. (Coleção do professor de matemática).
5. MUNIZ NETO, Antonio Caminha. **Tópicos de Matemática Elementar**. 2. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2013. 222 p. v. 1 il. (Coleção do professor de matemática).
6. CARVALHO, Neri Terezinha Both. **Fundamentos de matemática I**. 2. ed. Florianópolis: UFSC/EAD/CED/CFM, 2009. Disponível em: <http://mtmgrad.paginas.ufsc.br/files/2014/04/Fundamentos-de-Matem%C3%A1tica-I.pdf>. Acesso em: 01 de julho de 2022.
7. SILVA, Ana Lúcia Vaz da. **Instrumentação do ensino da aritmética e da álgebra. v. 1**. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2010. Disponível em: [https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso\\_interno/4689/download/fa2c60ccb585df0eaf3889a0ffae365](https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso_interno/4689/download/fa2c60ccb585df0eaf3889a0ffae365). Acesso em: 01 de julho de 2022.
8. SILVA, Ana Lúcia Vaz da. **Instrumentação do ensino da aritmética e álgebra. v. 2**. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2010. Disponível em: [https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso\\_interno/6504/download/87aa84fdb8887ee52c6bbdb6dd856392](https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso_interno/6504/download/87aa84fdb8887ee52c6bbdb6dd856392). Acesso em: 01 de julho de 2022.
9. PESCO, Dirce Uesu. **Matemática básica. v. único**. 5.ed. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2013. Disponível em: [https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso\\_interno/13843/download/024cefd5938d634d9ff8ce04e56553f0](https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso_interno/13843/download/024cefd5938d634d9ff8ce04e56553f0). Acesso em: 01 de julho de 2022.

##### Software(s) de Apoio:

Plataforma Moodle.



## APÊNDICE II – EMENTAS E PROGRAMAS - EIXO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO E EPISTEMOLÓGICO

Curso: <b>Licenciatura em Matemática na modalidade EAD</b>	CARGA HORÁRIA: <b>30h (40 h/a)</b>
Disciplina: <b>Fundamentos da Educação a Distância e Ambientação Virtual</b>	Número de créditos: <b>2</b>
Pré-Requisito(s):	

### EMENTA

Fundamentos históricos da Educação a Distância. Aspectos conceituais da Educação a Distância. Legislação da Educação a Distância no Brasil. Características da Educação a Distância. O aluno e o docente da educação a distância. As tecnologias da informação e da comunicação em educação a distância. Práticas pedagógicas na educação a distância. Plataforma Moodle.

### PROGRAMA

#### Objetivos

- Conhecer os fundamentos históricos e os aspectos conceituais da Educação a Distância;
- Analisar a legislação da educação a distância no Brasil;
- Compreender as características da educação a distância;
- Identificar o perfil do aluno da educação a distância;
- Compreender o papel do docente na educação a distância;
- Identificar as tecnologias de informação e comunicação utilizadas na educação a distância;
- Analisar as práticas pedagógicas na educação a distância;
- Conhecer as principais funcionalidades da plataforma Moodle.

#### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

- 1.. História e modelos da Educação a Distância;
2. Conceitos e características da Educação a Distância;
3. Legislação da Educação a Distância no Brasil;
4. O discente e a função docente na educação a distância;
5. Tecnologias da Informação e da Comunicação;
6. Práticas pedagógicas na educação a distância.

#### Procedimentos Metodológicos

A metodologia tem como base os princípios de dialogicidade constituída na relação professor-estudantes, com o encaminhamento dos seguintes procedimentos: aulas expositivas dialogadas, discussões e debates, estudos de texto, leitura dirigida, projeção de vídeos e filmes, seminários, painel integrador, estudos em grupo.

#### Recursos Didáticos

Quadro branco; Pincel; Computador; Projetor Multimídia; *Moodle*.

#### Avaliação

O processo de avaliação será realizado continuamente, considerando a participação e o envolvimento dos estudantes nas discussões de textos, debates, seminários, elaboração de portfólios de aprendizagem e demais atividades de aproveitamento. Constará de produções individuais e em grupo.

#### Bibliografia Básica

1. KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. 9. ed. Campinas: Papirus, 2010.
2. LITTO, Fredric M.; FORMIGA, Marcos. **Educação a distância: o estado da arte**. São Paulo: Pearson Education, 2009.
3. MORAN José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 17. ed. Campinas: Papirus, 2010.

#### Bibliografia Complementar

1. BRASIL. **Referenciais de qualidade para a educação a distância** versão preliminar. Ministério da Educação, 2007. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/reuni/193-secretarias-112877938/seed-educacao-a-distancia-96734370/12777-referenciais-de-qualidade-para-ead>>. Acesso em 02 jun 2018.
2. CONSTANTINO, Noel Alves. **O portfólio na sala de aula presencial e virtual**. Natal: IFRN, 2008.
3. LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.
4. LIBÂNEO, José Carlos. **Adeus professor, adeus professora?** São Paulo: Cortez, 2014.
5. LUCKESI, Cipriano C. **Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições**. 22.ed. São Paulo: Cortez, 2011.

#### Software(s) de Apoio:

Plataforma *Moodle*.

Curso: <b>Licenciatura em Matemática na modalidade EAD</b>	CARGA HORÁRIA: <b>60h (80h/a)</b>
Disciplina: <b>Psicologia da Aprendizagem</b>	Número de créditos: <b>4</b>
Pré- Requisito(s): ---	

#### EMENTA

Psicologia da Educação. Psicologia do desenvolvimento e da aprendizagem. Ciclos e etapas da vida: Infância, adolescência/juventude; adultez e terceira idade. Teorias da Aprendizagem. Motivação para o processo de aprendizagem. Neurociência e Aprendizagem. Aprendizagem na era digital. Construção de subjetividades e as práticas educativas na contemporaneidade: novos arranjos sociais e culturais

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Compreender a gênese do campo da Psicologia da Educação no contexto da ciência psicológica;
2. Discutir as relações entre desenvolvimento e aprendizagem na educação;
3. Analisar o processo de desenvolvimento humano e os ciclos de vida;
4. Compreender os princípios das teorias psicológicas da educação e da aprendizagem;
5. Analisar as implicações das teorias da aprendizagem para a prática de ensino na área de matemática;
6. Sistematizar reflexões das teorias da aprendizagem com a formação e prática docente;
7. Discutir temas contemporâneos da psicologia da educação e suas interfaces com a educação escolar e a formação crítico-reflexiva dos alunos.

#### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

**O campo da Psicologia da Educação. Categorias psicológicas do desenvolvimento e ciclos de vida:** infância, adolescência/juventude, adultez, terceira idade. **Teorias da Aprendizagem:** Behaviorismo; Teoria Psicogenética; Psicologia Histórico-Cultural; Aprendizagem Significativa; Teoria das Inteligências Múltiplas. **Motivação para o processo de aprendizagem; Neurociência e Aprendizagem. Aprendizagem na Era Digital. Novos arranjos sociais, familiares e suas implicações na escola:** diversidade étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa e de faixa geracional.

#### Procedimentos Metodológicos

A metodologia tem como base os princípios da dialogicidade constituída na relação docente-discentes, com o encaminhamento dos seguintes procedimentos: exposição de aulas impressas, discussão em fóruns, chats, apresentação de seminários temáticos, aplicação de exercícios. Utilização de ferramentas de pesquisa via Web, utilização de vídeos.

#### Recursos Didáticos

Utilização da plataforma moodle, para uso de ferramentas interativas, chats e fóruns, disponibilização de material didático, vídeos, textos complementares, etc.

#### Avaliação

O processo de avaliação será realizado continuamente, considerando a participação e o envolvimento dos alunos nas discussões de textos, debates, seminários, elaboração de portfólios de aprendizagem e demais atividades de aproveitamento. Constará de produções individuais e em grupo.

#### Bibliografia Básica

1. COLL, César (Org.). **Psicologia da Educação**. Porto Alegre: Artmed, 2004.
2. COLL, Cesar; PALÁCIO, Jesus; MARCHESI, Álvaro (Orgs.). **Desenvolvimento Psicológico e Educação**.v.2. Porto Alegre: Artes Médicas, 2004.
3. FONTANA, Roseli (org.) **Psicologia e trabalho pedagógico**. São Paulo: Atual, 2009.

#### Bibliografia Complementar

1. ANTUNES, Celso. **As inteligências múltiplas e seus estímulos**. Campinas, SP: Papyrus, 2002.
2. BOCK, Ana M. B. (Org). **Psicologias: uma introdução ao estudo de Psicologia**. 14 ed. São Paulo: Saraiva, 2008.
3. BRASIL. **Gênero e diversidade na escola: forma o de professoras/es em g nero, orienta o sexual e rela es tnico-raciais**. Livro de conte do. vers o 2009. Rio de Janeiro: CEPESC; Bras lia: SPM, 2009. Disponível em: <[http://estatico.cnpq.br/portal/premios/2014/ig/pdf/genero\\_diversidade\\_escola\\_2009.pdf](http://estatico.cnpq.br/portal/premios/2014/ig/pdf/genero_diversidade_escola_2009.pdf)> Acesso em: 03 jun.2018.
4. DAVIS, Claudia; OLIVEIRA, Zilma. **Psicologia da Educação**. São Paulo: Cortez, 2010.
5. OLIVEIRA, Marta Khol de; REGO, Teresa Cristina. **Vygotsky e as complexas relações entre cognição e afeto**. In: ARANTES, Valéria Amorim (Org.) **Afetividade na escola: alternativas teóricas e práticas**. São Paulo: Summus, 2003.

#### Software(s) de Apoio:

Broffice e Microsoft Office, versões a partir de 2010; Adobe Reader.

Curso:	<b>Licenciatura em Matemática na modalidade EAD</b>	
Disciplina:	<b>Didática</b>	CARGA HORÁRIA: <b>60h</b> (80h/a)
Pré-Requisito(s):	Fundamentos da Educação I; Psicologia da Aprendizagem	Número de créditos: <b>4</b>

#### EMENTA

O conceito de Didática. A evolução histórica da Didática. O pensamento didático brasileiro. A importância da Didática na construção do processo de ensino-aprendizagem e da formação docente. O currículo e a prática docente. Articulação entre a Didática e as Didáticas específicas. O planejamento de ensino. Concepções, pressupostos e metodologias de modalidades da Educação Básica.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Compreender a Didática, a partir de sua evolução histórica;
2. Analisar a evolução histórica das tendências do pensamento didático brasileiro e refletir acerca das novas formas de organização do trabalho escolar;
3. Estudar diferentes concepções de currículo e suas implicações para o processo de ensino-aprendizagem;
4. Compreender o papel do docente no Projeto Político-Pedagógico da escola;
5. Utilizar-se do conhecimento didático para relacionar-se com sua área específica de conhecimento;
6. Compreender o planejamento de ensino como elemento de sustentação da prática educativa escolar;
7. Estudar os componentes do plano de ensino, possibilitando a elaboração adequada de planos de unidade didática, planos de aula etc.;
8. Estudar objetivos e conteúdos de ensino, segundo sua tipologia, com o intuito de elaborá-los e selecioná-los de modo adequado;
9. Conhecer diferentes metodologias de ensino-aprendizagem e suas bases teóricas, visando utilizá-las criticamente no contexto de sala de aula;
10. Compreender a avaliação como objeto dinâmico do planejamento, contínuo e importante instrumento para compreensão do processo de ensino-aprendizagem;
11. Estudar pressupostos didáticos que fundamentam a Educação de Jovens e Adultos (EJA) e a Educação Profissional e Tecnológica (EPT), refletindo sobre as especificidades do trabalho com as modalidades.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

**A Didática, sua evolução histórica e suas bases teórico-metodológicas para o trabalho docente:** O papel da Didática na formação do educador. O pensamento didático brasileiro. O currículo e a prática do professor: diretrizes e concepções. Articulação do fazer docente com o Projeto Político-Pedagógico da escola. As didáticas específicas e suas contribuições ao processo de ensino-aprendizagem. Pressupostos didáticos e algumas modalidades de Educação Básica: Educação de Jovens e Adultos (EJA) e Educação Profissional e Tecnológica (EPT). **O planejamento da ação pedagógica:** Planos de ensino e seus componentes: Objetivos e conteúdos de ensino: critérios de seleção e tipologias; Metodologias de ensino-aprendizagem e recursos didáticos; Avaliação do processo de ensino-aprendizagem.

##### Procedimentos Metodológicos

A metodologia terá como base os princípios da dialogicidade constituída na relação professor-estudantes, com o encaminhamento dos procedimentos: aulas expositivas dialogadas, discussões e debates em sala, estudos de texto, leitura dirigida, projeção de vídeos, seminários, painel integrado e estudos em grupo.

##### Recursos Didáticos

Utilização da plataforma moodle, para uso de ferramentas interativas, chats e fóruns, disponibilização de material didático, vídeos, textos complementares, etc.

##### Avaliação

O processo de avaliação será realizado continuamente, considerando a participação e o envolvimento dos estudantes nas discussões de textos, debates, seminários, elaboração de portfólios de aprendizagem e atividades de aproveitamento. Constará de produções individuais e em grupo.

##### Bibliografia Básica

1. CASTRO, A. D.; CARVALHO, A. M. P. de. **Ensinar a ensinar**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.
2. FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2011.
3. ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Tradução de Ernani F. da Rosa. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

##### Bibliografia Complementar

1. COMÊNIO, J.A. **Didática Magna**. São Paulo: Martins Fontes, 2006.
2. GADOTTI, Moacir; ROMÃO, J. Eustáquio. **Educação de Jovens e Adultos: teoria, prática e proposta**. São Paulo: Cortez, 2011.
3. KUENZER, A. (Org). **Ensino Médio: construindo uma proposta para os que vivem do trabalho**. São Paulo: Cortez, 2005.
4. LUCKESI, C. **Avaliação da Aprendizagem Escolar: estudos e proposições**. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2013.
5. MASETTO, M. **Didática: a aula como centro**. 4. ed. São Paulo: FTD, 1997.

##### Software(s) de Apoio:

Plataforma Moodle.

Curso: <b>Licenciatura em Matemática na modalidade EAD</b>	CARGA HORÁRIA: <b>60h (80h/a)</b>
Disciplina: <b>Organização e Gestão da Educação Brasileira</b>	Número de créditos: <b>4</b>
Pré-Requisito(s): <b>Fundamentos da Educação II</b>	

#### EMENTA

Gestão da Educação e da Escola: paradigma democrático e gerencial. Princípios normativos e históricos da organização da educação básica no âmbito da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9.394/96) e demais marcos legais. Concepção de educação como direito e sua tradução em diferentes marcos regulatórios. Políticas de formação de professores no Brasil. Organização e Gestão da Escola.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

- Compreender a gestão da educação e da escola propiciando o debate acerca do paradigma democrático e gerencial;
- Apreender os princípios normativos da organização da educação brasileira no âmbito da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9.394/96) e demais marcos legais;
- Compreender a educação como direito e sua tradução em alguns marcos regulatórios e desdobramentos no âmbito da política nacional de educação;
- Analisar a política de formação de professores no Brasil e o seus desdobramentos nos marcos regulatórios;
- Compreender a organização e gestão da escola nos diferentes aspectos e práticas.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

- Gestão da Educação e da Escola: paradigma democrático e gerencial:
  - Gestão democrática da educação: antecedentes históricos, princípios basilares, sujeitos, marcos regulatórios, mecanismos no âmbito da política educacional; mecanismos e desdobramentos no âmbito da gestão escolar;
  - Gestão gerencial da educação: princípios da modernização da gestão pública;
  - Gestão democrática e gerencial: convergências e divergências;
  - O financiamento da educação nacional e a Política de Fundos para a educação básica: gestão dos recursos financeiros e a modernização por meio do controle social;
  - A gestão gerencial e a introdução da lógica dos resultados (Estado avaliador) e da lógica da competição administrada
- Princípios normativos da organização da educação brasileira no âmbito da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9.394/96) e demais marcos legais:
  - Sistema Nacional de Educação e o planejamento das políticas educacionais (Planos Nacionais, Estaduais e Municipais);
  - Organização administrativa, pedagógica e curricular do sistema de ensino;
  - Diretrizes Político-Curriculares no Brasil pós década de 1990;
  - Educação Profissional e Educação de Jovens e Adultos: marcos regulatórios e programas para essas modalidades.
- Concepção de educação como direito e sua tradução em alguns marcos regulatórios:
  - Direitos Humanos e Educação: antecedentes históricos e desdobramentos no âmbito da política nacional de educação;
  - Marcos regulatórios: Educação do Campo; Educação e relações étnico-raciais; Educação Especial; Educação de Jovens e Adultos em situação de Privação da Liberdade em estabelecimentos penais; Educação de pessoas em situação de itinerância; Educação escolar Indígena; Educação escolar Quilombola.
- Políticas de formação de professores no Brasil:
  - Retrospectiva histórica das políticas de formação de professores;
  - Análises sobre a política de formação de professores no Brasil: marcos regulatórios, sentidos e contradições.
- Organização e Gestão da Escola:
  - O Planejamento e o Projeto Político-Pedagógico;
  - As práticas de Gestão.

##### Procedimentos Metodológicos

A metodologia utilizada na disciplina é de natureza qualitativa e tem como base os princípios da dialogicidade constituída na relação professor (a) e estudantes, com o encaminhamento dos seguintes procedimentos: aulas expositivas e dialogadas; discussões e debates em sala, estudos de texto, leitura dirigida, projeção de vídeos e filmes, apresentação de seminários, painel integrador e estudos individuais e em grupo.

##### Recursos Didáticos

Utilização da plataforma moodle, para uso de ferramentas interativas, chats e fóruns, disponibilização de material didático, vídeos, textos complementares, etc.

##### Avaliação

A avaliação será compreendida como atividade formativa, processual, dialógica e contínua, desenvolvida no processo ensino-aprendizagem, para verificar se os objetivos propostos para a disciplina foram atingidos. Ademais, será avaliado a

participação e o envolvimento dos estudantes nas discussões de textos, fichamentos de artigos, debates, seminários, atividades e produções individuais e em grupo.

#### Bibliografia Básica

1. LIBÂNEO, José Carlos; OLIVEIRA, João Ferreira de; TOSCHI, Mirza Seabra. **Educação escolar**: políticas, estrutura e organização. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2009. 407 p.
2. FERREIRA, N. S. C. **Gestão da educação**: impasses, perspectivas e compromissos. São Paulo: Cortez, 2006.
3. SAVIANI, D. **Da Nova LDB ao Novo Plano Nacional de Educação**: por uma outra Política Educacional. São Paulo: Autores Associados, 2002.

#### Bibliografia Complementar

1. BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica: diversidade e inclusão**. Brasília: MEC, 2013. 480 p.
2. CABRAL NETO, A.; CAMPELO, T. Projeto político-pedagógico como mecanismo de autonomia escolar. **Revista Gestão em Educação**, n.7, n.1, jan/abr, 2004.
3. PARO, V. H. Parem de preparar para o trabalho: reflexões acerca dos efeitos do neoliberalismo sobre a gestão e o papel da escola básica. In: **Escritos sobre educação**. São Paulo: Xamã, 2001.
4. VEIGA, I. C. A. **Projeto Político Pedagógico da Escola**: uma construção possível. São Paulo: Papirus, 2006.
5. VEIGA, I. P.; AMARAL, A, L. (Orgs.) **Formação de professores**. Políticas e debates (coleção magistério: formação e trabalho pedagógico). Campinas: Papirus, 2002.

#### Software(s) de Apoio:

Plataforma Moodle.

Curso: <b>Licenciatura em Matemática na modalidade EAD</b>	CARGA HORÁRIA: <b>30h (40h/a)</b>
Disciplina: <b>Mídias Educacionais</b>	Número de créditos <b>2</b>
Pré- Requisito(s): ---	

#### EMENTA

As tecnologias educacionais e seu papel na sociedade tecnológica. Estudo e planejamento da utilização dos meios de comunicação e informação na prática educativa. Diferentes mídias e seu potencial pedagógico. Mídias educacionais e o desenvolvimento de atividades didático-pedagógicas que articulem a relação teoria e prática. Redes sociais como espaço de diálogo, produção e circulação de materiais pedagógicos.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

Analisar criticamente o impacto das tecnologias digitais da informação e comunicação TDIC, na sociedade e na escola;  
Desenvolver análise histórica e sócio-cultural acerca da relação entre educação e mídias educacionais;  
Entender os processos de produção das mídias para a difusão e democratização do conhecimento;  
Conhecer as diferentes mídias;  
Produzir atividades didático-pedagógicas com as mídias em sala de aula, fortalecendo a relação teoria e prática, disseminando o conhecimento em diferentes espaços sociais e educacionais.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. As tecnologias digitais da informação e comunicação TDIC, na sociedade tecnológica e na escola;
2. A relação entre cultura, educação e mídias educacionais;
3. Os processos de produção das mídias para a difusão e democratização do conhecimento;
4. Diferentes mídias e seu potencial pedagógico como espaço de diálogo e disputa de poder: Mídia Impressa (charges, histórias em quadrinhos, tiras cômicas), Fotografia, Rádio, Audiovisual, Informática (Ambientes Virtuais de Aprendizagem), Internet, computador, *tablets*, *smartphones* e as redes sociais como aglutinadoras de linguagens (nativos e imigrantes digitais, regulação da internet/*netiqueta*), simuladores como recursos didáticos, jogos digitais em sala de aula (o uso de objetos de aprendizagem e gamificação no ensino), Modelos Pedagógicos em Educação a Distância;
5. Atividades didático-pedagógicas com as mídias em sala de aula.

##### Procedimentos Metodológicos

A metodologia tem como base os princípios da dialogicidade constituída na relação professor-estudantes, com o encaminhamento dos seguintes procedimentos individuais e/ou em grupo: aulas expositivas dialogadas; aulas práticas em laboratório utilizando os recursos de *hardware* e *software* disponíveis; leitura e discussão de textos dirigidos; discussões presenciais e/ou *on-line* de estudos de casos; pesquisas que incentivam o processo reflexivo e possível intervenção na realidade pesquisada; aulas de campo e visitas técnicas virtuais; desenvolvimento de projetos didáticos utilizando mídias na comunidade (espaços escolares e não-escolares) com a produção de fotografias, mídia impressa; *websites* e *blogs*, vídeo-aulas, curta-metragens, programas de rádio *web* e jogos digitais; socialização das atividades desenvolvidas no tempo-espaço-comunidade.

##### Recursos Didáticos

Quadro branco, projetor multimídia, computador, livros, *websites* especializadas, *blogs* e plataformas virtuais de educação, filmes e documentários, *softwares*, sala de aula interativa, *Edmodo*, aparelho celular, *scanner*, impressora, dentre outros.

##### Avaliação

A avaliação é compreendida como atividade formativa, processual, dialógica e contínua para verificar se os objetivos propostos para a disciplina foram atingidos. Ocorrerá em concomitância ao processo de aprendizagem do estudante que participará das seguintes atividades avaliativas individuais e/ou em grupo: sínteses pessoais e fichamentos, estudos de casos, seminários, participação em discussões e debates presenciais e/ou *on line*, provas escritas e/ou orais, atividades de laboratório, participação em pesquisas e/ou projetos de extensão, diários de bordo e relatórios das aulas de campo e visitas técnicas, oficinas e *workshop*.

##### Bibliografia Básica

1. BELLONI, M. L. **O que é mídia-educação**. Campinas, SP: Autores Associados, 2001.
2. MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias a mediação pedagógica**. Campinas, SP: Papyrus, 2000.
3. KENSKI, V. M. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas, SP: Papyrus, 2003.

##### Bibliografia Complementar

1. CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. A era da informação: economia, sociedade e cultura. v.1. 7.ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
2. FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** 4 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.
3. LIBÂNEO, J. C. **Adeus Professor, Adeus Professora?** Novas exigências educacionais e profissão docente. São Paulo: Cortez, 2011.

4. NAPOLITANO, M. **Como usar o cinema na sala de aula**. São Paulo: Contexto, 2008.
5. SCHAFF, A. **A Sociedade Informática**. São Paulo: Unesp/Brasiliense, 2007.

Curso: <b>Licenciatura em Matemática na modalidade EAD</b>	CARGA HORÁRIA: <b>60h (80h/a)</b>
Disciplina: <b>Educação Inclusiva</b>	Número de créditos: <b>4</b>
Pré-Requisito(s): Didática	

#### EMENTA

Aspectos históricos e conceituais da Educação Especial numa perspectiva inclusiva. Direitos Humanos e Educação Inclusiva. Princípios e Políticas da Educação Inclusiva no contexto educacional e nacional. Organização curricular e práticas pedagógicas na perspectiva inclusiva nos diversos níveis e modalidades de ensino. Tecnologia Assistiva. Os alunos com necessidades educacionais específicas: especificidades e práticas pedagógicas.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

Conhecer a trajetória histórica da Educação Especial e Inclusiva;  
Compreender os conceitos inerentes à Educação Especial e inclusiva;  
Identificar as relações entre Direitos Humanos e Educação inclusiva;  
Analisar os documentos internacionais e a legislação brasileira sobre os direitos das pessoas com deficiência e inclusão escolar;  
Compreender as terminologias, classificação diagnóstica, aspectos etiológicos e epidemiológicos das deficiências, transtornos globais de desenvolvimento e altas habilidades/superdotação;  
Analisar a organização curricular na perspectiva inclusiva nos diversos níveis e modalidades de ensino;  
Construir subsídios metodológicos para as práticas pedagógicas na perspectiva inclusiva;  
Compreender as possibilidades de tecnologia assistiva.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Histórico do atendimento e entendimento frente a pessoa com necessidade educacional específica: da exclusão a inclusão;
2. Princípios da educação inclusiva e o papel da família e da sociedade;
3. As políticas de educação especial numa perspectiva inclusiva: documentos internacionais e nacionais;
4. Os alunos com necessidades educacionais específicas (Deficiência Visual, Deficiência Auditiva, Deficiência Intelectual, Deficiências Múltiplas, Deficiência Física, Transtornos Globais de Desenvolvimento, Síndrome de Down e outras síndromes, altas habilidades/superdotação): especificidades e práticas pedagógicas inclusivas;
5. Organização curricular, atendimento educacionais especializado, flexibilização, adequações, material didático, estratégias e metodologias, desenho universal, tecnologia assistiva e avaliação.

##### Procedimentos Metodológicos

A metodologia tem como base os princípios de dialogicidade constituída na relação professor-estudantes, com o encaminhamento dos seguintes procedimentos: aulas expositivas dialogadas, discussões e debates, estudos de texto, leitura dirigida, projeção de vídeos e filmes, seminários, painel integrador, estudos em grupo e oficinas práticas e atividades de extensão.

##### Recursos Didáticos

Quadro; Pincel; Computador; Projetor Multimídia; Moodle; Videoconferência.

##### Avaliação

O processo de avaliação será realizado continuamente, considerando a participação e o envolvimento dos alunos nas discussões de textos, debates, seminários, elaboração de portfólios de aprendizagem, participação em oficinas práticas e demais atividades de aproveitamento. Constará de produções individuais e em grupo.

##### Bibliografia Básica

1. CARVALHO, R. E. **Educação inclusiva**
2. MANTOAN, M. T. E. **O desafio das diferenças nas escolas**. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.
3. STAINBACL, S. E.; STAINBACK, W. **Inclusão: um guia para educadores**. Porto Alegre: Ed. Artmed, 1999.

##### Bibliografia Complementar

1. GLAT, R. (org.). **Educação inclusiva: cultura e cotidiano escolar**. Rio de Janeiro: Ed. Sette Letras, 2007.
2. MAZZOTTA, M. J. S. **Educação Especial no Brasil: história e políticas públicas**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
3. PADILHA, A. M. L. **Práticas pedagógicas na educação especial: a capacidade de significar o mundo e a inserção cultural do deficiente mental**. Campinas: Ed. Autores Associados, 2001.
4. PORTO, E. **A corporeidade do cego: novos olhares**. São Paulo: Ed. Memnon, 2005.
5. SILVA, L. G. S. **Educação inclusiva: práticas pedagógicas para uma escola sem exclusões**. São Paulo: Paulinas, 2014.

##### Software(s) de Apoio:

Plataforma Moodle.



Curso: <b>Licenciatura em Matemática na modalidade EAD</b>	CARGA HORÁRIA: <b>30h (40h/a)</b>
Disciplina: <b>LIBRAS</b>	Número de créditos: <b>2</b>
Pré-Requisito(s): <b>Educação Inclusiva</b>	

#### EMENTA

Concepções sobre surdez. Implicações sociais, linguísticas, cognitivas, e culturais da surdez. Diferentes propostas pedagógico-filosóficas na educação de surdos. Surdez e Língua de Sinais: noções básicas.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

Analisar as diferentes filosofias educacionais para surdos;  
Aprender noções básicas de língua de sinais;  
Compreender as diferentes visões sobre surdez, surdos e língua de sinais que foram construídas ao longo da história e como isso repercutiu na educação dos surdos;  
Conhecer a língua de sinais no seu uso e sua importância no desenvolvimento educacional da pessoa surda;  
Refletir sobre a prática pedagógica bilíngue em contexto inclusivo.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Teóricos: - Características linguísticas da LIBRAS; - Concepções sobre a surdez; - Cultura e Identidade Surda; - Filosofias da Educação de Surdos; - Histórico da LIBRAS; - Legislação referente à educação de Surdos; - LIBRAS e Português: uma educação bilíngue para surdo; - O Tradutor/Intérprete de Língua de Sinais.
2. Práticos: - Adjetivos; - Advérbios de tempo e de lugar; - Alfabeto manual; - Classificadores; - Numeral; - Pronomes; - Verbos; - Vocabulário sobre família, educação, tempo, espaços e lugares, entre outros; - Iconicidade e Arbitrariedade na LIBRAS.

##### Procedimentos Metodológicos

Aulas expositivas e dialogadas por videoconferências e/ou presenciais; Aulas expositivas por videoaulas; Discussões presenciais, fóruns, *chats* e/ou em videoconferências; Estudos individuais e em grupo; Visitas a escolas e instituições.

##### Recursos Didáticos

Quadro branco, pincel marcador, computador, equipamento Policom (videoconferência) e projetor multimídia.

##### Avaliação

Assiduidade e participação nas aulas, Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA - *Moodle*) e nas videoconferências;  
Avaliação escrita e prática (individual ou em grupo, via *Moodle* ou presencial);  
Atividades de pesquisa e produção;  
Produção de trabalho teórico-prático de cunho propositivo.

##### Bibliografia Básica

1. GESSER, A. **LIBRAS? Que língua é essa?**: crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola, 2009.
2. QUADROS, Ronice Muller, KARNOPP, Lodenir Becker. **Língua de Sinais Brasileira**: estudos lingüísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.
3. SKLIAR, Carlos. (org). **Atualidade da educação bilíngue para surdos**: processos e projetos pedagógicos. v. 1. Porto Alegre: Mediação, 1999.

##### Bibliografia Complementar

1. CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. **Dicionário Enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira**. São Paulo: USP/Imprensa Oficial do Estado, 2001. 2 v.
2. LOPES, Maura Corcini. **Surdez e educação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.
3. MACHADO, P. C. **A política educacional de integração/inclusão**: um olhar do egresso surdo. Florianópolis: Editora da UFSC, 2008.
4. SILVA, Claudney Maria de Oliveira. O surdo na escola inclusiva aprendendo uma Língua Estrangeira: um desafio para professores e alunos. 2005. 230 f. Dissertação (Mestrado em Lingüística Aplicada) Departamento de Línguas Estrangeiras e Tradução, Universidade de Brasília, Brasília-DF, 2000.
5. STROBEL, K. **As imagens do outro sobre a cultura surda**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2008.

##### Software(s) de Apoio:

*HandTalk*; Acesso Brasil LIBRAS; *SignWrite*.

Curso: **Licenciatura em Matemática na modalidade EAD**

Disciplina: **Fundamentos da Educação I**

Pré-Requisito(s): ---

CARGA HORÁRIA: **60h** (80h/a)

Número de créditos: **04**

#### EMENTA

O fenômeno educativo e seus fundamentos históricos e filosóficos. Concepções filosóficas de educação à luz dos autores clássicos e contemporâneos. História da Educação: as ideias pedagógicas da antiguidade à contemporaneidade. O cenário da educação e educadores no Brasil e as concepções pedagógicas. Cultura, tecnologia, trabalho e educação.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Analisar o fenômeno educativo e seus fundamentos históricos e filosóficos;
2. Estudar as concepções filosóficas da educação à luz dos autores clássicos e contemporâneos;
3. Refletir sobre a filosofia da educação na formação e na prática docente;
4. Analisar a história da educação e as ideias pedagógicas da antiguidade à contemporaneidade;
5. Compreender a educação a partir das relações sociais, políticas, econômicas e culturais, estabelecidas ao longo da história da humanidade;
6. Analisar o cenário da educação e dos educadores no Brasil e as concepções pedagógicas;
7. Entender as inter-relações entre cultura, trabalho e educação;
8. Compreender a visão histórica, filosófica e política da Educação Profissional e da Educação de Jovens e Adultos.

#### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

**Definição e importância da Filosofia para o fenômeno educativo. Teorias filosóficas da educação a luz dos autores clássicos e contemporâneos. Filosofia da educação na formação e na prática docente. A educação mediando a prática dos homens:** a educação na comunidade primitiva, a educação do homem antigo, a educação do homem feudal, a educação do homem moderno e contemporâneo. **A história da educação brasileira:** do período colonial aos dias atuais, com destaque para as relações entre: educação e trabalho, educação e poder, educação e cultura. **A visão histórica, filosófica e política da Educação Profissional e da Educação de Jovens e Adultos.**

#### Procedimentos Metodológicos

A metodologia tem como base os princípios da dialogicidade constituída na relação professor-alunos, com o encaminhamento dos seguintes procedimentos: aulas expositivas dialogadas, discussões e debates em sala, estudos de texto, leitura dirigida, projeção de vídeos e filmes, seminários, painel integrador e estudos em grupo.

#### Recursos Didáticos

Quadro branco, projetor multimídia, computador, capítulos de livros e websites especializadas, blogs de educação ambiental, filmes e documentários sobre a temática.

#### Avaliação

A avaliação será compreendida como atividade formativa, processual, dialógica e contínua, desenvolvida no processo ensino-aprendizagem, para verificar se os objetivos propostos para aula foram atingidos. Ademais, será avaliado a participação e o envolvimento dos estudantes nas discussões de textos, fichamentos de artigos, debates e discussões, seminários e nas atividades e produções individuais e em grupo.

#### Bibliografia Básica

1. ARANHA, M. L. de A. **Filosofia da Educação**. São Paulo: Moderna, 2009.
2. FRANCISCO FILHO, G. **A educação brasileira no contexto histórico**. Campinas, SP: Ed. Alínea, 2001.
3. SAVIANI, D. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. São Paulo: Autores Associados, 2008.

#### Bibliografia Complementar

1. MANACORDA, M. A. **História da educação: da antiguidade aos nossos dias**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 1995.
2. NAGLE, J. **Educação e sociedade na primeira República**. Rio de Janeiro: Editora DP&A, 2001.
3. PONCE, A. **Educação e luta de classes**. 12. ed. São Paulo: Cortez, 1995.
4. SAVIANI, D. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1991.
5. SEVERINO, A. J. **Filosofia da Educação: Construindo a Cidadania**. São Paulo: FTD, 1994.

#### Software(s) de Apoio:

Plataforma Moodle.

Curso: <b>Licenciatura em Matemática na modalidade EAD</b>	CARGA HORÁRIA: <b>60h(80h/a)</b>
Disciplina: <b>Fundamentos da Educação II</b>	Número de créditos: <b>4</b>
Pré- Requisito(s): -----	

#### EMENTA

O conceito de trabalho e o trabalho na sociedade capitalista. A transformação político-econômica do capitalismo no final do século XX: do Taylorismo à acumulação flexível. Relações entre educação e trabalho: projetos societários em disputa. Debates da Educação Profissional e da Educação de Jovens e adultos. Políticas Educacionais brasileiras, impactos e perspectivas da revolução tecnológica, da globalização e do neoliberalismo no campo da educação, em particular após os anos de 1990: objetivos, estratégias e análises.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Estudar as características assumidas pelo trabalho enquanto elemento constituinte da vida humana;
2. Estudar o processo de reestruturação produtiva e sua repercussão na organização e gestão do trabalho;
3. Analisar as relações entre educação e trabalho e seus impactos nos processos educacionais;
4. Compreender a relação entre educação e trabalho, na perspectiva do trabalho como princípio educativo e na perspectiva da Teoria do Capital Humano;
5. Compreender debates pertinentes à Educação Profissional e à Educação de Jovens e Adultos no Brasil, com ênfase nas últimas quatro décadas;
6. Analisar os pressupostos sociopolíticos e econômicos que fundamentam as políticas de educação no Brasil, a partir da reforma educativa nos anos 1990.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

**O trabalho como elemento da vida humana e o trabalho na sociedade capitalista:** O conceito de trabalho e o trabalho na sociedade capitalista. O mundo do trabalho e o trabalho Taylorista. O mundo do trabalho e o trabalho Toyotista. **Relações entre Educação e Trabalho na transição do século XX para o século XXI:** Algumas análises sobre o trabalho na sociedade global e informacional. O trabalho como princípio educativo. O papel da educação para a indústria e a Teoria do Capital Humano. Empregabilidade e educação: mudanças no mundo do trabalho e novas exigências para os trabalhadores. **Educação Profissional e a Educação de Jovens e Adultos no Brasil, com ênfase nas últimas quatro décadas:** Educação profissional: retrospectiva histórica e principais paradigmas. Educação de Jovens e Adultos: retrospectiva histórica e principais paradigmas. **Políticas educacionais brasileiras, impactos e perspectivas da revolução tecnológica, da globalização e do neoliberalismo no campo da educação, em particular após os anos de 1990:** A agenda global para a educação: sentidos e análises. Características das reformas neoliberais/gerenciais no campo educacional: objetivos, estratégias e análises.

##### Procedimentos Metodológicos

A metodologia tem como base os princípios da dialogicidade constituída na relação professor-estudantes, com o encaminhamento dos seguintes procedimentos: aulas expositivas dialogadas, discussões e debates em sala, estudos de texto, leitura dirigida, projeção de vídeos e filmes, seminários, painel integrador e estudos em grupo.

##### Recursos Didáticos

Utilização da plataforma moodle, para uso de ferramentas interativas, chats e fóruns, disponibilização de material didático, vídeos, textos complementares, etc.

##### Avaliação

O processo de avaliação será realizado continuamente, considerando a participação e o envolvimento dos estudantes nas discussões de textos, debates, seminários, elaboração de portfólios de aprendizagem, e demais atividades de aproveitamento. Constará de produções individuais e em grupo.

##### Bibliografia Básica

1. BRAVERMAN, H. **Trabalho e capital monopolista:** a degradação do trabalho no século XX. 3. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1997.
2. FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise. **Ensino Médio Integrado:** concepção e contradições. São Paulo: Cortez, 2005. 175p.
3. GENTILI, P. A. A. e SILVA, T. T (org.). **Neoliberalismo, qualidade total e educação:** visões críticas. 13. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

##### Bibliografia Complementar

1. ANTUNES, R. Trabalho e superfluidade. In: SAVIANI, D.; SANFELICE, J. L.; CLAUDINE, J. (Orgs.). **Capitalismo, Trabalho e Educação.** 3 ed. São Paulo: Autores Associados, 2005. 2.
2. HOBBSAWM, E. J. **A era do capital 1848-1878.** São Paulo: Paz e Terra, 2000.
3. MACHADO, L. R. de S. Mudanças tecnológicas e a educação da classe trabalhadora. In: MACHADO, L. R. de S.; FRIGOTTO, G. et al. **Trabalho e Educação.** Campinas, SP, Papirus, 1994.
4. MACHADO, L. R. de S. Mudanças tecnológicas e a educação da classe trabalhadora. In: MACHADO, L. R. de S.; FRIGOTTO, G. et al. **Trabalho e Educação.** Campinas, SP, Papirus, 1994.
5. SCHULTZ, T. **O capital humano:** investimento em educação e pesquisa. Rio de Janeiro: Zahar, 2004.

##### Software(s) de Apoio:

Plataforma Moodle.

Curso: <b>Licenciatura em Matemática na modalidade EAD</b>	CARGA HORÁRIA: <b>30h (40h/a)</b>
Disciplina: <b>Epistemologia da Ciência</b>	Número de créditos: <b>2</b>
Pré- Requisito(s): -----	

#### EMENTA

Filosofia da ciência. Paradigmas e revoluções científicas. Concepções contemporâneas sobre a natureza da ciência. Ciências da natureza e humanidades. Método científico e seus problemas epistemológicos mais relevantes. Conhecimento disciplinar e mundo do trabalho. Teorias da Verdade e formação conceitual. O logicismo, o formalismo, o construtivismo e o intuicionismo.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

- Identificar as peculiaridades dos principais sistemas filosóficos e sua relação com a construção dos modelos científicos;
- Compreender e analisar as diversas concepções filosóficas e problemas que envolvem a teoria do conhecimento científico;
- Identificar as principais distinções e os mais importantes aspectos de convergência envolvendo o modelo epistêmico aplicado às ciências da natureza e aquele aplicado às humanidades;
- Articular a questão da disciplinarização do conhecimento à discussão acerca da relação trabalho e educação.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

ABORDAGENS TRADICIONAIS DO CONCEITO DE CONHECIMENTO: Conhecimento (*episteme*) e crença (*doxa*); O conhecimento como crença verdadeira justificada; As condições de atribuição de conhecimento: psicológica, semântica e justificacional; O conhecimento e a distinção entre aparência e realidade. ABORDAGENS EPISTEMOLÓGICAS DA FILOSOFIA DA CIÊNCIA Círculo de Viena e Karl Popper: do verificacionismo ao falseasimismo popperiano; Kuhn e a estrutura das revoluções científicas; Feyerabend e o anarquismo epistemológico; Civilização da técnica; Epistemologia Africana. O CONHECIMENTO DISCIPLINAR E O MUNDO DO TRABALHO; O materialismo histórico dialético; A fenomenologia; Estruturalismo pós-estruturalismo; A problemática das ciências humanas e naturais. ABORDAGENS EPISTEMOLÓGICAS NAS CIÊNCIAS FORMAIS O logicismo de Frege-Russell; O Construtivismo; O formalismo de Hilbert; O intuicionismo de Brouwer; A filosofia analítica da linguagem e da matemática.

##### Procedimentos Metodológicos

A metodologia tem como base os princípios da dialogicidade constituída na relação professor-estudantes, com o encaminhamento dos seguintes procedimentos: exposição oral, leitura e discussão de textos, seminários, sessão de filmes, pesquisas e trabalhos individuais e em grupo.

##### Recursos Didáticos

Utilização da plataforma moodle, para uso de ferramentas interativas, chats e fóruns, disponibilização de material didático, vídeos, textos complementares, etc.

##### Avaliação

**Avaliação Diagnóstica:**

**Avaliação Formativa:**

**Avaliação Somativa:**

##### Bibliografia Básica

- FEYERABAND, P. **Contra o método**. São Paulo: EdUNESP, 2007.
- KUNH, T. S. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Perspectiva, 2007.
- POPPER, Karl. **A Lógica da Pesquisa Científica**. Trad. Leonidas Heidenberg e Octanny Silveira da Mota. São Paulo: Cultrix, 2008.

##### Bibliografia Complementar

- BORGES, R. M. R. **Em debate: cientificidade e educação em ciências**. Porto Alegre: EdiPUCRS, 2007.
- CHALMERS, A. F. **O que é ciência afinal?** São Paulo: Brasiliense, 1993.
- FOUCAULT, Michel. **As Palavras e as Coisas: uma arqueologia das ciências humanas**. Trad. Salma Tannus Munchail. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
- HEIDEGGER, Martin. **A questão da técnica**. Trad. Marco Aurélio Werle. *Scientiæ zudia*, São Paulo, v. 5, n. 3, p. 375-98, 2007.
- SILVA, C. C. (Org.). **Estudos de História e Filosofia das ciências: subsídios para a aplicação no ensino**. São Paulo: Editora da Livraria da Física, 2006.

##### Software(s) de Apoio:

Plataforma Moodle.

Curso: **Licenciatura em Matemática na modalidade EAD**  
Disciplina: **Metodologia do Trabalho Científico**  
Pré-Requisito(s): -----  
CARGA HORÁRIA: **30h (40h/a)**  
Número de créditos: **2**

#### EMENTA

Conceito de ciência e do método científico. Trabalhos acadêmicos: tipos, características e diretrizes para elaboração. Uso adequado das normas do trabalho científico. Pesquisa: conceito, abordagens e finalidades. Ética na pesquisa e na produção acadêmica. Elaboração do projeto de pesquisa: delimitação do tema, definição da problemática, conceito de objeto de estudo, formulação do problema e das hipóteses e construção dos objetivos da pesquisa. Elaboração dos instrumentos de coleta de dados. Análise de dados.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

Compreender os aspectos teóricos e práticos referentes à elaboração de trabalhos acadêmicos, enfatizando a importância do saber científico no processo de produção do conhecimento;  
Conhecer os fundamentos da ciência e o método científico;  
Identificar os tipos de trabalhos acadêmicos e suas respectivas etapas formais de elaboração;  
Utilizar as normas técnicas de trabalhos acadêmicos;  
Classificar os diferentes tipos de pesquisa;  
Elaborar projeto de pesquisa e instrumento de coleta de dados.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Conceito e função da metodologia científica e tecnológica;
2. Definição de Ciência e método científico;
3. Etapas formais para elaboração de trabalhos acadêmicos: fichamento, resumo, resenha, artigo científico, monografia e portfólio;
4. Normas técnicas de trabalhos acadêmicos;
5. Elaboração de projeto de pesquisa: definição de problema, construção da problemática, formulação de hipóteses, elaboração dos objetivos;
6. Instrumento de coleta de dados e o processo de análise.

##### Procedimentos Metodológicos

Aulas expositivas dialogadas; Trabalhos práticos em sala de aula; Estudos dirigidos; Atividades individuais e em grupos; Elaboração de projeto de pesquisa e instrumentos de coleta de dados.

##### Recursos Didáticos

Utilização da plataforma moodle, para uso de ferramentas interativas, chats e fóruns, disponibilização de material didático, vídeos, textos complementares, etc.

##### Avaliação

O processo de avaliação tem por objetivo verificar o aprendizado do aluno ao longo da disciplina, bem como sua capacidade de análise e interpretação, redação e exposição verbal do conhecimento adquirido. Será contínua e orientada pelos seguintes critérios: interesse pela disciplina, presença nas aulas, leitura dos textos, participação nos debates, realização dos trabalhos solicitados, cumprimento de prazos, emprego adequado das normas técnicas na produção dos trabalhos acadêmicos.

##### Bibliografia Básica

1. BARROS, Aidil de Jesus Paes de. **Projeto de pesquisa**: propostas metodológicas. 19. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.
2. GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
3. MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2010.

##### Bibliografia Complementar

1. ISKANDAR, Jamil Ibrahim. **Normas da ABNT**: comentadas para trabalhos científicos. 4. ed. rev. e atual. Curitiba: Juruá, 2009.
2. MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
3. POPPER, Karl R.; HEGENBERG, Leônidas; MOTA, Octanny Silveira da. **A lógica da pesquisa científica**. São Paulo: Cultrix, 2007.
4. SALOMON, Décio Vieira. **Como fazer monografia**. 12. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2010.
5. SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

##### Software(s) de Apoio:

- Suítes de escritório;
- Internet e navegadores.

Curso: <b>Licenciatura em Matemática na modalidade EAD</b>	CARGA HORÁRIA: <b>60h (80h/a)</b>
Disciplina: <b>Metodologia do Ensino de Matemática I - Extensionista</b>	Número de créditos <b>04</b>
Pré-Requisito(s): Didática	CH de Extensão: <b>19 horas</b>

#### EMENTA

O Conhecimento matemático. A aprendizagem e o ensino da Matemática na educação básica. O planejamento do ensino da Matemática na educação básica. Objetivos, conteúdos e avaliação de Matemática do Ensino Fundamental e Médio. O livro didático de Matemática. Etnomatemática. História da Matemática. Investigação em Matemática. Modelagem Matemática. Resolução de Problemas.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Identificar a importância do ensino da Matemática para a formação crítica da cidadania;
2. Contribuir com a formação inicial do professor de matemática envolvendo-o na organização do processo de ensino e de aprendizagem da matemática escolar ao elaborar planejamentos em Educação Matemática para uma atuação profissional no campo da intervenção didática na educação básica;
3. Definir as tendências atuais em educação matemática.
4. Conectar o/a estudante às necessidades da sua comunidade através de atividades de extensão.
5. Realizar/introduzir/experienciar práticas extensionistas com temáticas associadas ao conteúdo da disciplina.
6. Compartilhar com a comunidade os conhecimentos desenvolvidos ao longo do curso/disciplina por meio de práticas extensionistas.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

**O Conhecimento Matemático:** Principais Características. Matemática e a construção da cidadania. Interdisciplinaridade e temas transversais. **Aprender e ensinar Matemática na educação básica.** O professor, o aluno e o saber matemático. As relações professor-aluno e aluno-aluno. **Planejamento do ensino da Matemática no Ensino Básico.** Objetivos Gerais. Objetivos do Ensino Fundamental. Objetivos do Ensino Médio. Seleção e Organização dos Conteúdos de Matemática. Conteúdos do Ensino Fundamental. Conteúdos do Ensino Médio. Avaliação em Matemática. Avaliação Diagnóstica. Avaliação da Aprendizagem baseada em Conceitos, Procedimentos e Atitudes. Avaliação do Processo de Ensino: repensando a prática pedagógica. **O livro didático de Matemática.** Critérios para análise e seleção de livros didáticos de matemática. Uso de livros didáticos nas aulas de matemática. **Tendências em Educação Matemática.** Etnomatemática. História da Matemática. Investigação em Matemática. Modelagem Matemática. Resolução de Problemas.

##### Procedimentos Metodológicos

Aulas a distância com utilização da plataforma de ensino (moodle) no desenvolvimento das atividades individuais e em grupo, exposição de aulas impressas, discussão em fóruns, chats, apresentação de seminários temáticos, aplicação de exercícios. Utilização de ferramentas de pesquisa via Web, utilização de vídeos. Realização de estudos e práticas de planejamento e desenvolvimento de atividades extensionistas. Realização de encontros/reuniões de orientação ao estudantes acerca do desenvolvimento de práticas extensionistas.

##### Atividades de Metodologia de Ensino de Matemática I

Os alunos podem apresentar e/ou elaborar problemas e atividades que relacionam a matemática ao cotidiano. Descrever as formas de ensino de matemática que já conhecem e como este espera que seja a relação entre o professor-aluno e aluno-aluno nessas aulas. Elaborar planos de aula de matemática para o ensino fundamental e médio. Elaborar critérios de análise de livros didáticos de matemática e cada aluno irá avaliar um livro de matemática de acordo com os critérios elaborados por ele. Os alunos podem, também, escrever resumos e/ou artigos sobre uma ou mais tendências em educação. Elaborar projetos e desenvolver Cursos de Extensão.

##### Recursos Didáticos

Utilização da plataforma moodle, para uso de ferramentas interativas, chats e fóruns, disponibilização de material didático, vídeos, textos complementares, etc.

##### Avaliação

A avaliação será processual e formativa, realizada a partir das atividades abaixo relacionadas: Produção, leitura, análise e discussão de textos; Atividades escritas individual e coletiva; Relatórios; Pesquisas.

##### Bibliografia Básica

1. BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio)**. Brasília: MEC, 2000.

2. BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Curricular Comum: Educação é a base.** Brasília: MEC, 2018.
3. CATARINA, A. *Et al.* A elaboração de conceitos matemáticos com estudantes do sétimo ano da educação básica: o processo experiencial de iniciação à docência. In: LOPES, G. S. C.; SÔNAGO, F. G. F.; MONTEDO, O. R. K.; FABRIS, T. R.; TORETI, I. R.; PREVE, D. R.; CERETTA, L. B.; GIANEZINI, K. (Orgs). **Práticas e saberes da extensão** [recurso eletrônico]. Florianópolis: Dois Por Quatro, 2018, pp. 56-70. Disponível em: <https://www.unesc.net/portal/resources/files/71/ebooks/ebook-praticas-e-saberes-da-extensao-volume-10.pdf>. Acesso em: 27/12/2022.
4. GASPAR, J. C. G.; SILVA, A. L. S.; BASTOS, M. S.; FONSECA, V. G. (Orgs). **Ciclo de formação em ensino de matemática: as contribuições do ensino, da pesquisa e da extensão na formação do professor de matemática.** Nova Xavantina, MT: Pantanal, 2022. [Livro Eletrônico]. Disponível em: <https://www.editorapantanal.com.br/ebooks/2022/ciclo-de-formacao-em-ensino-de-matematica-contribuicoes-do-ensino-da-pesquisa-e-da-extensao-na-formacao-do-professor-de-matematica/ebook.pdf>. Acesso em: : 25/12/2022.
5. LOPES, R. A.; CARDOSO, A.; SOUZA JUNIOR, J. C. **Temas da matemática no ENEM: praticar e aprender.** [Recurso eletrônico]. Alfenas, MG: UNIFAL-MG, 2020. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1XQbY8iaSxrS5-mPQOnI9qzIM4cnOMor/view>. Acesso em: 27/12/2022.
6. MENDES, Iran Abreu. **Matemática e investigações em sala de aula: tecendo redes cognitivas na aprendizagem.** 2. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2009.
7. SILVEIRA, D. S.; MORAES, M. C. (Orgs). **Formação de professores na extensão universitária: contribuições e desafios à prática docente.** Rio Grande: Universidade Federal do Rio Grande/Instituto de Matemática, Estatística e Física-IMEF. Editora FURG, 2020. [Vol 7-Coleção Ecologia Digital]. Disponível em: [https://ead-tec.furg.br/images/Metodos\\_Numericos\\_Computacionais\\_-\\_2012/Livros/ebook\\_final.pdf](https://ead-tec.furg.br/images/Metodos_Numericos_Computacionais_-_2012/Livros/ebook_final.pdf). Acesso em: 27/12/2022.

#### Bibliografia Complementar

1. ALMEIDA, L. W. de; SILVA, K. P. da; VERTUAN, R. E. **Modelagem matemática na educação básica.** São Paulo: Contexto, 2013.
2. CECHETTI, N. M. Extensão universitária no ensino da matemática magia da matemática: soluções novas para antigos problemas. In: **Encontro Nacional de Educação Matemática, Anais...** São Paulo, 13 a 16 de junho de 2016. Disponível em: [http://www.sbem.com.br/enem2016/anais/pdf/4753\\_2275\\_ID.pdf](http://www.sbem.com.br/enem2016/anais/pdf/4753_2275_ID.pdf). Acesso em: 27/12/2022.
3. **Elo entre as tradições e a modernidade.** 2.ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.
4. MIGUEL, Antônio... [et al]. **História da Matemática em Atividades Didáticas.** São Paulo: Livraria da Física, 2009.
5. POLYA, George. **A arte de resolver problemas.** Rio de Janeiro: Interciência, 2006.
6. FIORENTINI, D., LORENZATO, S. **Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos.** Coleção Formação de Professores. Campinas: Autores Associados, 2006.
7. TIMM, U. T.; GROENWALD, C. L. O. A curricularização da extensão universitária em um curso de formação de professores de matemática. **Cadernos CENPEC**, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 207-234, jan/jul, 2018. Disponível em: <https://cadernos.cenpec.org.br/cadernos/index.php/cadernos/article/view/395>. Acesso em: 27/12/2022.

#### Software(s) de Apoio:

Plataforma Moodle.



Curso: <b>Licenciatura em Matemática na modalidade EAD</b>	CARGA HORÁRIA: <b>60h (80h/a)</b>
Disciplina: <b>Metodologia do Ensino de Matemática II - Extensionista</b>	Número de créditos <b>04</b>
Pré-Requisito(s): <b>Metodologia do Ensino da Matemática I - Extensionista</b>	CH de Extensão: <b>19 horas</b>

#### EMENTA

Jogos matemáticos e materiais manipuláveis. Tecnologias para o Ensino de Matemática. Laboratório de Ensino em Matemática como tendência para Educação Matemática (LEM). Apresentação e caracterização de alguns jogos e materiais manipulativos. Produção de jogos e materiais manipulativos para o ensino da matemática. Produção de jogos e materiais manipulativos para o ensino da matemática.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Produzir ou criar jogos e materiais manipulativos para o ensino da matemática, com processos de criação, experimentação e testagem.
2. Analisar as potencialidades e as limitações do uso de tecnologias no ensino de matemática.
3. Articular disciplinas pedagógicas e de conteúdo matemático específico na elaboração de situações de ensino e na criação e utilização de materiais manipuláveis para o ensino e aprendizagem de conceitos matemáticos.
4. Desenvolver conhecimentos matemáticos a partir da manipulação de materiais concretos.
5. Desenvolver atividades que ensinem e ajudem a ensinar matemática, valorizando a ludicidade e a criatividade em todos os níveis de ensino.
6. Conectar o/a estudante às necessidades da sua comunidade através de atividades de extensão.
7. Realizar/introduzir/experienciar práticas extensionistas com temáticas associadas ao conteúdo da disciplina.
8. Compartilhar com a comunidade os conhecimentos desenvolvidos ao longo do curso/disciplina por meio de práticas extensionistas.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

**Jogos matemáticos e materiais manipuláveis.** Definição de jogos. Definição de materiais manipulativos. Diferenças e semelhanças entre jogos e materiais manipulativos. Tipos de jogos, suas limitações e potencialidades. Tipos de materiais manipulativos, suas limitações e potencialidades. **Tecnologias para o Ensino de Matemática.** Uso da Calculadora: suas potencialidades e limitações. Uso de softwares no ensino de matemática. **Laboratório de Ensino em Matemática como tendência para Educação Matemática (LEM).** Definição de LEM. Tipos de LEM. O papel do LEM na formação do professor de Matemática. Introdução das discussões sobre Laboratório de Ensino de Matemática na formação de Professores. Potencialidades e limitações de um LEM. **Apresentação e caracterização de alguns jogos e materiais manipulativos: conceitos matemáticos envolvidos, propostas de atividades, adaptação de uso para cada nível de ensino** (Ábaco; Blocos Lógicos; Material Dourado; Régua de frações; Escalas de Cuisenaire; Geoplano quadrado, circular e tridimensional; Sólidos geométricos de madeira e de acrílico; Tangram; Torre de Hanoi; Jogos de raciocínio lógico; Jogos de tabuleiro; entre outros materiais manipulativos). **Produção de jogos e materiais manipulativos para o ensino da matemática.** Jogos de baixo custo e utilizando sucata: criação, experimentação e testagem.

##### Procedimentos Metodológicos

Aulas a distância com utilização da plataforma de ensino (moodle) no desenvolvimento das atividades individuais e em grupo, exposição de aulas impressas, discussão em fóruns, chats, apresentação de seminários temáticos, aplicação de exercícios. Utilização de ferramentas de pesquisa via Web, utilização de vídeos e atividades de extensão. Realização de estudos e práticas de planejamento e desenvolvimento de atividades extensionistas. Realização de encontros/reuniões de orientação aos estudantes acerca do desenvolvimento de práticas extensionistas.

##### Atividades de Metodologia de Ensino de Matemática I

Os alunos podem apresentar e/ou elaborar uma aula que faça uso de jogos e/ou tecnologias. Produzir um material manipulativo de baixo custo. Os alunos podem, também, escrever resumos e/ou artigos sobre jogos, materiais manipulativos, tecnologias ou uso do laboratório. Elaborar e executar projetos e Cursos de Extensão.

##### Recursos Didáticos

Utilização da plataforma moodle, para uso de ferramentas interativas, chats e fóruns, disponibilização de material didático, vídeos, textos complementares, etc.

##### Avaliação

A avaliação será processual e formativa, realizada a partir das atividades abaixo relacionadas: Produção, leitura, análise e discussão de textos; Atividades escritas individual e coletiva; Relatórios; Pesquisas.

##### Bibliografia Básica

1. CATARINA, A. *Et al.* A elaboração de conceitos matemáticos com estudantes do sétimo ano da educação básica: o processo experiencial de iniciação à docência. In: LOPES, G. S. C.; SÔNEGO, F. G. F.; MONTEDO, O. R. K.; FABRIS, T. R.; TORETI, I. R.; PREVE, D. R.; CERETTA, L. B.; GIANEZINI, K. (Orgs). **Práticas e saberes da extensão** [recurso eletrônico]. Florianópolis: Dois Por Quatro, 2018, pp. 56-70. Disponível em: <https://www.unesc.net/portal/resources/files/71/ebooks/ebook-praticas-e-saberes-da-extensao-volume-10.pdf>. Acesso em: 27/12/2022.
  2. GASPAR, J. C. G.; SILVA, A. L. S.; BASTOS, M. S.; FONSECA, V. G. (Orgs). **Ciclo de formação em ensino de matemática: as contribuições do ensino, da pesquisa e da extensão na formação do professor de matemática**. Nova Xavantina, MT: Pantanal, 2022. [Livro Eletrônico]. Disponível em: <https://www.editorapantanal.com.br/ebooks/2022/ciclo-de-formacao-em-ensino-de-matematica-contribuicoes-do-ensino-da-pesquisa-e-da-extensao-na-formacao-do-professor-de-matematica/ebook.pdf>. Acesso em: 25/12/2022.
  3. LOPES, R. A.; CARDOSO, A.; SOUZA JUNIOR, J. C. **Temas da matemática no ENEM: praticar e aprender**. [Recurso eletrônico]. Alfenas, MG: UNIFAL-MG, 2020. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1XQbY8iaSxrS5-mPQqnlI9qzIM4cnOMor/view>. Acesso em: 27/12/2022.
  4. LORENZATO, Sergio (org). **O Laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores**. Campinas: Autores Associados, 2012.
  5. MENDES, Iran Abreu. **Matemática e investigações em sala de aula: tecendo redes cognitivas na aprendizagem**. 2. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2009.
  6. REGO, R. G. do; REGO, R. M. do. **Matemática**. Ed.4. Campinas: Autores Associados, 2013.
- SILVEIRA, D. S.; MORAES, M. C. (Orgs). **Formação de professores na extensão universitária: contribuições e desafios à prática docente**. Rio Grande: Universidade Federal do Rio Grande/Instituto de Matemática, Estatística e Física-IMEF. Editora FURG, 2020. [Vol 7-Coleção Ecologia Digital]. Disponível em: [https://ead-tec.furg.br/images/Metodos\\_Numericos\\_Computacionais\\_-\\_2012/Livros/ebook\\_final.pdf](https://ead-tec.furg.br/images/Metodos_Numericos_Computacionais_-_2012/Livros/ebook_final.pdf). Acesso em: 27/12/2022.

#### Bibliografia Complementar

1. BORBA, M. C.; CHIARI, A. (Org.). **Tecnologias digitais e educação matemática**. São Paulo: Livraria da Física, 2013.
2. CECHETTI, N. M. Extensão universitária no ensino da matemática magia da matemática: soluções novas para antigos problemas. In: **Encontro Nacional de Educação Matemática**, Anais... São Paulo, 13 a 16 de junho de 2016. Disponível em: [http://www.sbem.com.br/enem2016/anais/pdf/4753\\_2275\\_ID.pdf](http://www.sbem.com.br/enem2016/anais/pdf/4753_2275_ID.pdf). Acesso em: 27/12/2022.
3. ITACARAMBI, Ruth Ribas. **O jogo como recurso pedagógico para trabalhar matemática na escola básica: Ensino Fundamental**. São Paulo: Livraria da Física, 2013.
4. SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez; MILANI, Estela. **Jogos de matemática de 1º a 5º ano**. Porto Alegre: Artmed, 2006.
5. \_\_\_\_\_. **Jogos de matemática de 1º a 5º ano**. Porto Alegre: Artmed, 2007.
6. \_\_\_\_\_. **Jogos de matemática de 1º ao 3º ano**. Porto Alegre: Artmed, 2008.
7. TIMM, U. T.; GROENWALD, C. L. O. A curricularização da extensão universitária em um curso de formação de professores de matemática. **Cadernos CENPEC**, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 207-234, jan/jul, 2018. Disponível em: <https://cadernos.cenpec.org.br/cadernos/index.php/cadernos/article/view/395>. Acesso em: 27/12/2022.

#### Software(s) de Apoio:

Software de animação 3D, Software de Geometria Dinâmica

<b>Curso:</b>	<b>Licenciatura em Matemática na modalidade EAD</b>	<b>Carga Horária:</b>	<b>30h (40h/a)</b>
<b>Disciplina:</b>	<b>Introdução à Extensão</b>	<b>Número de créditos</b>	<b>2</b>
<b>Pré-Requisito(s):</b>		<b>Carga Horária de Extensão:</b>	<b>30h</b>

#### EMENTA

História da Extensão no mundo e no Brasil. Construção conceitual da Extensão na América Latina e no Brasil. Princípio da indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão nos Institutos Federais. Áreas Temáticas, Linhas e Atividades de Extensão. A Extensão na área ou eixo tecnológico do curso. Planejamento de atividades de extensão.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

Compreender a história da Extensão no mundo e no Brasil;  
Analisar criticamente a construção conceitual da Extensão na América Latina e no Brasil;  
Refletir sobre o princípio da indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão nos Institutos Federais;  
Conhecer as Áreas Temáticas, Linhas e Atividades de Extensão;  
Discutir a efetivação da Extensão na área ou eixo tecnológico do curso; e  
Planejar atividades de extensão aplicadas à área ou eixo tecnológico do curso.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Uma breve história da Extensão no mundo e no Brasil
  - 1.1. A origem da Extensão na universidade europeia
  - 1.2. A extensão universitária no Brasil: os papéis do movimento estudantil, do Ministério da Educação e das instituições de educação superior
  - 1.3. A trajetória da Extensão nos Institutos Federais
2. Conceitos de Extensão
  - 2.1. A construção conceitual da Extensão na América Latina
  - 2.2. Dos primeiros conceitos brasileiros oficiais ao atual para o Forproext e o Forproext
  - 2.3. Outros conceitos: Extensão Rural e Extensão Tecnológica
3. O princípio da Indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão
  - 3.1. O artigo 207 da Constituição Federal de 1988
  - 3.2. Concepção e diretrizes Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
  - 3.3. A ausência na Lei nº 11.892/2008 e a disputa nos projetos político-pedagógicos dos Institutos Federais
4. Áreas Temáticas, Linhas e Atividades de Extensão
  - 4.1. Áreas Temáticas: Comunicação; Cultura; Justiça e Direitos Humanos; Educação; Meio Ambiente; Saúde; Tecnologia e Produção; e Trabalho
  - 4.2. Linhas de Extensão
  - 4.3. Atividades de Extensão: Programa; Projeto; Evento; Curso; e Prestação de Serviço.
5. A Extensão na área ou eixo tecnológico do curso
  - 5.1. A integração curricular da Extensão no curso
  - 5.2. Análise de atividades de Extensão realizadas
  - 5.3. Ideação e planejamento de atividades de extensão

##### Procedimentos Metodológicos

Aulas expositivas dialogadas, leitura e discussão de produções científicas e documentos eletrônicos, realização de estudos de caso e práticas de planejamento de atividades extensionistas.

##### Recursos Didáticos

Quadro branco, pincel, projetor, computador, apresentações, recursos audiovisuais, produções científicas e documentos eletrônicos.

##### Avaliação

A avaliação será realizada de forma contínua, por meio da participação em atividades teóricas e práticas desenvolvidas em grupo ou individualmente.

##### Bibliografia Básica

1. CONSELHO NACIONAL DAS INSTITUIÇÕES DA REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA - CONIF. Fórum de Pró-Reitores de Extensão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica FORPROEXT. XIII FORPROEXT Contribuições. Brasília, DF: CONIF, 2015. Disponível em: <https://portal1.iff.edu.br/extensao-e-cultura/arquivo/2016/xiii-forproext-contribuicoes-para-a-politica-de-extensao-da-rede-federal-de-educacao-profissional-cientifica-e-tecnologica-2015.pdf>. Acesso em: 03 nov. 2022.

2. FARIA, Doris Santos de (Org.). **Construção conceitual da extensão universitária na América Latina**. Brasília: Editora UnB, 2001.
3. LOPES, Régia Lúcia; ALMEIDA, Renato Tannure Rotta de (org.). **10 anos de extensão de Rede Federal de Educação Profissional**. Campos dos Goytacazes, RJ: Essentia, 2021. Disponível em: [https://portal.ifrn.edu.br/extensao/livro-10-anos-de-extensao-na-rede-federal-de-educacao-profissional-1/at\\_download/file](https://portal.ifrn.edu.br/extensao/livro-10-anos-de-extensao-na-rede-federal-de-educacao-profissional-1/at_download/file). Acesso em: 10 out. 2022.
4. SOUSA, Ana Luiza Lima. **A história da extensão universitária**. 2. ed. Campinas: Editora Alínea, 2010.

#### Bibliografia Complementar

1. BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 20 out. 2022.
2. BRASIL. **Concepção e diretrizes**. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia. Brasília: MEC/Setec, 2008. Disponível em: <https://portal.ifrn.edu.br/institucional/normas-e-leis/concepcao-e-diretrizes-dos-institutos.pdf/view>. Acesso em: 05 out. 2022.
3. BRASIL. **Lei nº 11.892**, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, seção 1, v. 145, n. 253, p. 1-3, 30 dez. 2008. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm). Acesso em: 05 out. 2022.
4. BRASIL. Conselho Nacional da Extensão - CNE. **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, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências. Brasília: CNE, 2018. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/expansao-da-rede-federal/33371-cne-conselho-nacional-de-educacao/84291-extensao-na-educacao-superior-brasileira#:~:text=Resolu%C3%A7%C3%A3o%20CNE%2FCES%20n%C2%BA%207,2024%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%Aancias>. Acesso em: 12 out. 2022.
5. CONSELHO NACIONAL DAS INSTITUIÇÕES DA REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA - CONIF. Fórum de Pró-Reitores de Extensão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica - FORPROEXT. **Extensão Tecnológica** - Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Cuiabá, MT: CONIF/IFMT, 2013. Disponível em: <https://portal1.iff.edu.br/extensao-e-cultura/arquivo/2016/extensao-tecnologica-rede-federal-de-educacao-profissional-cientifica-e-tecnologica-2013.pdf>. Acesso em: 10 out. 2022.
6. FÓRUM DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS - FORPROEX. **Plano Nacional de Extensão Universitária**. Manaus: FORPROEX, 2012. Disponível em: <https://proex.ufsc.br/files/2016/04/Pol%C3%ADtica-Nacional-de-Extens%C3%A3o-Universit%C3%A1ria-e-book.pdf>. Acesso em: 10 out. 2022.
7. FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação?** 25ª Edição, Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 2021.
8. INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE. **Resolução nº 79/2022-CONSUP/IFRN**, de 19 de agosto de 2022. Aprova as diretrizes gerais e orientadoras por grau acadêmico para a integração curricular da Extensão nos cursos superiores de graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte. Natal, RN: IFRN, 2022. Disponível em: <https://portal.ifrn.edu.br/extensao/resolucao-no-79-2022-consup-ifrn>. Acesso em: 02 nov. 2022.

#### Software(s) de Apoio:

- MS Windows, Linux, MS Office, BrOffice (ou equivalente);

## APÊNDICE III – EMENTAS E PROGRAMAS - EIXO ESPECÍFICO

Curso: <b>Licenciatura em Matemática na modalidade EAD</b>	CARGA HORÁRIA: <b>60h (80h/a)</b>
Disciplina: <b>Matemática Básica I - Extensionista</b>	Número de créditos <b>04</b>
Pré-Requisito(s): ---	CH de Extensão: <b>15 horas</b>

### EMENTA

Função. Funções Afins, Quadráticas, Modulares, Exponenciais, Logarítmicas e Racionais.

### PROGRAMA

#### Objetivos

1. Utilizar o conceito de função na modelagem de situações reais e do cotidiano.
2. Conceituar noções básicas de funções, bem como suas aplicações.
3. Conceituar as funções Afim, Quadrática, Modular, Exponencial e Logarítmica, bem como apresentar suas aplicações.
4. Construir e analisar gráficos de uma função.
5. Conectar o/a estudante às necessidades da sua comunidade através de atividades de extensão.
6. Realizar/introduzir/experienciar práticas extensionistas com temáticas associadas ao conteúdo da disciplina.
7. Compartilhar com a comunidade os conhecimentos desenvolvidos ao longo do curso/disciplina por meio de práticas extensionistas.

#### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

**Função.** Conceituação de função: Domínio, Contradomínio e Imagem. Tipologia da Função: Injetora, Sobrejetora e Bijetora. Monotonidade das funções. Paridade das funções. Função composta e função inversa. Estudo das Funções: Afim, Quadrática, Modular, Exponencial, Logarítmica e Racional. Conceituação e caracterização. Representação e análise gráfica.

#### Procedimentos Metodológicos

As atividades propostas serão desenvolvidas, de forma simultânea ou sequencial, oferecendo ao aluno a oportunidade de perceber e analisar os conteúdos sob diversos ângulos, de forma que este se aproprie dos conhecimentos propostos e/ou apresente suas pesquisas e demais atividades pedagógicas e de extensão, conforme procedimentos descritos a seguir: Aulas a distância com utilização da plataforma de ensino (moodle) no desenvolvimento das atividades individuais e em grupo, exposição de aulas impressas, discussão em fóruns, chats, apresentação de seminários temáticos, aplicação de exercícios. Utilização de ferramentas de pesquisa via Web, utilização de vídeos.

Realização de estudos e práticas de planejamento e desenvolvimento de atividades extensionistas. Elaboração de projetos de Extensão.

Realização de encontros/reuniões de orientação aos estudantes acerca do desenvolvimento de práticas extensionistas.

#### Recursos Didáticos

Utilização da plataforma moodle, para uso de ferramentas interativas, chats e fóruns, disponibilização de material didático, vídeos, textos complementares, etc.

#### Avaliação

A avaliação será processual e formativa, realizada a partir das atividades abaixo relacionadas: Produção, leitura, análise e discussão de textos; Atividades escritas individual e coletiva; Relatórios; Pesquisas.

#### Bibliografia Básica

1. CATARINA, A. *Et al.* A elaboração de conceitos matemáticos com estudantes do sétimo ano da educação básica: o processo experiencial de iniciação à docência. In: LOPES, G. S. C.; SÔNEGO, F. G. F.; MONTEDO, O. R. K.; FABRIS, T. R.; TORETI, I. R.; PREVE, D. R.; CERETTA, L. B.; GIANEZINI, K. (Orgs). **Práticas e saberes da extensão** [recurso eletrônico]. Florianópolis: Dois Por Quatro, 2018, pp. 56-70. Disponível em: <https://www.unesc.net/portal/resources/files/71/ebooks/ebook-praticas-e-saberes-da-extensao-volume-10.pdf>. Acesso em: 27/12/2022.
2. GASPAR, J. C. G.; SILVA, A. L. S.; BASTOS, M. S.; FONSECA, V. G. (Orgs). **Ciclo de formação em ensino de matemática**: as contribuições do ensino, da pesquisa e da extensão na formação do professor de matemática. Nova Xavantina, MT: Pantanal, 2022. [Livro Eletrônico]. Disponível em: <https://www.editorapantanal.com.br/ebooks/2022/ciclo-de-formacao-em-ensino-de-matematica-contribuicoes-do-ensino-da-pesquisa-e-da-extensao-na-formacao-do-professor-de-matematica/ebook.pdf>. Acesso em: 25/12/2022.
3. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar**: conjuntos, funções. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. 410 p. v. 1 il.
4. IEZZI, Gelson et al. **Fundamentos de matemática elementar**: logaritmos. 9.ed. São Paulo: Atual, 2004. v. 2 e 10.ed. Rio de Janeiro: SBM, 2013. v. 2.
5. LOPES, R. A.; CARDOSO, A.; SOUZA JUNIOR, J. C. **Temas da matemática no ENEM**: praticar e aprender. [Recurso eletrônico]. Alfenas, MG: UNIFAL-MG, 2020. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1XQbY8iaSxrS5-mPQqnlI9qzIM4cnoMor/view>. Acesso em: 27/12/2022.
6. LIMA, Elon Lages et al. **A matemática do ensino médio**. 10. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2012. 271 p. v.1 il. (Coleção do professor de matemática).

7. SILVEIRA, D. S.; MORAES, M. C. (Orgs). **Formação de professores na extensão universitária: contribuições e desafios à prática docente**. Rio Grande: Universidade Federal do Rio Grande/Instituto de Matemática, Estatística e Física-IMEF. Editora FURG, 2020. [Vol 7-Coleção Ecologia Digital]. Disponível em: [https://ead-tec.furg.br/images/Metodos\\_Numericos\\_Computacionais\\_-\\_2012/Livros/ebook\\_final.pdf](https://ead-tec.furg.br/images/Metodos_Numericos_Computacionais_-_2012/Livros/ebook_final.pdf). Acesso em: 27/12/2022.

#### Bibliografia Complementar

1. BOULOS, Paulo. **Pré-cálculo**. São Paulo: Pearson education do Brasil, 2004. 101 p. il.
2. DEMANA, Franklin D. **Pré-cálculo**. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009. 380 p. il.
3. FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A: funções, limite, derivação e integração**. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson, 2006. 448 p. il.
4. LIMA, Elon Lages. **Matemática e Ensino**. 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2007. 250 p. (Coleção do professor de matemática).
5. MAOR, Eli. **e: A História de um número**. 4. ed. Rio de Janeiro: Record, 2008. 291 p. il.
6. CARVALHO, Neri Terezinha Both. **Fundamentos de matemática I**. 2. ed. Florianópolis: UFSC/EAD/CED/CFM, 2009. Disponível em: <http://mtmgrad.paginas.ufsc.br/files/2014/04/Fundamentos-de-Matem%C3%A1tica-I.pdf>. Acesso em: 01 de julho de 2022.
7. SILVA, Ana Lúcia Vaz da. **Instrumentação do ensino da aritmética e da álgebra. v. 1**. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2010. Disponível em: [https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso\\_interno/4689/download/fa2c60ccb585df0eaf3889a0ffaae365](https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso_interno/4689/download/fa2c60ccb585df0eaf3889a0ffaae365). Acesso em: 01 de julho de 2022.
8. SILVA, Ana Lúcia Vaz da. **Instrumentação do ensino da aritmética e álgebra. v. 2**. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2010. Disponível em: [https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso\\_interno/6504/download/87aa84fdb8887ee52c6bbdb6dd856392](https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso_interno/6504/download/87aa84fdb8887ee52c6bbdb6dd856392). Acesso em: 01 de julho de 2022.
9. PESCO, Dirce Uesu. **Matemática básica. v. único**. 5.ed. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2013. Disponível em: [https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso\\_interno/13843/download/024cefd5938d634d9ff8ce04e56553f0](https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso_interno/13843/download/024cefd5938d634d9ff8ce04e56553f0). Acesso em: 01 de julho de 2022.

#### Software(s) de Apoio:

Softwares de geometria dinâmica e de plotagem de gráficos de funções.

Curso: <b>Licenciatura em Matemática na modalidade EAD</b>	CARGA HORÁRIA: <b>60h (80h/a)</b>
Disciplina: <b>Matemática Básica II</b>	Número de créditos <b>04</b>
Pré-Requisito(s): <b>Matemática Básica I - Extensionista</b>	

#### EMENTA

Trigonometria. Números Complexos. Polinômios e Equações Polinomiais.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Conceituar Relações Trigonômicas. Reconhecer as Identidades e Transformações trigonométricas.
2. Estudar os números complexos.
3. Conceituar polinômios e resolver equações polinomiais.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

**Trigonometria.** Funções Trigonômicas. Relações fundamentais da trigonometria. Identidades trigonométricas. Transformações trigonométricas. **Números complexos.** Operações. Forma trigonométrica dos números complexos. Fórmulas de De Moivre. Identidade de Euler. **Polinômios com coeficientes complexos.** Divisão de polinômios. Algoritmo euclidiano, Briot-Ruffini. Irreducibilidade de polinômios. Critério de Eisenstein. **Resolução de Equações Polinomiais.** Obtenção de raízes racionais para polinômios com coeficientes inteiros. Fatoração de polinômios. Teorema Fundamental da Álgebra e o Teorema de Abel. Determinação de raízes de polinômios de forma numérica (Método de Newton-Rapson).

##### Procedimentos Metodológicos

Aulas a distância com utilização da plataforma de ensino (moodle) no desenvolvimento das atividades individuais e em grupo, exposição de aulas impressas, discussão em fóruns, chats, apresentação de seminários temáticos, aplicação de exercícios. Utilização de ferramentas de pesquisa via Web, utilização de vídeos.

##### Recursos Didáticos

Utilização da plataforma moodle, para uso de ferramentas interativas, chats e fóruns, disponibilização de material didático, vídeos, textos complementares, etc.

##### Avaliação

Será contínua considerando os critérios de participação ativa dos discentes no decorrer das aulas expositivas, na produção de trabalhos acadêmicos (trabalhos escritos e/ou orais sejam esses individuais ou em grupo, sínteses, seminários e avaliações individuais).

##### Bibliografia Básica

1. GASPAR, J. C. G.; SILVA, A. L. S.; BASTOS, M. S.; FONSECA, V. G. (Orgs). **Ciclo de formação em ensino de matemática:** as contribuições do ensino, da pesquisa e da extensão na formação do professor de matemática. Nova Xavantina, MT: Pantanal, 2022. [Livro Eletrônico]. Disponível em: <https://www.editorapantanal.com.br/ebooks/2022/ciclo-de-formacao-em-ensino-de-matematica-contribuicoes-do-ensino-da-pesquisa-e-da-extensao-na-formacao-do-professor-de-matematica/ebook.pdf>. Acesso em: 25/12/2022.
2. IEZZI, G. **Fundamentos de Matemática Elementar:** trigonometria. 8.ed. São Paulo: Atual, 2004. 312 p. v. 3 il.
3. \_\_\_\_\_. **Fundamentos de Matemática Elementar:** complexos, polinômios, equações. 7.ed. São Paulo: Atual, 2005. 250 p. v. 6 il.
4. LIMA, Elon Lages. **A Matemática do Ensino Médio.** 6.ed. Rio de Janeiro: SBM, 2010. v. 3 (Coleção do Professor de Matemática).
5. LOPES, R. A.; CARDOSO, A.; SOUZA JUNIOR, J. C. **Temas da matemática no ENEM:** praticar e aprender. [Recurso eletrônico]. Alfenas, MG: UNIFAL-MG, 2020. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1XQbY8iaSxrS5-mPQqnlI9qzIM4cnOMor/view>. Acesso em: 27/12/2022.

##### Bibliografia Complementar

1. CARMO, M. P. **Trigonometria e números complexos.** 3.ed. Rio de Janeiro: SBM, 2005.
2. LIMA, Elon Lages. **Meu professor de Matemática.** Rio de Janeiro: SBM, 2010. (Coleção do Professor de Matemática).
3. \_\_\_\_\_. **A Matemática do Ensino Médio.** 9.ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006. v. 1 (Coleção do Professor de Matemática).
4. MUNIZ NETO, Antonio Caminha. **Tópicos de matemática elementar:** polinômios 1. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2012. 216 p. v. 6 il. (Coleção professor de matemática).
5. VARGAS, Yuri Ivan Fernández. **Polinômios.** Breña: Lumbreras Editores, 2013. 118 p.
6. COSTA, Celso. **Pré-cálculo. v. 1.** 5. ed. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2010. Disponível em: [https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso\\_interno/5183/download/c124906ebb15e971e49245a3f56dff2a](https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso_interno/5183/download/c124906ebb15e971e49245a3f56dff2a). Acesso em: 01 de julho de 2022.
7. DELGADO GÓMEZ, Jorge J. **Pré-cálculo: v.2.** 4ed. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2007. Disponível em: [https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso\\_interno/6509/download/6b98487ef214a5df61955caec7f6f4ea](https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso_interno/6509/download/6b98487ef214a5df61955caec7f6f4ea). Acesso em: 01 de julho de 2022.

##### Software(s) de Apoio:

Softwares de geometria dinâmica e de plotagem de gráficos de funções.

Curso: <b>Licenciatura em Matemática na modalidade EAD</b>	CARGA HORÁRIA: <b>60h (80h/a)</b>
Disciplina: <b>Geometria Euclidiana Plana</b>	Número de créditos <b>04</b>
Pré- Requisito(s): —	

#### EMENTA

Axiomas e teoremas da geometria euclidiana. Medição de segmentos e de ângulos. Triângulos. Quadriláteros Notáveis. Circunferência. Segmentos Proporcionais e Semelhança. Lei dos Senos e dos Cossenos. Polígono Regular. Área de figuras planas.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

Estudar as noções de geometria euclidiana, suas propriedades e aplicações, bem como a utilização de softwares para uma melhor visualização.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

**Uma Breve Introdução Histórica da Geometria Euclidiana.** Modelo axiomático. **O plano, retas e segmentos.** Axiomas de incidência. Axiomas de ordem. Axiomas de medição de segmentos. **Medição de ângulos.** Axiomas de medição de ângulos. **Triângulos.** Congruência de triângulos. Teorema do ângulo externo. Desigualdade triangular. Axioma das paralelas. **Polígonos. Quadriláteros notáveis.** Propriedades. Base média de um triângulo e de um trapézio. **Pontos notáveis de um triângulo. Circunferência.** Posição relativa entre reta e circunferência. Segmentos tangentes a uma circunferência. Ângulos na circunferência. **Segmentos Proporcionais e Semelhança.** Teorema de Tales. Teorema da Bissetriz Interna. Semelhança de Triângulos. Relações métricas na circunferência. **Lei dos cossenos e lei dos senos. Polígono regular e circunferência.** Relações métricas no polígono regular. Comprimento da circunferência. **Área de figuras planas.** Axiomas de medição de área. Área de polígonos. Área do círculo e de suas partes

##### Procedimentos Metodológicos

Aulas a distância com utilização da plataforma de ensino (moodle) no desenvolvimento das atividades individuais e em grupo, exposição de aulas impressas, discussão em fóruns, chats, apresentação de seminários temáticos, aplicação de exercícios. Utilização de ferramentas de pesquisa via Web, utilização de vídeos. Utilização de softwares de geometria dinâmica.

##### Recursos Didáticos

Utilização da plataforma moodle, para uso de ferramentas interativas, chats e fóruns, disponibilização de material didático, vídeos, textos complementares etc.

##### Avaliação

Será contínua considerando os critérios de participação ativa dos discentes no decorrer das aulas expositivas e na produção de trabalhos acadêmicos (trabalhos escritos e orais, individuais e em grupo, sínteses, seminários e avaliações individuais).

##### Bibliografia Básica

1. BARBOSA, J. L. M. **Geometria Euclidiana Plana.** 11. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2012.
2. DOLCE, O. et al. **Fundamentos de Matemática Elementar.** 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 9.
3. GASPAR, J. C. G.; SILVA, A. L. S.; BASTOS, M. S.; FONSECA, V. G. (Orgs). **Ciclo de formação em ensino de matemática: as contribuições do ensino, da pesquisa e da extensão na formação do professor de matemática.** Nova Xavantina, MT: Pantanal, 2022. [Livro Eletrônico]. Disponível em: <https://www.editorapantanal.com.br/ebooks/2022/ciclo-de-formacao-em-ensino-de-matematica-contribuicoes-do-ensino-da-pesquisa-e-da-extensao-na-formacao-do-professor-de-matematica/ebook.pdf>. Acesso em: : 25/12/2022.
4. LOPES, R. A.; CARDOSO, A.; SOUZA JUNIOR, J. C. **Temas da matemática no ENEM: praticar e aprender.** [Recurso eletrônico]. Alfenas, MG: UNIFAL-MG, 2020. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1XQbY8iaSxRS5-mPQQnI9qzIM4cnOMor/view>. Acesso em: 27/12/2022.
5. MUNIZ NETO, Antonio Caminha. **Tópicos de matemática elementar: geometria euclidiana plana.** 2. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2013. 448 p. v. 2 il. (Coleção professor de matemática).

##### Bibliografia Complementar

1. ANTAR NETO, Aref. **Geometria plana e espacial.** 2. ed. Fortaleza: Vestseller, 2010. V.5.
2. EVES, H. **Introdução à história da matemática.** Trad. Hygino H. Domingues. Campinas: Editora da Unicamp, 1995.
3. GARBI, G. Geraldo. **C.Q.D.:** explicações e demonstrações sobre conceitos, teoremas e fórmulas essenciais da geometria. 1. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2010.
4. LIMA, Elon Lages. **Medida e Forma em Geometria.** Rio de Janeiro: SBM, 2009. (Coleção do Professor de Matemática).
5. HELLMEISTER, A. C. P. **Geometria em Sala de Aula.** 1. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2013.
6. PINHO, José Luiz Rosas. **Geometria I.** 2. ed. Florianópolis: EAD/UFSC/CED/CFM, 2010. Disponível em: <http://mtmgrad.paginas.ufsc.br/files/2014/04/Geometria-I.pdf>. Acesso em: 01 de julho de 2022.
7. PESCO, Dirce Uesu. **Geometria básica. v.1.** 2.ed. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2010. Disponível em: [https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso\\_interno/6976/download/eed82bd6484ab4135b0f052abb4d6ae7](https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso_interno/6976/download/eed82bd6484ab4135b0f052abb4d6ae7). Acesso em: 01 de julho de 2022.



8. FERREIRA, Edson Luiz Cataldo. **Geometria básica. v.2.** 3.ed. rev. atual. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2007. Disponível em: [https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso\\_interno/6502/download/e7f02526912b0a0546a3b77fd4d874ed](https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso_interno/6502/download/e7f02526912b0a0546a3b77fd4d874ed). Acesso em: 01 de julho de 2022.

**Software(s) de Apoio:**

Plataforma Moodle.

Curso: <b>Licenciatura em Matemática na modalidade EAD</b>	CARGA HORÁRIA: <b>60h (80h/a)</b>
Disciplina: <b>Lógica Matemática - Extensionista</b>	Número de créditos: <b>04</b>
Pré-Requisito(s): ---	CH de Extensão: <b>15 horas</b>

#### EMENTA

Noções da lógica formal. Teoremas e técnicas de demonstrações.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Compreender e utilizar o raciocínio lógico-dedutivo na resolução de situações problema diversas;
2. identificar as diferentes notas matemáticas envolvidas na construção e demonstração de proposições e teoremas;
3. compreender e utilizar as diversas técnicas de demonstração de um teorema matemático;
4. Conectar o/a estudante às necessidades da sua comunidade através de atividades de extensão;
5. realizar/introduzir/experienciar práticas extensionistas com temáticas associadas ao conteúdo da disciplina;
6. compartilhar com a comunidade os conhecimentos desenvolvidos ao longo do curso/disciplina por meio de práticas extensionistas.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

**Noções da lógica formal.** Quantificadores universal e existencial, paradoxos lógicos, proposições compostas e conectivos, tabelas verdade, sentenças equivalentes, sentenças condicionais e implicativas, tautologias, sentenças logicamente falsas, sentenças abertas e negação de proposições. **Teoremas e técnicas de demonstração.** Notas matemáticas, condição necessária e condição suficiente, recíproca de uma sentença, teoremas de existência e unicidade, demonstração direta, demonstração indireta, demonstração por redução a um absurdo, demonstração usando a contrapositiva, demonstração por verificação, demonstração com auxílio de figuras, demonstração usando o Princípio de Indução e sofismas.

##### Procedimentos Metodológicos

Aulas a distância com utilização da plataforma de ensino (moodle) no desenvolvimento das atividades individuais e em grupo, exposição de aulas impressas, discussão em fóruns, chats, apresentação de seminários temáticos, aplicação de exercícios. Utilização de ferramentas de pesquisa via Web, utilização de vídeos.

Realização de estudos e práticas de planejamento e desenvolvimento de atividades extensionistas. Elaboração de cursos de extensão.

Realização de encontros/reuniões de orientação aos estudantes acerca do desenvolvimento de práticas extensionistas.

##### Recursos Didáticos

Utilização da plataforma moodle, para uso de ferramentas interativas, chats e fóruns, disponibilização de material didático, vídeos, textos complementares, etc.

##### Avaliação

Será contínua considerando os critérios de participação ativa dos discentes no decorrer das aulas expositivas e na produção de trabalhos acadêmicos (trabalhos escritos e orais, individuais e em grupo, sínteses, seminários e avaliações individuais).

##### Bibliografia Básica

1. ALENCAR FILHO, Edgard de. **Iniciação à lógica matemática**. 16. ed. São Paulo: Nobel, 1995. 205 p. Il.
2. CATARINA, A. *Et al.* A elaboração de conceitos matemáticos com estudantes do sétimo ano da educação básica: o processo experiencial de iniciação à docência. In: LOPES, G. S. C.; SÔNEGO, F. G. F.; MONTEDO, O. R. K.; FABRIS, T. R.; TORETI, I. R.; PREVE, D. R.; CERETTA, L. B.; GIANEZINI, K. (Orgs). **Práticas e saberes da extensão** [recurso eletrônico]. Florianópolis: Dois Por Quatro, 2018, pp. 56-70. Disponível em: <https://www.unesc.net/portal/resources/files/71/ebooks/ebook-praticas-e-saberes-da-extensao-volume-10.pdf>. Acesso em: 27/12/2022.
3. GASPAR, J. C. G.; SILVA, A. L. S.; BASTOS, M. S.; FONSECA, V. G. (Orgs). **Ciclo de formação em ensino de matemática: as contribuições do ensino, da pesquisa e da extensão na formação do professor de matemática**. Nova Xavantina, MT: Pantanal, 2022. [Livro Eletrônico]. Disponível em: <https://www.editorapantanal.com.br/ebooks/2022/ciclo-de-formacao-em-ensino-de-matematica-contribuicoes-do-ensino-da-pesquisa-e-da-extensao-na-formacao-do-professor-de-matematica/ebook.pdf>. Acesso em: 25/12/2022.
4. IEZZI, G.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de matemática elementar: conjuntos, funções**. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. 374 p. v. 1.  
LOPES, R. A.; CARDOSO, A.; SOUZA JUNIOR, J. C. **Temas da matemática no ENEM: praticar e aprender**. [Recurso eletrônico]. Alfenas, MG: UNIFAL-MG, 2020. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1XQbY8iaSxrS5-mPQqnlI9qzIM4cnOMor/view>. Acesso em: 27/12/2022.
5. MORAIS FILHO, D. C. de. **Um convite à Matemática: com técnicas de demonstração e notas históricas**. Rio de Janeiro: SBM, 2010.
6. SILVEIRA, D. S.; MORAES, M. C. (Orgs). **Formação de professores na extensão universitária: contribuições e desafios à prática docente**. Rio Grande: Universidade Federal do Rio Grande/Instituto de Matemática, Estatística e Física-IMEF. Editora FURG, 2020. [Vol 7-Coleção Ecologia Digital]. Disponível em: [https://ead-tec.furg.br/images/Metodos\\_Numericos\\_Computacionais\\_-\\_2012/Livros/ebook\\_final.pdf](https://ead-tec.furg.br/images/Metodos_Numericos_Computacionais_-_2012/Livros/ebook_final.pdf). Acesso em: 27/12/2022

#### **Bibliografia Complementar**

1. COPI, I. M. **Introdução à lógica**. São Paulo: Mestre Jou, 2001.
2. FOSSA, J. A. **Introdução às Técnicas de Demonstração na Matemática**. 2.ed. São Paulo: Livraria da Física, 2009.
3. LIMA, E. L. **Meu professor de Matemática**. Rio de Janeiro: SBM, 2008. (Coleção do Professor de Matemática).
4. OLIVEIRA, K. I. M. e FERNANDEZ, A. J. C. **Iniciação à matemática: um curso com problemas e soluções**. 2. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2012. 283 p.
5. MORTARI, C.A. **Introdução à Lógica**. São Paulo: Editora UNESP, 2001.

#### **Software(s) de Apoio:**

Plataforma Moodle.

Curso: <b>Licenciatura em Matemática na modalidade EAD</b>	CARGA HORÁRIA: <b>60h (80h/a)</b>
Disciplina: <b>Geometria Analítica com Tratamento Vetorial - Extensionista</b>	Número de créditos <b>04</b>
Pré-Requisito(s): <b>___</b>	CH de Extensão: <b>15 horas</b>

#### EMENTA

Vetores em  $\mathbb{R}^2$  e  $\mathbb{R}^3$ . Distâncias em  $\mathbb{R}^2$  e  $\mathbb{R}^3$ . Retas em  $\mathbb{R}^2$  e  $\mathbb{R}^3$ . Plano. Posições relativas entre retas, retas e planos e entre planos. Cônicas.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Desenvolver a inter-relação entre a Álgebra e a Geometria.
2. Fazer da Geometria Analítica um instrumento concreto na compreensão e sistematização da abstração analítica.
3. Interpretar e solucionar situações-problemas com uso dos eixos cartesianos para posicionar o objeto de estudo enfatizando noções de direção e sentido, ângulo, paralelismo e perpendicularismo.
4. Visualizar geometricamente situações-problemas de curvas através de modelos matemáticos de reta, plano e cônicas.
5. Conectar o/a estudante às necessidades da sua comunidade através de atividades de extensão.
7. Realizar/introduzir/experienciar práticas extensionistas com temáticas associadas ao conteúdo da disciplina.
8. Compartilhar com a comunidade os conhecimentos desenvolvidos ao longo do curso/disciplina por meio de práticas extensionistas.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

**Vetores.** Tratamento Geométrico. Tratamento Algébrico: vetores no plano e vetores no espaço. Operações com vetores. Produto Escalar. Produto Vetorial. Produto Misto. **Retas.** Tipos de equação da reta. Paralelismo e perpendicularismo de retas. Ângulo entre duas retas. Interseção de duas retas. **Plano.** Equações do plano. Ângulos de dois planos. Paralelismo e perpendicularíssimo entre retas e planos. Distância de um ponto a uma reta. Distância de ponto a um plano. Distância entre duas retas. Distância entre planos. **Cônicas.** Equações reduzidas da circunferência, elipse, hipérbole e parábola. Casos especiais.

##### Procedimentos Metodológicos

Aulas a distância com utilização da plataforma de ensino (moodle) no desenvolvimento das atividades individuais e em grupo, exposição de aulas impressas, discussão em fóruns, chats, apresentação de seminários temáticos, aplicação de exercícios. Utilização de ferramentas de pesquisa via Web, utilização de vídeos. Utilização de softwares de geometria dinâmica. Realização de estudos e práticas de planejamento e desenvolvimento de atividades extensionistas. Elaboração de Cursos de Extensão. Realização de encontros/reuniões de orientação aos estudantes acerca do desenvolvimento de práticas extensionistas.

##### Recursos Didáticos

Utilização da plataforma moodle, para uso de ferramentas interativas, chats e fóruns, disponibilização de material didático, vídeos, textos complementares, etc.

##### Avaliação

Será contínua considerando os critérios de participação ativa dos discentes no decorrer das aulas expositivas, na produção de trabalhos acadêmicos: trabalhos escritos e/ou orais sejam esses individuais ou em grupo, sínteses, seminários e avaliações individuais.

##### Bibliografia Básica

1. CAMARGO, I.; BOULOS, P. **Geometria Analítica: Um tratamento vetorial**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2004.
2. CATARINA, A. *Et al.* A elaboração de conceitos matemáticos com estudantes do sétimo ano da educação básica: o processo experiencial de iniciação à docência. In: LOPES, G. S. C.; SÔNEGO, F. G. F.; MONTEDO, O. R. K.; FABRIS, T. R.; TORETI, I. R.; PREVE, D. R.; CERETTA, L. B.; GIANEZINI, K. (Orgs). **Práticas e saberes da extensão** [recurso eletrônico]. Florianópolis: Dois Por Quatro, 2018, pp. 56-70. Disponível em: <https://www.unesc.net/portal/resources/files/71/ebooks/ebook-praticas-e-saberes-da-extensao-volume-10.pdf>. Acesso em: 27/12/2022.
3. GASPAR, J. C. G.; SILVA, A. L. S.; BASTOS, M. S.; FONSECA, V. G. (Orgs). **Ciclo de formação em ensino de matemática: as contribuições do ensino, da pesquisa e da extensão na formação do professor de matemática**. Nova Xavantina, MT: Pantanal, 2022. [Livro Eletrônico]. Disponível em: <https://www.editorapantanal.com.br/ebooks/2022/ciclo-de-formacao-em-ensino-de-matematica-contribuicoes-do-ensino-da-pesquisa-e-da-extensao-na-formacao-do-professor-de-matematica/ebook.pdf>. Acesso em: 25/12/2022.
4. LIMA, Elon Lages. **A Matemática do Ensino Médio**. 6.ed. Rio de Janeiro: SBM, 2010. v. 3 (Coleção do Professor de Matemática).
5. LOPES, R. A.; CARDOSO, A.; SOUZA JUNIOR, J. C. **Temas da matemática no ENEM: praticar e aprender**. [Recurso eletrônico]. Alfenas, MG: UNIFAL-MG, 2020. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1XQbY8iaSxRS5-mPQqNII9qzIM4cnOMor/view>. Acesso em: 27/12/2022.
6. SILVEIRA, D. S.; MORAES, M. C. (Orgs). **Formação de professores na extensão universitária: contribuições e desafios à prática docente**. Rio Grande: Universidade Federal do Rio Grande/Instituto de Matemática, Estatística e Física-IMEF. Editora

FURG, 2020. [Vol 7-Coleção Ecologia Digital]. Disponível em: [https://ead-tec.furg.br/images/Metodos\\_Numericos\\_Computacionais\\_-\\_2012/Livros/ebook\\_final.pdf](https://ead-tec.furg.br/images/Metodos_Numericos_Computacionais_-_2012/Livros/ebook_final.pdf). Acesso em: 27/12/2022.  
7. WINTERLE, P. **Vetores e Geometria Analítica**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2000.

#### Bibliografia Complementar

1. CORREA, P. S. **Álgebra Linear e Geometria Analítica**. São Paulo: INTERCIENCIA, 2006.
2. IEZZI, G. **Fundamentos de Matemática Elementar**. 7. ed. São Paulo: Atual, 2005. v. 8.
3. LIMA, Elon Lages. **Coordenadas no Espaço**. Rio de Janeiro: SBM, 2005.
4. \_\_\_\_\_. **Coordenadas no Plano**. Com a colaboração de Paulo César Pinto Carvalho. Rio de Janeiro: SBM, 2005.
5. PACHECO, R. S. **Geometria Analítica**. Natal: Ed. IFRN, 2008.
6. ANDRADE, Doherty. **Geometria Analítica I**. 2. ed. Florianópolis: UFSC/EAD/CED/CFM, 2010. Disponível em: <http://mtmgrad.paginas.ufsc.br/files/2020/08/Geometria-Analitica-Livro-Didatico.pdf>. Acesso em: 01 de julho de 2022.
7. DELGADO GÓMEZ, Jorge J. **Geometria analítica I. v.único**. 3.ed. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2010. Disponível em: [https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso\\_interno/4690/download/0adba3bd834c96f9ff2ad45d0fa4991b](https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso_interno/4690/download/0adba3bd834c96f9ff2ad45d0fa4991b). Acesso em: 01 de julho de 2022.
8. DELGADO GÓMEZ, Jorge J. **Geometria analítica II v.único**. 3.ed. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2009. Disponível em: [https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso\\_interno/4549/download/f19b0227cf8e1341b9ecd8dcccfdcaff](https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso_interno/4549/download/f19b0227cf8e1341b9ecd8dcccfdcaff). Acesso em: 01 de julho de 2022.

#### Software(s) de Apoio:

Software de geometria dinâmica.

Curso: <b>Licenciatura em Matemática na modalidade EAD</b>	CARGA HORÁRIA: <b>60h</b> (80h/a)
Disciplina: <b>Cálculo de Uma Variável A</b>	Número de créditos <b>04</b>
Pré-Requisito(s): <b>Matemática Básica II</b>	

#### EMENTA

Limite e continuidade de funções. Teorema do Valor Intermediário. Derivadas, funções derivadas e suas aplicações. Teorema do Valor Médio.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

Estudar de maneiras variadas os processos infinitos da matemática, assim como a importância desses na sustentação de grande parte da matemática e da física.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

**Limites.** Noção intuitiva de limite. O conceito de limite de funções. Propriedades operatórias dos limites. Teorema do Confronto. Limites fundamentais. Limites infinitos e limites no infinito. **Continuidade.** Continuidade de funções em intervalos. Teorema do Valor Intermediário e suas aplicações. **Derivadas.** Noção intuitiva de derivada: os problemas da reta tangente e da velocidade instantânea (taxa de variação). O conceito de derivada. Aplicações: velocidade, aceleração e densidade. Regras de derivação, problemas envolvendo taxas de variação, regra da cadeia, derivada da função inversa, derivadas das funções elementares (polinomiais, exponenciais, logarítmicas, trigonométricas, hiperbólicas), problemas sobre taxas relacionadas, aproximações lineares e diferenciais, derivadas de ordem superior. Polinômio de Taylor e aproximações de funções. Aplicações das derivadas: classificação de pontos críticos, Teorema do Valor Médio, problemas de máximos e mínimos, estudo da concavidade e monotonicidade. Esboço de gráficos de funções. Derivação implícita. Formas indeterminadas e a Regra de

##### Procedimentos Metodológicos

Aulas a distância com utilização da plataforma de ensino (moodle) no desenvolvimento das atividades individuais e em grupo, exposição de aulas impressas, discussão em fóruns, chats, apresentação de seminários temáticos, aplicação de exercícios. Utilização de ferramentas de pesquisa via Web, utilização de vídeos. Utilização de softwares de geometria dinâmica e de plotagem de gráficos.

##### Recursos Didáticos

Utilização da plataforma moodle, para uso de ferramentas interativas, chats e fóruns, disponibilização de material didático, vídeos, textos complementares etc.

##### Avaliação

Será contínua considerando os critérios de participação ativa dos discentes no decorrer das aulas expositivas e na produção de trabalhos acadêmicos (trabalhos escritos e orais, individuais e em grupo, sínteses, seminários e avaliações individuais).

##### Bibliografia Básica

1. GASPAR, J. C. G.; SILVA, A. L. S.; BASTOS, M. S.; FONSECA, V. G. (Orgs). **Ciclo de formação em ensino de matemática: as contribuições do ensino, da pesquisa e da extensão na formação do professor de matemática.** Nova Xavantina, MT: Pantanal, 2022. [Livro Eletrônico]. Disponível em: <https://www.editorapantanal.com.br/ebooks/2022/ciclo-de-formacao-em-ensino-de-matematica-contribuicoes-do-ensino-da-pesquisa-e-da-extensao-na-formacao-do-professor-de-matematica/ebook.pdf>. Acesso em: 25/12/2022.
2. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo.** 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. 635 p. v. 1 il.
3. FLEMMING, Diva M.; GONÇALVES, Mirian B. **Cálculo A: funções, limite, derivação e integração.** 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson, 2006. 448 p. il.
4. LOPES, R. A.; CARDOSO, A.; SOUZA JUNIOR, J. C. **Temas da matemática no ENEM: praticar e aprender.** [Recurso eletrônico]. Alfenas, MG: UNIFAL-MG, 2020. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1XQbY8iaSxrS5-mPQqNlI9qzIM4cnOMor/view>. Acesso em: 27/12/2022.
5. STEWART, James. **Cálculo.** 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 524 p. v. 1 il.

##### Bibliografia Complementar

1. ANTON, Howard et al. **Cálculo: volume I.** 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. xxi, 604 p. v. 1 il.
2. ÁVILA, Geraldo. **Cálculo das funções de uma variável.** 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2003. 311 p. v.
3. DEMANA, Franklin D. **Pré-cálculo.** São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009. 380 p. il.
4. MUNEM, Mustafa A. e FOULIS, David J. **Cálculo.** Rio de Janeiro: LTC, 2008. 605 p. v. 1 il.
5. THOMAS, George B. e ASANO, Claudio H. **Cálculo.** 11. ed. São Paulo: Pearson, c2009. 783 p. v. 1 il.
6. GIMENEZ, Carmem Suzane Comitre. **Cálculo I.** 2. ed. Florianópolis: UFSC/EAD/CED/CFM, 2011. Disponível em: <http://mtmgrad.paginas.ufsc.br/files/2014/04/C%C3%A1lculo-I.pdf>. Acesso em: 01 de julho de 2022.
7. POMBO JÚNIOR, Dinamérico P. **Cálculo 1. v.1.** 3.ed. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2010. Disponível em: [https://canal.cecieri.edu.br/anexos/recurso\\_interno/4742/download/ec9a19d96271a0e42c22d9c8ab937aff](https://canal.cecieri.edu.br/anexos/recurso_interno/4742/download/ec9a19d96271a0e42c22d9c8ab937aff). Acesso em: 01 de julho de 2022.

8. POMBO JÚNIOR, Dinamérico P.. **Cálculo I. v.2.** 2. ed. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2010. Disponível em: [https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso\\_interno/6488/download/70fa4d75d287d9bf4d6ce2ea57986f60](https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso_interno/6488/download/70fa4d75d287d9bf4d6ce2ea57986f60). Acesso em: 01 de julho de 2022.
9. POMBO JÚNIOR, Dinamérico P. **Cálculo 1. v.3.** Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2009. Disponível em: [https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso\\_interno/6938/download/cc1aa9452179799b1ebf76115936b5dc](https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso_interno/6938/download/cc1aa9452179799b1ebf76115936b5dc). Acesso em: 01 de julho de 2022.

**Software(s) de Apoio:**

Softwares de geometria dinâmica e de plotagem de gráficos.

Curso: **Licenciatura em Matemática na modalidade EAD**  
Disciplina: **Cálculo de Uma Variável B**  
Pré-Requisito(s): Cálculo de Uma Variável A

CARGA HORÁRIA: **60h** (80h/a)  
Número de créditos **04**

#### EMENTA

Integrais indefinidas, definidas e impróprias. Teorema Fundamental do Cálculo. Aplicações da integral no cálculo de áreas, volumes e comprimentos de arco.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

Estudar de maneiras variadas os processos infinitos da matemática, assim como a importância desses na sustentação de grande parte da matemática, da física e da estatística.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

**Integrais indefinidas.** Conceito da integral indefinida. Propriedades da integral. Integração por substituição. **Integrais definidas.** Conceito da integral definida. Interpretações da integral definida como área, trabalho etc. Propriedades e cálculo de integrais definidas. Teorema Fundamental do Cálculo. A regra da substituição e integração por partes. A função logaritmo definida como uma integral definida. Aplicações da integral definida ao cálculo de áreas, volumes e comprimentos de gráfico de funções e de curvas parametrizadas. Técnicas de Integração. **Integrais impróprias.** Conceito da integral imprópria. Função dada por uma integral imprópria. Convergência e divergência de integrais impróprias: critério de comparação.

##### Procedimentos Metodológicos

Aulas a distância com utilização da plataforma de ensino (moodle) no desenvolvimento das atividades individuais e em grupo, exposição de aulas impressas, discussão em fóruns, chats, apresentação de seminários temáticos, aplicação de exercícios. Utilização de ferramentas de pesquisa via Web, utilização de vídeos. Utilização de softwares de geometria dinâmica e de plotagem de gráficos.

##### Recursos Didáticos

Utilização da plataforma moodle, para uso de ferramentas interativas, chats e fóruns, disponibilização de material didático, vídeos, textos complementares etc.

##### Avaliação

Será contínua considerando os critérios de participação ativa dos discentes no decorrer das aulas expositivas e na produção de trabalhos acadêmicos (trabalhos escritos e orais, individuais e em grupo, sínteses, seminários e avaliações individuais).

##### Bibliografia Básica

1. GASPAR, J. C. G.; SILVA, A. L. S.; BASTOS, M. S.; FONSECA, V. G. (Orgs). **Ciclo de formação em ensino de matemática: as contribuições do ensino, da pesquisa e da extensão na formação do professor de matemática.** Nova Xavantina, MT: Pantanal, 2022. [Livro Eletrônico]. Disponível em: <https://www.editorapantanal.com.br/ebooks/2022/ciclo-de-formacao-em-ensino-de-matematica-contribuicoes-do-ensino-da-pesquisa-e-da-extensao-na-formacao-do-professor-de-matematica/ebook.pdf>. Acesso em: 25/12/2022.
2. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo.** 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. 635 p. v. 1 il.
3. \_\_\_\_\_. **Um curso de cálculo.** 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. 476 p. v. 2 il.
4. LOPES, R. A.; CARDOSO, A.; SOUZA JUNIOR, J. C. **Temas da matemática no ENEM: praticar e aprender.** [Recurso eletrônico]. Alfenas, MG: UNIFAL-MG, 2020. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1XQbY8iaSxrS5-mPQQnlI9qzIM4cnOMor/view>. Acesso em: 27/12/2022.
5. STEWART, James. **Cálculo.** 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 524 p. v. 1 il.

##### Bibliografia Complementar

1. ANTON, Howard et al. **Cálculo: volume I.** 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. xxi, 604 p. v. 1 il.
2. ÁVILA, Geraldo. **Cálculo das funções de uma variável.** 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2004. 248 p. v. 2.
3. FLEMMING Diva M.; GONÇALVES, Mirian B. **Cálculo A: funções, limite, derivação e integração.** 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson, 2006. 448 p. il.
4. MUNEM, Mustafa A. e FOULIS, David J. **Cálculo.** Rio de Janeiro: LTC, 2008. 605 p. v. 1 il.
5. THOMAS, George B. e ASANO, Claudio H. **Cálculo.** 11. ed. São Paulo: Pearson, c2009. 783 p. v. 1 il.
6. GIMENEZ, Carmem Suzane Comitre. **Cálculo I.** 2. ed. Florianópolis: UFSC/EAD/CED/CFM, 2011. Disponível em: <http://mtmgrad.paginas.ufsc.br/files/2014/04/C%C3%A1lculo-I.pdf>. Acesso em: 01 de julho de 2022.
7. POMBO JÚNIOR, Dinamérico P. **Cálculo 1. v.1.** 3.ed. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2010. Disponível em: [https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso\\_interno/4742/download/ec9a19d96271a0e42c22d9c8ab937aff](https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso_interno/4742/download/ec9a19d96271a0e42c22d9c8ab937aff). Acesso em: 01 de julho de 2022.
8. POMBO JÚNIOR, Dinamérico P.. **Cálculo I. v.2.** 2. ed. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2010. Disponível em: [https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso\\_interno/6488/download/70fa4d75d287d9bf4d6ce2ea57986f60](https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso_interno/6488/download/70fa4d75d287d9bf4d6ce2ea57986f60). Acesso em: 01 de julho de 2022.
9. POMBO JÚNIOR, Dinamérico P. **Cálculo 1. v.3.** Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2009. Disponível em: [https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso\\_interno/6938/download/cc1aa9452179799b1ebf76115936b5dc](https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso_interno/6938/download/cc1aa9452179799b1ebf76115936b5dc). Acesso em: 01 de julho de 2022.



**Software(s) de Apoio:**

Softwares de geometria dinâmica e de plotagem de gráficos.

Curso: **Licenciatura em Matemática na modalidade EAD**  
Disciplina: **Mecânica Básica I**  
Pré-Requisito(s): ---  
CARGA HORÁRIA: **60h** (80h/a)  
Número de créditos **04**

#### EMENTA

Cinemática do Movimento Retilíneo. Cinemática do Movimento Circular. Vetores. Cinemática do Movimento Bi e Tridimensional. As leis de Galileu-Newton e suas aplicações.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

Conhecer e operar a cinemática escalar e vetorial dos movimentos de translação e de rotação, e sobre as leis do movimento. Tornar-se hábil na resolução de problemas envolvendo esses conteúdos.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. **A Linguagem e a Física.**
  - 1.1 Descrição de um corpo.
  - 1.2 Grandezas físicas.
  - 1.3 Tempo e espaço.
  - 1.4 Comprimento e intervalo de tempo.
  - 1.5 Sistemas de coordenadas.
  - 1.6 Sistema internacional de unidades.
  - 1.7 Ordens de grandeza e estimativas, Algarismos significativos e precisão.
  - 1.8 Notação científica.
2. **Movimento retilíneo.**
  - 2.1 Movimento, posição e deslocamento.
  - 2.2 Rapidez média e velocidade média.
  - 2.3 Rapidez instantânea e velocidade instantânea.
  - 2.4 Aceleração.
  - 2.5 Movimento retilíneo com aceleração constante.
  - 2.6 Queda livre.
  - 2.7 Análise gráfica do movimento.
3. **Vetores.**
  - 3.1 Grandezas escalares e grandezas vetoriais.
  - 3.2 Álgebra vetorial.
  - 3.3 Representação gráfica de vetores.
  - 3.4 Componentes dos vetores.
  - 3.5 Vetores unitários.
  - 3.6 Base de vetores Unitários.
  - 3.7 Soma de vetores por componentes.
  - 3.8 Vetores e as leis da física.
  - 3.9 Produto escalar.
  - 3.10 Produto vetorial.
4. **Movimento em 2 e 3 dimensões.**
  - 4.1 Posição e deslocamento.
  - 4.2 Velocidade média e velocidade instantânea.
  - 4.3 Aceleração média e aceleração instantânea.
  - 4.4 Lançamento de projéteis.
  - 4.5 Movimento circular uniforme.
  - 4.6 Aceleração tangencial e aceleração radial.
  - 4.7 Movimento relativo em 1 dimensão.
  - 4.8 Transformação de Galileu.
  - 4.9 Movimento relativo em 2 e 3 dimensões.
5. **Princípios da dinâmica.**
  - 5.1 Massa. Forças em equilíbrio.
  - 5.2 A lei da inércia.
  - 5.3 O princípio fundamental da mecânica.
  - 5.4 A lei da ação e reação.
  - 5.5 As forças básicas da Natureza.
  - 5.6 Forças derivadas.
  - 5.7 Atrito e suas propriedades.
  - 5.8 Aplicações das Leis de Newton.

##### Procedimentos Metodológicos

Aulas a distância com utilização da plataforma de ensino (moodle) no desenvolvimento das atividades individuais e em grupo, exposição de aulas impressas, discussão em fóruns, chats, apresentação de seminários temáticos, aplicação de exercícios. Utilização de ferramentas de pesquisa via Web, utilização de vídeos.

#### Recursos Didáticos

Utilização da plataforma moodle, para uso de ferramentas interativas, chats e fóruns, disponibilização de material didático, vídeos, textos complementares, etc.

#### Avaliação

Contínua por meio de atividades orais e escritas, individuais e em grupo.

olvidamento em equipe;

#### Bibliografia Básica

1. GASPAR, J. C. G.; SILVA, A. L. S.; BASTOS, M. S.; FONSECA, V. G. (Orgs). **Ciclo de formação em ensino de matemática: as contribuições do ensino, da pesquisa e da extensão na formação do professor de matemática**. Nova Xavantina, MT: Pantanal, 2022. [Livro Eletrônico]. Disponível em: <https://www.editorapantanal.com.br/ebooks/2022/ciclo-de-formacao-em-ensino-de-matematica-contribuicoes-do-ensino-da-pesquisa-e-da-extensao-na-formacao-do-professor-de-matematica/ebook.pdf>. Acesso em: 25/12/2022.
2. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos da física: Mecânica - volume 1ª** 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. 372 p.
3. LOPES, R. A.; CARDOSO, A.; SOUZA JUNIOR, J. C. **Temas da matemática no ENEM: praticar e aprender**. [Recurso eletrônico]. Alfenas, MG: UNIFAL-MG, 2020. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1XQbY8iaSxrS5-mPQqNlI9qzIM4cnOMor/view>. Acesso em: 27/12/2022.
4. TREFIL, James; HAZEN, Robert M. **Física viva: uma introdução à física conceitual** vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 316 p.
5. YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. **Sears e Zemansky: Física I - Mecânica**. 14ª ed. São Paulo: Pearson, 2015. 448 p.

#### Bibliografia Complementar

1. FEYNMAN, Richard Phillips et al. **Dicas de física: suplemento para a resolução de problemas do lectures on physics**. Porto Alegre: Bookman, 2008. 176 p.
2. HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 12ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. 816 p.
3. KNIGHT, Randall D.; RICCI, Trieste Freire; GRAVINA, Maria Helena. **Física: uma abordagem estratégica** volume 1. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 441 p.
4. NUSSENZVEIG, Herch Moysés. **Curso de física básica: Mecânica - volume 1**. 5ª ed. São Paulo: Blucher, 2013. 394 p.
5. TIPLER, Paul A. **Física: para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica**. 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. 651 p.

#### Software(s) de Apoio:

Plataforma Moodle.

Curso: <b>Licenciatura em Matemática na modalidade EAD</b>	CARGA HORÁRIA: <b>30h (40h/a)</b>
Disciplina: <b>Geometria Espacial</b>	Número de créditos <b>02</b>
Pré-Requisito(s): Geometria Euclidiana Plana	

#### EMENTA

Ponto, reta e plano. Paralelismo. Perpendicularismo. Poliedros convexos. Prismas. Pirâmides. Cilindros. Cones. Esfera. Inscrição e circunscrição de sólidos.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

Adquirir habilidade para construir, compreender e aplicar os modelos geométricos tridimensionais. Trabalhar com figuras espaciais: estudos posicionais e métricos. Adotar a prática de usar as formas geométricas para representar partes da realidade ou para visualizar partes do mundo real na resolução de problemas.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

- 1. Ponto, Reta e Plano.**
  - 1.1 Conceitos primitivos e postulados.
  - 1.2 Determinação de plano e posições de retas.
  - 1.3 Interseção de planos.
- 2. Paralelismo.**
  - 2.1 Paralelismo entre retas.
  - 2.2 Paralelismo entre retas e plano.
  - 2.3 Paralelismo entre planos.
  - 2.4 Posições relativas de dois planos e três retas reversas duas a duas.
- 3. Perpendicularidade.**
  - 3.1 Reta e plano perpendiculares e planos perpendiculares entre si.
- 4. Poliedros convexos.**
  - 4.1 Poliedros de Platão.
  - 4.2 Poliedros regulares.
- 5. Prismas.**
  - 5.1 Noção de prisma e classificação dos prismas.
  - 5.2 Paralelepípedos e seções de um prisma.
  - 5.3 Princípio de Cavalieri.
  - 5.4 Volume de um sólido e volume de um prisma.
- 6. Pirâmides.**
  - 6.1 Volume.
  - 6.2 Área lateral e área total da pirâmide.
- 7. Cilindros Circulares.**
  - 7.1 Volume.
  - 7.2 Área lateral e área total do cilindro.
- 8. Cones Circulares.**
  - 8.1 Noção intuitivas de superfícies cônicas.
  - 8.2 Área lateral e área total do cone.
  - 8.3 Volume.
- 9. Esfera.**
  - 9.1 Definições.
  - 9.2 Área e volume.
  - 9.3 Fuso e cunha.
  - 9.4 Dedução das fórmulas das áreas do cilindro, do cone e da esfera.
- 10. Inscrição e circunscrição de sólidos.**

##### Procedimentos Metodológicos

Aulas a distância com utilização da plataforma de ensino (moodle) no desenvolvimento das atividades individuais e em grupo, exposição de aulas impressas, discussão em fóruns, chats, apresentação de seminários temáticos, aplicação de exercícios. Utilização de ferramentas de pesquisa via Web, utilização de vídeos.

##### Recursos Didáticos

Utilização da plataforma moodle, para uso de ferramentas interativas, chats e fóruns, disponibilização de material didático, vídeos, textos complementares, etc.

##### Avaliação

Contínua por meio de atividades orais e escritas, individuais e em grupo.

cios, estudos dirigidos, pesquisas);

#### Bibliografia Básica

1. CARVALHO, Paulo Cezar Pinto. **Introdução à geometria espacial**. 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2005. 114 p. il. (Coleção do professor de matemática).
2. DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de matemática elementar: geometria espacial posição e métrica**. 7. ed. São Paulo: Atual, 2013. 472 p. v. 10 il.
3. GASPAR, J. C. G.; SILVA, A. L. S.; BASTOS, M. S.; FONSECA, V. G. (Orgs). **Ciclo de formação em ensino de matemática: as contribuições do ensino, da pesquisa e da extensão na formação do professor de matemática**. Nova Xavantina, MT: Pantanal, 2022. [Livro Eletrônico]. Disponível em: <https://www.editorapantanal.com.br/ebooks/2022/ciclo-de-formacao-em-ensino-de-matematica-contribuicoes-do-ensino-da-pesquisa-e-da-extensao-na-formacao-do-professor-de-matematica/ebook.pdf>. Acesso em: 25/12/2022.
4. LIMA, Elon Lages et al. **A Matemática do Ensino Médio**. 2. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006. 308 p. v. 2 il. (Coleção do professor de matemática).
5. LOPES, R. A.; CARDOSO, A.; SOUZA JUNIOR, J. C. **Temas da matemática no ENEM: praticar e aprender**. [Recurso eletrônico]. Alfenas, MG: UNIFAL-MG, 2020. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1XQbY8iaSxrS5-mPQQnII9qzIM4cnOMor/view>. Acesso em: 27/12/2022.

#### Bibliografia Complementar

1. ANTAR NETO, Aref. **Geometria plana e espacial**. 2. ed. Fortaleza: Vestseller, 2010. 492 p. il. (Noções de Matemática; v. 5).
2. HELLMEISTER, A. C. P. **Geometria em Sala de Aula**. 1. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2013
3. LIMA, Elon Lages. **Medida e Forma em Geometria**. Rio de Janeiro: SBM, 2009. (Coleção do Professor de Matemática).
4. LIMA, Elon Lages et al. **A Matemática do Ensino Médio**. 2. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2016. 392 p. v. 4 il. (Coleção do professor de matemática).
5. OLIVEIRA, Marcelo Rufino de. **Coleção elementos da Matemática**, Volume 5 - Trigonometria e Geometria Espacial. 1ª edição Fortaleza Editora VestSeller - 2017.

#### Software(s) de Apoio:

Plataforma Moodle.

Curso: <b>Licenciatura em Matemática na modalidade EAD</b>	CARGA HORÁRIA: <b>60h (80h/a)</b>
Disciplina: <b>Álgebra Linear I - Extensionista</b>	Número de créditos <b>04</b>
Pré-Requisito(s): <b>Geometria Analítica com Tratamento Vetorial - Extensionista</b>	CH de Extensão: <b>15 horas</b>

#### EMENTA

Matrizes e Determinantes. Sistemas Lineares. Espaços Vetoriais. Transformações Lineares.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Fazer uso de uma modelagem matemática através de sistemas lineares para solucionar situações problemas.
2. Fazer a interação com outras áreas do conhecimento humano, revelando a Álgebra Linear como uma importante ferramenta na compreensão e resolução de problemas em aplicações concretas.
3. Fazer conceituação geométrica para o entendimento dos resultados abordados na disciplina.
4. Conectar o/a estudante às necessidades da sua comunidade através de atividades de extensão.
5. Realizar/introduzir/experienciar práticas extensionistas com temáticas associadas ao conteúdo da disciplina.
6. Compartilhar com a comunidade os conhecimentos desenvolvidos ao longo do curso/disciplina por meio de práticas extensionistas.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. **Matrizes e determinantes:**
  - 1.1 Operações com matrizes.
  - 1.2 Matriz inversa.
  - 1.3 Determinantes.
  - 1.4 Teorema de Laplace.
  - 1.5 Propriedades dos determinantes.
2. **Sistemas Lineares.**
  - 2.1 Conceituação de equações e sistemas lineares.
  - 2.2 Escalonamento. Posto e Nulidade.
  - 2.3 Método de Gauss-Jordan.
  - 2.4 Tipos de sistemas lineares.
3. **Espaços Vetoriais.**
  - 3.1 Conceituação e exemplos.
  - 3.2 Subespaços vetoriais.
  - 3.3 Dependência e independência linear.
  - 3.4 Base e Dimensão.
  - 3.5 Somas e Somas diretas.
  - 3.6 Espaços quocientes.
4. **Transformações Lineares.**
  - 4.1 Transformações e aplicações lineares.
  - 4.2 Núcleo e Imagem.
  - 4.3 Teorema do Núcleo e Imagem.
  - 4.4 Composição e Inversa.
  - 4.5 Matriz de uma transformação Linear.

##### Procedimentos Metodológicos

Aulas a distância com utilização da plataforma de ensino (moodle) no desenvolvimento das atividades individuais e em grupo, exposição de aulas impressas, discussão em fóruns, chats, apresentação de seminários temáticos, aplicação de exercícios. Utilização de ferramentas de pesquisa via Web, utilização de vídeos. Realização de estudos e práticas de planejamento e desenvolvimento de atividades extensionistas. Organização de cursos de extensão. Realização de encontros/reuniões de orientação aos estudantes acerca do desenvolvimento de práticas extensionistas.

##### Recursos Didáticos

Utilização da plataforma moodle, para uso de ferramentas interativas, chats e fóruns, disponibilização de material didático, vídeos, textos complementares, etc.

##### Avaliação

Contínua por meio de atividades orais e escritas, individuais e em grupo.

envolvidos

##### Bibliografia Básica

1. CALLIOLI, C. A.; DOMINGUES, H. H.; COSTA, R. C. F. **Álgebra linear e aplicações**. 6. ed. São Paulo: Atual, 2009. 352 p.
2. CATARINA, A. *Et al.* A elaboração de conceitos matemáticos com estudantes do sétimo ano da educação básica: o processo experiencial de iniciação à docência. In: LOPES, G. S. C.; SÔNAGO, F. G. F.; MONTEDO, O. R. K.; FABRIS, T. R.; TORETI, I. R.; PREVE, D. R.; CERETTA, L. B.; GIANEZINI, K. (Orgs). **Práticas e saberes da extensão** [recurso eletrônico]. Florianópolis: Dois Por Quatro, 2018, pp. 56-70. Disponível em: <https://www.unesc.net/portal/resources/files/71/ebooks/ebook-praticas-e-saberes-da-extensao-volume-10.pdf>. Acesso em: 27/12/2022.
3. GASPAR, J. C. G.; SILVA, A. L. S.; BASTOS, M. S.; FONSECA, V. G. (Orgs). **Ciclo de formação em ensino de matemática**: as contribuições do ensino, da pesquisa e da extensão na formação do professor de matemática. Nova Xavantina, MT: Pantanal, 2022. [Livro Eletrônico]. Disponível em: <https://www.editorapantanal.com.br/ebooks/2022/ciclo-de-formacao-em-ensino-de-matematica-contribuicoes-do-ensino-da-pesquisa-e-da-extensao-na-formacao-do-professor-de-matematica/ebook.pdf>. Acesso em: 25/12/2022.
4. LANG, Serge. **Álgebra Linear**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2003.
5. LIMA, Elon Lages. **Álgebra Linear**. Rio de Janeiro: IMPA/CNPq, 2001. (PROJETO EUCLIDES).
6. LOPES, R. A.; CARDOSO, A.; SOUZA JUNIOR, J. C. **Temas da matemática no ENEM**: praticar e aprender. [Recurso eletrônico]. Alfenas, MG: UNIFAL-MG, 2020. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1XQbY8iaSxrS5-mPQQnI9qzIM4cnOMor/view>. Acesso em: 27/12/2022.
7. SILVEIRA, D. S.; MORAES, M. C. (Orgs). **Formação de professores na extensão universitária**: contribuições e desafios à prática docente. Rio Grande: Universidade Federal do Rio Grande/Instituto de Matemática, Estatística e Física-IMEF. Editora FURG, 2020. [Vol 7-Coleção Ecologia Digital]. Disponível em: [https://ead-tec.furg.br/images/Metodos\\_Numericos\\_Computacionais\\_-\\_2012/Livros/ebook\\_final.pdf](https://ead-tec.furg.br/images/Metodos_Numericos_Computacionais_-_2012/Livros/ebook_final.pdf). Acesso em: 27/12/2022.

#### Bibliografia Complementar

1. CORRÊA, Paulo Sérgio Quilelli. **Álgebra linear e geometria analítica**. Rio de Janeiro: Interciência, 2006. 327 p. il.
2. LIPSCHUTZ, S.; LIPSON, M. **Álgebra Linear**. São Paulo: Makron Books, 1998.
3. STEINBRUSH, A.; WINTERLE, P. **Álgebra Linear**. 2.ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1998.
4. BOLDRINI, J. L. et al. **Álgebra Linear**, 3. ed. São Paulo: Haper&Row do Brasil, 1980.
5. STRANG, G. **Álgebra Linear e Suas Aplicações**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
6. ANDRADE, Doherty. **Geometria Analítica I**. 2. ed. Florianópolis: UFSC/EAD/CED/CFM, 2010. Disponível em: <http://mtmgrad.paginas.ufsc.br/files/2020/08/Geometria-Analitica-Livro-Didatico.pdf>. Acesso em: 01 de julho de 2022.
7. DELGADO GÓMEZ, Jorge J. **Geometria analítica I. v.único**. 3.ed. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2010. Disponível em: [https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso\\_interno/4690/download/0adba3bd834c96f9ff2ad45d0fa4991b](https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso_interno/4690/download/0adba3bd834c96f9ff2ad45d0fa4991b). Acesso em: 01 de julho de 2022.
8. DELGADO GÓMEZ, Jorge J. **Geometria analítica II v.único**. 3.ed. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2009. Disponível em: [https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso\\_interno/4549/download/f19b0227cf8e1341b9ecd8dcccfdcaff](https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso_interno/4549/download/f19b0227cf8e1341b9ecd8dcccfdcaff). Acesso em: 01 de julho de 2022.

#### Software(s) de Apoio:

Plataforma Moodle.

Curso: **Licenciatura em Matemática na modalidade EAD**  
Disciplina: **Eletromagnetismo Básico I**  
Pré-Requisito(s): Mecânica Básica I; e Cálculo de Uma Variável B

CARGA HORÁRIA: **60h** (80h/a)  
Número de créditos **04**

#### EMENTA

Lei de Coulomb. Lei de Gauss. Potencial eletrostático. Dielétricos e capacitância. Corrente elétrica. Resistência elétrica. Potência elétrica.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

Conhecer e operar a cinemática escalar e vetorial dos movimentos de translação e de rotação, e sobre as leis do movimento. Tornar-se hábil na resolução de problemas envolvendo esses conteúdos.

#### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. **Carga elétrica.**
  - 1.1 Condutores e isolantes.
  - 1.2 A lei de Coulomb.
  - 1.3 O princípio da superposição.
  - 1.4 A carga elementar.
2. **Campo elétrico.**
  - 2.1 Cálculo do campo.
  - 2.2 Linhas de força.
  - 2.3 Fluxo e lei de Gauss.
  - 2.4 Aplicações da lei de Gauss.
  - 2.5 Divergência de um vetor e equação de Poisson.
3. **O Potencial eletrostático.**
  - 3.1 Potencial coulombiano.
  - 3.2 Exemplos de cálculo do potencial.
  - 3.3 Dipolos elétricos.
  - 3.4 Circulação e rotacional.
  - 3.5 A forma local das equações da eletrostática.
  - 3.6 Potencial em condutores.
  - 3.7 Energia eletrostática.
4. **Dielétricos e capacitância.**
  - 4.1 Capacitor plano.
  - 4.2 Capacitor cilíndrico.
  - 4.3 Capacitor esférico.
  - 4.4 Associação de capacitores.
  - 4.5 Energia eletrostática armazenada.
  - 4.6 Dielétricos.
  - 4.7 Condições de contorno.
5. **Corrente elétrica.**
  - 5.1 Intensidade e densidade de corrente.
  - 5.2 Conservação de carga e equação da continuidade.
  - 5.3 Lei de Ohm e condutividade.
  - 5.4 Modelo cinético para a lei de Ohm.
  - 5.5 O efeito Joule.
  - 5.6 Potência elétrica.
  - 5.7 Força eletromotriz.
  - 5.8 Associação de resistores.

#### Procedimentos Metodológicos

Aulas a distância com utilização da plataforma de ensino (moodle) no desenvolvimento das atividades individuais e em grupo, exposição de aulas impressas, discussão em fóruns, chats, apresentação de seminários temáticos, aplicação de exercícios. Utilização de ferramentas de pesquisa via Web, utilização de vídeos.

#### Recursos Didáticos

Utilização da plataforma moodle, para uso de ferramentas interativas, chats e fóruns, disponibilização de material didático, vídeos, textos complementares, etc.

#### Avaliação

Contínua por meio de atividades orais e escritas, individuais e em grupo.

grupo (listas de exercícios, estudos dirigidos, pesquisas);



#### Bibliografia Básica

1. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos da física**: Eletromagnetismo. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. 408 p.
2. TREFIL, James; HAZEN, Robert M. **Física viva**: uma introdução à física conceitual vol. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 175 p.
3. YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, R. A. **Sears e Zemansky**: Física III - Eletromagnetismo. 14ª ed. São Paulo: Pearson, 2015. 488 p.

#### Bibliografia Complementar

1. FEYNMAN, Richard Phillips et al. **Dicas de física**: suplemento para a resolução de problemas do lectures on physics. Porto Alegre: Bookman, 2008. 176 p.
2. HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 12ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. 816 p.
3. KNIGHT, Randall D.; RICCI, Trieste Freire. **Física**: uma abordagem estratégica volume 3. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 349 p.
4. NUSSENZVEIG, Herch Moysés. **Curso de física básica**: Eletromagnetismo. 2ª ed. São Paulo: Blucher, 2015. 295 p.
5. TIPLER, Paul A. **Física**: para cientistas e engenheiros: eletricidade e magnetismo, ótica. 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. 476 p.

#### Software(s) de Apoio:

Plataforma Moodle.

Curso: <b>Licenciatura em Matemática na modalidade EAD</b>	CARGA HORÁRIA: <b>60h</b> (80h/a)
Disciplina: <b>Cálculo II</b>	Número de créditos <b>04</b>
Pré-Requisito(s): <b>Cálculo de Uma Variável B</b>	

#### EMENTA

Funções de duas ou mais variáveis. Limites e continuidade de funções de várias variáveis. Derivadas parciais e suas aplicações. Teorema da função implícita e inversa. Fórmula de Taylor. Integração Múltipla.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Aplicar funções a valores vetoriais na análise de trajetórias, determinando velocidade e aceleração vetorial e escalar.
2. Calcular e aplicar integrais múltiplas.

#### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

- 1 Funções de duas ou mais variáveis.**
  - 1.1 Conceituação, gráficos e curvas de nível.
- 2 Limites e continuidade de funções de duas ou mais variáveis. Derivadas de funções de duas ou mais variáveis.**
  - 2.1 Derivadas parciais: diferencial, regra da cadeia e diferenciação parcial implícita.
  - 2.2 Derivadas direcionais: vetor gradiente e interpretação geométrica.
  - 2.3 Pontos críticos: máximos, mínimos e pontos de sela.
  - 2.4 Teoremas da função implícita e da função inversa.
  - 2.5 Fórmula de Taylor com resto de Lagrange.
  - 2.6 Máximos e mínimos condicionados, multiplicadores de Lagrange.
- 3 Integrais duplas.**
  - 3.1 Integrais duplas sobre retângulos, integração repetida, integrais duplas sobre regiões genéricas do plano e integrais duplas em coordenadas polares.
  - 3.2 Teorema de Mudança de Variáveis.
  - 3.3 Aplicações das integrais duplas.
- 4 Integrais triplas.**
  - 4.1 Coordenadas cilíndricas e esféricas.
  - 4.2 Aplicações das integrais triplas.

#### Procedimentos Metodológicos

Aulas a distância com utilização da plataforma de ensino (moodle) no desenvolvimento das atividades individuais e em grupo, exposição de aulas impressas, discussão em fóruns, chats, apresentação de seminários temáticos, aplicação de exercícios. Utilização de ferramentas de pesquisa via Web, utilização de vídeos.

#### Recursos Didáticos

Utilização da plataforma moodle, para uso de ferramentas interativas, chats e fóruns, disponibilização de material didático, vídeos, textos complementares, etc.

#### Avaliação

Contínua por meio de atividades orais e escritas, individuais e em grupo.

duais e em grupo (listas de exercícios, estudos dirigidos, pesquisas);

#### Bibliografia Básica

1. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. 476 p. v. 2 il.
2. MUNEM, Mustafa A.; FOULIS, David J. **Cálculo**. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 428 p. v. 2 il.
3. STEWART, James. **Cálculo**. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 1044 p. v. 2 il.

#### Bibliografia Complementar

1. ÁVILA, Geraldo. **Cálculo das funções de uma variável**. 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2003. 311 p. v. 1.
2. FLEMMING, Diva M.; GONÇALVES, Mirian B. **Cálculo B: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson, c2007. 435 p. il.
3. MUNEM, Mustafa A. e FOULIS, David J. **Cálculo**. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 605 p. v. 1 il.
4. THOMAS, George B. e ASANO, Claudio H. **Cálculo**. 11. ed. São Paulo: Pearson, c2009. 783 p. v. 1 il.
5. \_\_\_\_\_. **Cálculo**. 11. ed. São Paulo: Pearson, c2009. 647 p. v. 2 il.
6. POMBO JÚNIOR, Dinamérico P. **Cálculo II. v.1**. 3.ed. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2010. Disponível em: [https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso\\_interno/4694/download/2b267d149c872b9252831b5c09ab31f0](https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso_interno/4694/download/2b267d149c872b9252831b5c09ab31f0). Acesso em: 01 de julho de 2022.

7. SILVA, Mário Olivero da. **Cálculo II. v.2.** 2.ed. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2010. Disponível em: [https://canal.cecieri.edu.br/anexos/recurso\\_interno/6489/download/eb0afdf58dad02deb831ca2d7e0aec0e](https://canal.cecieri.edu.br/anexos/recurso_interno/6489/download/eb0afdf58dad02deb831ca2d7e0aec0e). Acesso em: 01 de julho de 2022.
8. BATISTA, Eliezer. **Cálculo II.** 2 ed. - Florianópolis: UFSC/EAD/CED/CFM, 2012. Disponível em: <http://mtmgrad.paginas.ufsc.br/files/2014/04/C%C3%A1lculo-II.pdf>. Acesso em: 01 de julho de 2022.
9. TANEJA, Inder Jeet. **Cálculo II.** 2. ed. rev. Florianópolis: UFSC/EAD/CED/CFM, 2010. Disponível em: <https://mtm.grad.ufsc.br/files/2020/08/Livro-Calculo-II-SilviaM.Holanda-InderJ.Taneja.pdf>. Acesso em: 01 de julho de 2022.

**Software(s) de Apoio:**

Plataforma Moodle.

Curso: <b>Licenciatura em Matemática na modalidade EAD</b>	CARGA HORÁRIA: <b>60h</b> (80h/a)
Disciplina: <b>Teoria dos Números - Extensionista</b>	Número de créditos <b>04</b>
Pré-Requisito(s): <b>Lógica Matemática - Extensionista</b>	CH de Extensão: <b>15 horas</b>

#### EMENTA

Números inteiros. Equações Diofantinas Lineares. Congruência. Teorema de Euler e Wilson. Números perfeitos. Distribuição de números primos.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Conceituar a teoria dos números.
2. Estudar as propriedades dos números inteiros junto com as suas operações, enfatizando as questões relacionadas com a divisibilidade.
3. Explorar o conceito de MDC e MMC de números inteiros.
4. Explorar a congruência numérica com intuito da compreensão e operacionalização com inteiros.
5. Utilizar números perfeitos para determinar primos.
6. Fazer uso do Teorema de Euler e do Pequeno Teorema de Fermat.
7. Conectar o/a estudante às necessidades da sua comunidade através de atividades de extensão.
8. Realizar/introduzir/experienciar práticas extensionistas com temáticas associadas ao conteúdo da disciplina.
9. Compartilhar com a comunidade os conhecimentos desenvolvidos ao longo do curso/disciplina por meio de práticas extensionistas.

#### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. **Princípio de indução matemática. Conceito de Teoria dos números. Números Inteiros e Divisibilidade.**
  - 1.1 Divisibilidade e suas propriedades.
  - 1.2 Algoritmo da divisão.
  - 1.3 Algoritmo de Euclides.
  - 1.4 Máximo divisor comum.
  - 1.5 Propriedade do MDC.
  - 1.6 Mínimo múltiplo comum.
2. **Equações Diofantinas.**
  - 2.1 Equações Diofantinas Lineares.
3. **Números primos.**
  - 3.1 Teorema Fundamental da Aritmética.
  - 3.2 O crivo de Eratóstenes.
  - 3.3 Pequeno Teorema de Fermat.
4. **Congruências.**
  - 4.1 Definição e propriedades.
  - 4.2 Aritmética dos restos.
  - 4.3 Classes de equivalência.
  - 4.4 Resolução de congruências lineares.
  - 4.5 Teorema Chinês dos Restos.
  - 4.6 Aplicações em criptografia.
5. **Teorema de Euler e Wilson. Números Especiais.**
  - a. Primos de Fermat e de Mersenne.
  - b. Números perfeitos.

#### Procedimentos Metodológicos

Aulas a distância com utilização da plataforma de ensino (moodle) no desenvolvimento das atividades individuais e em grupo, exposição de aulas impressas, discussão em fóruns, chats, apresentação de seminários temáticos, aplicação de exercícios. Utilização de ferramentas de pesquisa via Web, utilização de vídeos. Realização de estudos e práticas de planejamento e desenvolvimento de atividades extensionistas. Organização de projetos de extensão. Realização de encontros/reuniões de orientação aos estudantes acerca do desenvolvimento de práticas extensionistas.

#### Recursos Didáticos

Utilização da plataforma moodle, para uso de ferramentas interativas, chats e fóruns, disponibilização de material didático, vídeos, textos complementares, etc.

#### Avaliação

Contínua por meio de atividades orais e escritas, individuais e em grupo.

s dirigidos, pesquisas);

#### Bibliografia Básica

1. CATARINA, A. *Et al.* A elaboração de conceitos matemáticos com estudantes do sétimo ano da educação básica: o processo experiencial de iniciação à docência. In: LOPES, G. S. C.; SÔNEGO, F. G. F.; MONTEDO, O. R. K.; FABRIS, T. R.; TORETI, I. R.; PREVE, D. R.; CERETTA, L. B.; GIANEZINI, K. (Orgs). **Práticas e saberes da extensão** [recurso eletrônico]. Florianópolis: Dois Por Quatro, 2018, pp. 56-70. Disponível em: <https://www.unesc.net/portal/resources/files/71/ebooks/ebook-praticas-e-saberes-da-extensao-volume-10.pdf>. Acesso em: 27/12/2022.
2. GASPAR, J. C. G.; SILVA, A. L. S.; BASTOS, M. S.; FONSECA, V. G. (Orgs). **Ciclo de formação em ensino de matemática: as contribuições do ensino, da pesquisa e da extensão na formação do professor de matemática**. Nova Xavantina, MT: Pantanal, 2022. [Livro Eletrônico]. Disponível em: <https://www.editorapantanal.com.br/ebooks/2022/ciclo-de-formacao-em-ensino-de-matematica-contribuicoes-do-ensino-da-pesquisa-e-da-extensao-na-formacao-do-professor-de-matematica/ebook.pdf>. Acesso em: 25/12/2022.
3. HEFEZ, A. **Elementos de Aritmética**. 2. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2011.
4. LOPES, R. A.; CARDOSO, A.; SOUZA JUNIOR, J. C. **Temas da matemática no ENEM: praticar e aprender**. [Recurso eletrônico]. Alfenas, MG: UNIFAL-MG, 2020. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1XQbY8iaSxrS5-mPQqNlI9qzIM4cnOMor/view>. Acesso em: 27/12/2022.
5. MUNIZ NETO, A. C. **Teoria dos Números: Tópicos de Matemática Elementar**. Vol.5. Rio de Janeiro: IMPA, 2010.
6. SANTOS, J. P. de O. **Introdução à Teoria dos Números**. 3.ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2012.198 p.il.
7. SILVEIRA, D. S.; MORAES, M. C. (Orgs). **Formação de professores na extensão universitária: contribuições e desafios à prática docente**. Rio Grande: Universidade Federal do Rio Grande/Instituto de Matemática, Estatística e Física-IMEF. Editora FURG, 2020. [Vol 7-Coleção Ecologia Digital]. Disponível em: [https://ead-tec.furg.br/images/Metodos\\_Numericos\\_Computacionais\\_-\\_2012/Livros/ebook\\_final.pdf](https://ead-tec.furg.br/images/Metodos_Numericos_Computacionais_-_2012/Livros/ebook_final.pdf). Acesso em: 27/12/2022.

#### Bibliografia Complementar

1. COUTINHO, S. C., **Números inteiros e Criptografia RSA**, Série Computação e Matemática, SBM, 1997.
2. MARTÍNEZ, F. B.; MOREIRA, C. G.; SALDANHA, N.; TENGAN, E. **Teoria dos Números: um passeio com primos e outros números familiares pelo mundo inteiro**. Rio de Janeiro: IMPA, 2010.
3. MILIES, César Polcino; COELHO, Sônia. **Números: Uma introdução à Matemática**. São Paulo: Edusp, 2006.
4. MORAIS FILHO, D. C. de. **Um convite à Matemática: com técnicas de demonstração e notas históricas**. Rio de Janeiro: SBM, 2010.
5. RIBENBOIM, P. **Números Primos: Velhos mistérios e novos recordes**. Rio de Janeiro - IMPA, 2001.

Software(s) de Apoio:

Plataforma Moodle.

Curso: <b>Licenciatura em Matemática na modalidade EAD</b>	CARGA HORÁRIA: <b>60h (80h/a)</b>
Disciplina: <b>Matemática Discreta - Extensionista</b>	Número de créditos: <b>04</b>
Pré-Requisito(s): ---	CH de Extensão: <b>15 horas</b>

#### EMENTA

Progressões. Sequências Recorrentes Lineares. Princípio Fundamental da Contagem. Permutação e Combinação.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Conceituar sequências recorrentes lineares e casos particulares (P.A. e P.G.).
2. Fornecer todas as diretrizes necessárias para que se possa resolver problemas de contagem de forma precisa e concisa.
3. Conectar o/a estudante às necessidades da sua comunidade através de atividades de extensão.
4. Realizar/introduzir/experienciar práticas extensionistas com temáticas associadas ao conteúdo da disciplina.
5. Compartilhar com a comunidade os conhecimentos desenvolvidos ao longo do curso/disciplina por meio de práticas extensionistas.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. **Progressões.**
  - 1.1 Progressões Aritméticas.
  - 1.2 Progressões Geométricas.
2. **Recorrência.**
  - 2.1 Sequências definidas recursivamente.
  - 2.2 Recorrências lineares de primeira ordem.
  - 2.3 Recorrências lineares de segunda ordem.
  - 2.4 Resolução de relações de recorrência lineares de segunda ordem e coeficientes constantes (equações a diferenças finitas).
3. **Combinatória.**
  - 3.1 Princípios de contagem: princípio aditivo e multiplicativo.
  - 3.2 Permutações e Combinações.
  - 3.3 Triângulo Aritmético.
  - 3.4 O Binômio de Newton.
4. **Princípio da inclusão e exclusão. Princípio da casa dos pombos.**

##### Procedimentos Metodológicos

Aulas a distância com utilização da plataforma de ensino (moodle) no desenvolvimento das atividades individuais e em grupo, exposição de aulas impressas, discussão em fóruns, chats, apresentação de seminários temáticos, aplicação de exercícios. Utilização de ferramentas de pesquisa via Web, utilização de vídeos. Realização de estudos e práticas de planejamento e desenvolvimento de atividades extensionistas. Organização de projetos de extensão. Realização de encontros/reuniões de orientação aos estudantes acerca do desenvolvimento de práticas extensionistas.

##### Recursos Didáticos

Utilização da plataforma moodle, para uso de ferramentas interativas, chats e fóruns, disponibilização de material didático, vídeos, textos complementares, etc.

##### Avaliação

Contínua por meio de atividades orais e escritas, individuais e em grupo.

##### Bibliografia Básica

1. CATARINA, A. *Et al.* A elaboração de conceitos matemáticos com estudantes do sétimo ano da educação básica: o processo experiencial de iniciação à docência. In: LOPES, G. S. C.; SÔNEGO, F. G. F.; MONTEDO, O. R. K.; FABRIS, T. R.; TORETI, I. R.; PREVE, D. R.; CERETTA, L. B.; GIANEZINI, K. (Orgs). **Práticas e saberes da extensão** [recurso eletrônico]. Florianópolis: Dois Por Quatro, 2018, pp. 56-70. Disponível em: <https://www.unesc.net/portal/resources/files/71/ebooks/ebook-praticas-e-saberes-da-extensao-volume-10.pdf>. Acesso em: 27/12/2022.
2. GASPAR, J. C. G.; SILVA, A. L. S.; BASTOS, M. S.; FONSECA, V. G. (Orgs). **Ciclo de formação em ensino de matemática: as contribuições do ensino, da pesquisa e da extensão na formação do professor de matemática**. Nova Xavantina, MT: Pantanal, 2022. [Livro Eletrônico]. Disponível em: <https://www.editorapantanal.com.br/ebooks/2022/ciclo-de-formacao-em-ensino-de>

[matematica-contribuicoes-do-ensino-da-pesquisa-e-da-extensao-na-formacao-do-professor-de-matematica/ebook.pdf](#). Acesso em: 25/12/2022.

3. IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de matemática elementar**: sequências, matrizes, determinantes, sistemas. 7. ed. São Paulo: Atual, 2004. 232 p. v. 4 il.

4. LIMA, E. L. et al. **A matemática do ensino médio**. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006. 308 p. v. 2 il. (Coleção do professor de matemática).

5. LOPES, R. A.; CARDOSO, A.; SOUZA JUNIOR, J. C. **Temas da matemática no ENEM**: praticar e aprender. [Recurso eletrônico]. Alfenas, MG: UNIFAL-MG, 2020. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1XQbY8iaSxrS5-mPQQnII9qzIM4cnOMor/view>. Acesso em: 27/12/2022.

6. MORGADO, A. C. O. et al. **Análise Combinatória e Probabilidade**. Rio de Janeiro: SBM, 2004.

7. SILVEIRA, D. S.; MORAES, M. C. (Orgs). **Formação de professores na extensão universitária**: contribuições e desafios à prática docente. Rio Grande: Universidade Federal do Rio Grande/Instituto de Matemática, Estatística e Física-IMEF. Editora FURG, 2020. [Vol 7-Coleção Ecologia Digital]. Disponível em: [https://ead-tec.furg.br/images/Metodos\\_Numericos\\_Computacionais\\_-\\_2012/Livros/ebook\\_final.pdf](https://ead-tec.furg.br/images/Metodos_Numericos_Computacionais_-_2012/Livros/ebook_final.pdf). Acesso em: 27/12/2022.

#### Bibliografia Complementar

1. HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de matemática elementar**: combinatória, probabilidade. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013. 204 p. v. 5 il.

2. LIMA, Elon Lages et al. **Temas e problemas elementares**. 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2016. 283 p. il.

3. MORGADO, A. C. O.; WAGNER, E.; ZANI, S. C. **Progressões e matemática financeira**. 5. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2005. 121 p. il. (Coleção do Professor de Matemática).

4. OLIVEIRA, K. I. M. e FERNANDEZ, A. J. C. **Iniciação à matemática**: um curso com problemas e soluções. 2. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2012. 283 p.

5. SANTOS, José Plínio de Oliveira; MELLO, Margarida P. ; MURARI, Idani T. C. **Introdução à análise combinatória**. 4. ed. rev. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007. 390 p. il.

6. FIGUEIREDO, Luiz Manoel. **Matemática discreta: v. 1**. 3.ed. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2010. Disponível em: [https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso\\_interno/4686/download/bc1fc583cd7bd34b621ee625aa26e91b](https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso_interno/4686/download/bc1fc583cd7bd34b621ee625aa26e91b). Acesso em: 01 de julho de 2022.

7. FIGUEIREDO, Luiz Manoel. **Matemática discreta: v. 2**. 2ª ed. - Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2010. Disponível em: [https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso\\_interno/6506/download/475cd0ef9ab44e792f205b28eb55cd44](https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso_interno/6506/download/475cd0ef9ab44e792f205b28eb55cd44). Acesso em: 01 de julho de 2022.

8. FIGUEIREDO, Luiz Manoel. **Matemática discreta. v. 3**. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2009. Disponível em: [https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso\\_interno/6942/download/5924fc8f6093ce9a71f6b92e9169a187](https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso_interno/6942/download/5924fc8f6093ce9a71f6b92e9169a187). Acesso em: 01 de julho de 2022.

#### Software(s) de Apoio:

Plataforma Moodle.

Curso: <b>Licenciatura em Matemática na modalidade EAD</b>	CARGA HORÁRIA: <b>60h (80h/a)</b>
Disciplina: <b>Álgebra I</b>	Número de créditos <b>04</b>
Pré-Requisito(s): <b>Matemática Básica II; e Teoria dos Números - Extensionista</b>	

#### EMENTA

Anéis, ideais e homomorfismos. Anel de polinômios. Extensões algébricas dos racionais.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Ir além do universo numérico e alcançar as estruturas algébricas que caracterizam os conjuntos numéricos, de modo que se possa perceber que essas estruturas são independentes do conceito de número.
2. Estudar as diferentes estruturas algébricas e as características marcantes dessas estruturas e identificar os conjuntos que, algebricamente, são essencialmente iguais e aqueles que são essencialmente distintos através da noção de *isomorfismo*.
3. Usar as estruturas algébricas para resolver os problemas clássicos de construções com régua e compasso (extensões de corpos), assim como o alicerce necessário ao entendimento de outras questões importantes da Álgebra Moderna, como o problema da existência de fórmulas para as soluções de equações algébricas (Teoria de Galois).

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. **Conceitos preliminares:**
  - 1.1 Relações de equivalência e o anel dos inteiros.
2. **Anéis, ideais e homomorfismos.**
  - 2.1 Definição e exemplos. Subanéis.
  - 2.2 Ideais e anéis quocientes.
  - 2.3 Homomorfismos de anéis.
  - 2.4 O corpo de frações de um domínio.
3. **Anel de polinômios.**
  - 3.1 Definição e exemplos.
  - 3.2 O algoritmo da divisão.
  - 3.3 Ideais principais e máximo divisor comum.
  - 3.4 Polinômios irredutíveis e ideais maximais.
  - 3.5 Fatorização única. O critério de Eisenstein.
4. **Extensões algébricas dos racionais.**
  - 4.1 Adjunção de raízes.
  - 4.2 Corpo de decomposição de um polinômio.
  - 4.3 Grau de uma extensão.
  - 4.4 Construção por meio de régua e compasso.
  - 4.5 Números construtíveis com régua e compasso.
  - 4.6 Os problemas clássicos da Geometria.

##### Procedimentos Metodológicos

Aulas a distância com utilização da plataforma de ensino (moodle) no desenvolvimento das atividades individuais e em grupo, exposição de aulas impressas, discussão em fóruns, chats, apresentação de seminários temáticos, aplicação de exercícios. Utilização de ferramentas de pesquisa via Web, utilização de vídeos.

##### Recursos Didáticos

Utilização da plataforma moodle, para uso de ferramentas interativas, chats e fóruns, disponibilização de material didático, vídeos, textos complementares, etc.

##### Avaliação

Contínua por meio de atividades orais e escritas, individuais e em grupo.

envolvidos

##### Bibliografia Básica

1. DOMINGUES, Hygino H. e IEZZI, Gelson. **Álgebra moderna** 4. ed. reform. São Paulo: Atual, 2003. 368 p. il.
2. GASPAR, J. C. G.; SILVA, A. L. S.; BASTOS, M. S.; FONSECA, V. G. (Orgs). **Ciclo de formação em ensino de matemática: as contribuições do ensino, da pesquisa e da extensão na formação do professor de matemática**. Nova Xavantina, MT: Pantanal, 2022. [Livro Eletrônico]. Disponível em: <https://www.editorapantanal.com.br/ebooks/2022/ciclo-de-formacao-em-ensino-de-matematica-contribuicoes-do-ensino-da-pesquisa-e-da-extensao-na-formacao-do-professor-de-matematica/ebook.pdf>. Acesso em: 25/12/2022.
3. LANG, Serge. **Álgebra para graduação**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. 508 p. il. (Clássicos da Matemática).



4. LOPES, R. A.; CARDOSO, A.; SOUZA JUNIOR, J. C. **Temas da matemática no ENEM: praticar e aprender**. [Recurso eletrônico]. Alfenas, MG: UNIFAL-MG, 2020. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1XQbY8iaSxrS5-mPQqnlI9qzIM4cnOMor/view>. Acesso em: 27/12/2022.
5. MARTIN, Paulo A. **Grupos, corpos e teoria de Galois**. 1. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2010. 429 p.

#### Bibliografia Complementar

1. EVES, Howard. **Introdução à história da matemática**. Campinas: UNICAMP, 2004. 843 p. il.
2. GARBI, Gilberto Geraldo. **O romance das equações algébricas**. 4. ed. rev. e ampl. São Paulo: Livraria da Física, 2010. 240 p. il.
3. GONÇALVES, Adilson. **Introdução à álgebra**. 5. ed. Rio de Janeiro: IMPA, c2013. 194 p. (Projeto Euclides).
4. HEFEZ, Abramo. **Curso de álgebra**. 5. ed. Rio de Janeiro: IMPA, c2014. 214 p. v. 1 (Matemática Universitária).
5. SHOKRANIAN, Salahoddin. **Álgebra 1**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. 281 p. il.
6. JANESCH, Oscar Ricardo. **Álgebra I**. 2. ed. rev. Florianópolis: UFSC/EAD/CED/CFM, 2011. Disponível em: <https://mtmgrad.paginas.ufsc.br/files/2014/04/%C3%81lgebra-I.pdf>. Acesso em: 01 de julho de 2022.
7. GONÇALVES, Adilson. **Álgebra I. v.1**. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2010. Disponível em: [https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso\\_interno/5196/download/cd875768d462309fddccb3a407d05193](https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso_interno/5196/download/cd875768d462309fddccb3a407d05193). Acesso em: 01 de julho de 2022.
8. GONÇALVES, Adilson. **Álgebra I. v.2**. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2010. Disponível em: [https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso\\_interno/6484/download/54ade6d24305670c7796922532c748e1](https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso_interno/6484/download/54ade6d24305670c7796922532c748e1). Acesso em: 01 de julho de 2022.
9. GONÇALVES, Adilson. **Álgebra I. v. 3**. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2009. Disponível em: [https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso\\_interno/6937/download/42b19182c489549156b6d848b436716f](https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso_interno/6937/download/42b19182c489549156b6d848b436716f). Acesso em: 01 de julho de 2022.
10. BEDOYA, Hernando. **Álgebra I. v. 4**. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2013. Disponível em: [https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso\\_interno/13842/download/08069b2e2a8947d5e37829a752578790](https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso_interno/13842/download/08069b2e2a8947d5e37829a752578790). Acesso em: 01 de julho de 2022.

#### Software(s) de Apoio:

Plataforma Moodle

Curso: <b>Licenciatura em Matemática na modalidade EAD</b>	CARGA HORÁRIA: <b>60h (80h/a)</b>
Disciplina: <b>Introdução à Análise Real - Extensionista</b>	Número de créditos <b>04</b>
Pré-Requisito(s): <b>Cálculo de Uma Variável A; e Lógica Matemática - Extensionista</b>	CH de Extensão: <b>15 horas</b>

#### EMENTA

Conjuntos finitos e infinitos. Corpo dos números reais. Sequências de números reais. Séries de números reais.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Estabelecer com precisão a diferença entre conjunto finito e conjunto infinito, assim como a distinção entre conjunto enumerável e conjunto não-enumerável.
2. Estudar diferentes construções do conjunto dos números reais, mostrando com o rigor necessário suas propriedades (com atenção para aquelas que diferenciam o corpo dos números reais do corpo dos números racionais).
3. Aprofundar o estudo de processos infinitos e retomar questões elementares que atinento eram tratadas de forma intuitiva, tais como as diversas manifestações do infinito, área e comprimento do círculo e a definição de definições do número  $e$  e de Euler, assim como sua irracionalidade.
4. Estudar outras representações para os números reais, agora podendo ser tratadas de forma precisa: como limite de uma sequência convergente, como uma série ou como uma função contínua.
5. Conectar o/a estudante às necessidades da sua comunidade através de atividades de extensão.
6. Realizar/introduzir/experienciar práticas extensionistas com temáticas associadas ao conteúdo da disciplina.
7. Compartilhar com a comunidade os conhecimentos desenvolvidos ao longo do curso/disciplina por meio de práticas extensionistas.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

**Conjuntos finitos e infinitos.** Conjuntos enumeráveis e não-enumeráveis. Enumerabilidade do conjunto dos racionais. Não enumerabilidade dos reais. **Corpo dos números reais.** Grandezas incomensuráveis vs. números irracionais. Diferentes construções dos números reais. Ordenação e completude dos reais. Propriedade arquimediana dos reais. Teorema dos Intervalos Encaixados. **Sequências de números reais.** Definição e convergência de sequências. Sequências monotônicas, limitadas e convergentes. Teoria básica das frações contínuas: as melhores aproximações de reais por racionais. Teorema de Bolzano-Weierstrass. Critério de convergência de Cauchy. Limites e desigualdades. Operações com limites. Limites infinitos. **Séries de números reais.** Séries convergentes. Convergência absoluta, convergência condicional e comutatividade. Testes de convergência. Aplicações: área e comprimento do círculo via sequências (envolvendo aproximações por dentro e por fora por polígonos regulares) e definição de  $e$ . Definições de  $e$  via sequências e séries. Prova da irracionalidade de  $e$ .

##### Procedimentos Metodológicos

Aulas a distância com utilização da plataforma de ensino (moodle) no desenvolvimento das atividades individuais e em grupo, exposição de aulas impressas, discussão em fóruns, chats, apresentação de seminários temáticos, aplicação de exercícios. Utilização de ferramentas de pesquisa via Web, utilização de vídeos. Realização de estudos e práticas de planejamento e desenvolvimento de atividades extensionistas. Elaboração de Cursos de Extensão. Realização de encontros/reuniões de orientação aos estudantes acerca do desenvolvimento de práticas extensionistas.

##### Recursos Didáticos

Utilização da plataforma moodle, para uso de ferramentas interativas, chats e fóruns, disponibilização de material didático, vídeos, textos complementares, etc.

##### Avaliação

Contínua por meio de atividades orais e escritas, individuais e em grupo.

grupo (listas de exercícios, estudos dirigidos, pesquisas);

##### Bibliografia Básica

1. ÁVILA, Geraldo. **Análise matemática para licenciatura**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2006. 246 p. il.
2. CATARINA, A. *Et al.* A elaboração de conceitos matemáticos com estudantes do sétimo ano da educação básica: o processo experiencial de iniciação à docência. In: LOPES, G. S. C.; SÔNEGO, F. G. F.; MONTEDO, O. R. K.; FABRIS, T. R.; TORETI, I. R.; PREVE, D. R.; CERETTA, L. B.; GIANEZINI, K. (Orgs). **Práticas e saberes da extensão** [recurso eletrônico]. Florianópolis: Dois Por Quatro, 2018, pp. 56-70. Disponível em: <https://www.unesc.net/portal/resources/files/71/ebooks/ebook-praticas-e-saberes-da-extensao-volume-10.pdf>. Acesso em: 27/12/2022.
3. LIMA, Elon Lages. **Curso de Análise**. Vol.1. Rio de Janeiro: SBM, 2005. (Projeto Euclides).
4. \_\_\_\_\_. **Análise Real**. Vol.1. Rio de Janeiro: IMPA, 2009. SILVA, D. S.; MORAES, M. C. (Orgs). **Formação de professores na extensão universitária: contribuições e desafios à prática docente**. Rio Grande: Universidade Federal do Rio Grande/Instituto de Matemática, Estatística e Física-IMEF. Editora FURG,

2020. [Vol 7-Coleção Ecologia Digital]. Disponível em: [https://ead-tec.furg.br/images/Metodos\\_Numericos\\_Computacionais\\_-\\_2012/Livros/ebook\\_final.pdf](https://ead-tec.furg.br/images/Metodos_Numericos_Computacionais_-_2012/Livros/ebook_final.pdf). Acesso em: 27/12/2022.

#### **Bibliografia Complementar**

1. ARAGONA, J. **Números reais**. São Paulo: Livraria da Física Editora, 2010. 180 p. (Coleção Textos Universitários do IME-USP).
2. ÁVILA, Geraldo. **Introdução à análise matemática**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 1999. 254 p. il.
3. \_\_\_\_\_. **Cálculo das funções de uma variável**. 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2004. 248 p. v. 2.
4. FERREIRA, Jamil. **A construção dos Números**. Rio de Janeiro: SBM, 2013. 133 p. (Textos Universitários)
5. FIGUEIREDO, Djairo Guedes. **Análise I**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996. 256 p.

#### **Software(s) de Apoio:**

Softwares de geometria dinâmica.

Curso: <b>Licenciatura em Matemática na modalidade EAD</b>	CARGA HORÁRIA: <b>60h (80h/a)</b>
Disciplina: <b>Equações Diferenciais Ordinárias</b>	Número de créditos <b>04</b>
Pré-Requisito(s): <b>Cálculo de Uma Variável B</b>	

#### EMENTA

Equações diferenciais de 1ª ordem. Existência e Unicidade de Soluções. Equações diferenciais lineares de ordem superior. Transformada de Laplace.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

Compreender e aplicar as técnicas de resolução de equações diferenciais ordinárias na resolução de problemas modelados por essas equações.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

- 1. Equações diferenciais ordinárias de 1ª ordem.**
  - 1.1 Introdução às Equações Diferenciais.
  - 1.2 Equações lineares.
  - 1.3 Equações separáveis.
  - 1.4 Equações exatas.
  - 1.5 Substituições em equações de 1ª ordem: equações homogêneas, equações de Bernoulli e equações de Ricatti. Aplicações.
  - 1.6 Teorema de Existência e Unicidade.
- 2. Equações diferenciais lineares de ordem superior.**
  - 2.1 Equações homogêneas de 2ª ordem.
  - 2.2 Equações homogêneas com coeficientes constantes.
  - 2.3 Equações não homogêneas: método dos coeficientes a determinar e método da variação dos parâmetros.
  - 2.4 Equação de Cauchy-Euler.
  - 2.5 Aplicações de equações diferenciais de 2ª ordem com coeficientes constantes.
- 3. Transformada de Laplace.**
  - 3.1 Propriedades fundamentais.
  - 3.2 Função escada.
  - 3.3 Problemas do Valor Inicial.
  - 3.4 Convolução.

##### Procedimentos Metodológicos

Aulas a distância com utilização da plataforma de ensino (moodle) no desenvolvimento das atividades individuais e em grupo, exposição de aulas impressas, discussão em fóruns, chats, apresentação de seminários temáticos, aplicação de exercícios. Utilização de ferramentas de pesquisa via Web, utilização de vídeos.

##### Recursos Didáticos

Utilização da plataforma moodle, para uso de ferramentas interativas, chats e fóruns, disponibilização de material didático, vídeos, textos complementares, etc..

##### Avaliação

Contínua por meio de atividades orais e escritas, individuais e em grupo.

moodle e desenvolvimento em equipe;

##### Bibliografia Básica

1. BOYCE, William E.; DIPRIMA, Richard C.; IÓRIO, Valéria de M. **Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. 607 p. il.
2. FIGUEIREDO, Djairo G. de; NEVES, Aloisio F. **Equações diferenciais aplicadas** 3. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2012. 307 p. (Coleção Matemática universitária).
3. ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michael R. **Equações diferenciais** 3. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2001. 473 p. v. 1 il.

##### Bibliografia Complementar

1. DIACU, F.; COSTA, Myriam S. **Introdução a equações diferenciais: teoria e aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 2004. 262 p. il.
2. FOULIS, David J. e MUNEM, Mustafa A. **Cálculo**. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 605 p. v. 1 il.
3. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. 635 p. v. 1 il.
4. \_\_\_\_\_. **Um curso de cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. 476 p. v. 2 il.
5. STEWART, James. **Cálculo**. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 1044 p. v. 2 il.

6. NOBREGA, Pedro do Nascimento. **Equações diferenciais. v. 1.** Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2010. Disponível em: [https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso\\_interno/4691/download/7013d8e1c27fd0fc15ed8578ae038c62](https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso_interno/4691/download/7013d8e1c27fd0fc15ed8578ae038c62). Acesso em: 01 de julho de 2022.

7. NOBREGA, Pedro do Nascimento. **Equações Diferenciais. v. 2.** 2. ed. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2010. Disponível em: [https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso\\_interno/6501/download/5dccb8002c583224227703eeb8dd67af](https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso_interno/6501/download/5dccb8002c583224227703eeb8dd67af). Acesso em: 01 de julho de 2022.

**Software(s) de Apoio:**

Plataforma Moodle.

Curso: <b>Licenciatura em Matemática na modalidade EAD</b>	CARGA HORÁRIA: <b>60h</b> (80h/a)
Disciplina: <b>História da Matemática - Extensionista</b>	Número de créditos <b>04</b>
Pré-Requisito(s): ---	CH de Extensão: <b>15 horas</b>

#### EMENTA

A origem da Matemática e dos sistemas de numeração. Origens da Matemática: Babilônia, Egito e Grécia. Matemática árabe-hindu-chinesa. Transição para a Europa Ocidental. Desenvolvimento da Álgebra. Introdução dos métodos algébricos na Geometria. Matemática nos séculos XIX e XX.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Estudar o desenvolvimento da Matemática nas diversas civilizações e sua conexão com fatos sociais e científicos.
2. Estudar a natureza da Matemática através de sua gênese e desenvolvimento.
3. Estudar a evolução do pensamento matemático e os processos de construção da Matemática.
4. Reconhecer os desafios teóricos e metodológicos contemporâneos da Matemática.
5. Estudar o papel da Matemática no desenvolvimento das sociedades e das ciências através de sua história.
6. Conectar o/a estudante às necessidades da sua comunidade através de atividades de extensão.
7. Realizar/introduzir/experienciar práticas extensionistas com temáticas associadas ao conteúdo da disciplina.
8. Compartilhar com a comunidade os conhecimentos desenvolvidos ao longo do curso/disciplina por meio de práticas extensionistas.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

A origem da Matemática: origens da geometria e do conceito de número. A Idade Clássica. Gênese da Matemática dedutiva na Antiga Grécia. O nascimento do Cálculo Integral. O Renascimento e as raízes da Matemática atual. Gênese do Cálculo Diferencial. A época de Euler. Os séculos XIX e XX e o desenvolvimento da Matemática. A axiomatização da Matemática. Nossa época e tópicos da história da Matemática Contemporânea.

##### Procedimentos Metodológicos

Aulas a distância com utilização da plataforma de ensino (moodle) no desenvolvimento das atividades individuais e em grupo, exposição de aulas impressas, discussão em fóruns, chats, apresentação de seminários temáticos, aplicação de exercícios. Utilização de ferramentas de pesquisa via Web, utilização de vídeos.

Realização de estudos e práticas de planejamento e desenvolvimento de atividades extensionistas. Elaboração de cursos de extensão.

Realização de encontros/reuniões de orientação aos estudantes acerca do desenvolvimento de práticas extensionistas.

##### Recursos Didáticos

Utilização da plataforma moodle, para uso de ferramentas interativas, chats e fóruns, disponibilização de material didático, vídeos, textos complementares, etc.

##### Avaliação

Contínua por meio de atividades orais e escritas, individuais e em grupo.

cios, estudos dirigidos, pesquisas);

##### Bibliografia Básica

1. BOYER, C. B. **História da Matemática**. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 1991.
2. CATARINA, A. *Et al.* A elaboração de conceitos matemáticos com estudantes do sétimo ano da educação básica: o processo experiencial de iniciação à docência. In: LOPES, G. S. C.; SÔNIGO, F. G. F.; MONTEDO, O. R. K.; FABRIS, T. R.; TORETI, I. R.; PREVE, D. R.; CERETTA, L. B.; GIANEZINI, K. (Orgs). **Práticas e saberes da extensão** [recurso eletrônico]. Florianópolis: Dois Por Quatro, 2018, pp. 56-70. Disponível em: <https://www.unesc.net/portal/resources/files/71/ebooks/ebook-praticas-e-saberes-da-extensao-volume-10.pdf>. Acesso em: 27/12/2022.
3. EVES, Howard. **Introdução à história da matemática**. Campinas: UNICAMP, 2004. 843 p. il.
4. GASPAR, J. C. G.; SILVA, A. L. S.; BASTOS, M. S.; FONSECA, V. G. (Orgs). **Ciclo de formação em ensino de matemática: as contribuições do ensino, da pesquisa e da extensão na formação do professor de matemática**. Nova Xavantina, MT: Pantanal, 2022. [Livro Eletrônico]. Disponível em: <https://www.editorapantanal.com.br/ebooks/2022/ciclo-de-formacao-em-ensino-de-matematica-contribuicoes-do-ensino-da-pesquisa-e-da-extensao-na-formacao-do-professor-de-matematica/ebook.pdf>. Acesso em: 25/12/2022.
5. LOPES, R. A.; CARDOSO, A.; SOUZA JUNIOR, J. C. **Temas da matemática no ENEM: praticar e aprender**. [Recurso eletrônico]. Alfenas, MG: UNIFAL-MG, 2020. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1XQbY8iaSxrS5-mPQOnI19qzIM4cnOMor/view>. Acesso em: 27/12/2022.
6. MENDES, I. A. **Números: o simbólico e o racional na história**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2006.
7. SILVEIRA, D. S.; MORAES, M. C. (Orgs). **Formação de professores na extensão universitária: contribuições e desafios à prática docente**. Rio Grande: Universidade Federal do Rio Grande/Instituto de Matemática, Estatística e Física-IMEF. Editora FURG,

2020. [Vol 7-Coleção Ecologia Digital]. Disponível em: [https://ead-tec.furg.br/images/Metodos\\_Numericos\\_Computacionais\\_-\\_2012/Livros/ebook\\_final.pdf](https://ead-tec.furg.br/images/Metodos_Numericos_Computacionais_-_2012/Livros/ebook_final.pdf). Acesso em: 27/12/2022.

#### Bibliografia Complementar

1. ALFONSO-GOLDFARB, A. M. **O que é história da ciência**. São Paulo Editora: Brasiliense, 2004.
2. GUTIERRE, L. dos S. **História da Matemática: atividades para a sala de aula**. Natal: EDUFRRN, 2011.
3. LIMA, Elon Lages. **Meu professor de Matemática**. Rio de Janeiro: SBM, 2008. (Coleção do Professor de Matemática).
4. MIGUEL, A. et al. **História da Matemática em atividades didáticas**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2006.
5. ROQUE, T. **Tópicos de história da matemática**. 1ªed. Rio de Janeiro: SBM, 2012. (Coleção PROFMAT).
6. OLIVERO, Mário. **História da matemática através de problemas**. Rio de Janeiro: UFF / CEP EB, 2010. 160p. Disponível em: [https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso\\_interno/4548/download/05c131ec871d1773b04d1906425694f2](https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso_interno/4548/download/05c131ec871d1773b04d1906425694f2). Acesso em: 01 de julho de 2022.

#### Software(s) de Apoio:

Plataforma Moodle.

Curso: <b>Licenciatura em Matemática na modalidade EAD</b>	CARGA HORÁRIA: <b>60h (80h/a)</b>
Disciplina: <b>Matemática Financeira - Extensionista</b>	Número de créditos <b>04</b>
Pré-Requisito(s): ---	CH de Extensão: <b>15 horas</b>

#### EMENTA

Conceituação histórica da Matemática Financeira. Regimes de Capitalização Simples. Regime de Capitalização Composta. Capitalização e Amortização. Empréstimo. Engenharia Econômica.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Fazer análise da evolução do dinheiro no tempo.
2. Proceder à equivalência do capital em situações-problemas com objetivo de tomada de decisão.
3. Discernir através de situações-problemas do cotidiano, sobre a melhor alternativa em operações financeiras.
4. Entender uma planilha de empréstimo.
5. Criar um espírito crítico para tomada de decisão quando o bem de capital estiver sendo especulado ou operacionalizado.
6. Analisar quantitativamente dados qualitativos representados graficamente e relacionados a contexto socioeconômicos ou cotidianos.
7. Conectar o/a estudante às necessidades da sua comunidade através de atividades de extensão.
8. Realizar/introduzir/experienciar práticas extensionistas com temáticas associadas ao conteúdo da disciplina.
9. Compartilhar com a comunidade os conhecimentos desenvolvidos ao longo do curso/disciplina por meio de práticas extensionistas.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

**Regime de Capitalização Simples:** Conceitos básicos. Juros. Taxas Proporcionais. Desconto Simples de Capital. Equivalência Simples de Capital. **Regime de Capitalização Composta.** Juro Composto. Taxas. Aplicação em operações financeiras. Cálculo de prazo fracionários. Convenção linear. Interpolação linear. Desconto Composto de Capital. Equivalência Composta de Capitais. **Capitalização e Amortização.** Conceituação de valor presente e futuro. Cálculo de valor presente e futuro em rendas diversas. Modelos genéricos de anuidades. **Empréstimo.** Classificação das modalidades de amortização. Sistemas de Amortização: SAC, Francês e Americano. Planilhas de empréstimos. **Engenharia Econômica.** Conceito. Fluxos de Caixa. Fatores de decisão. Leasing. Métodos. Aplicações práticas.

##### Procedimentos Metodológicos

Aulas a distância com utilização da plataforma de ensino (moodle) no desenvolvimento das atividades individuais e em grupo, exposição de aulas impressas, discussão em fóruns, chats, apresentação de seminários temáticos, aplicação de exercícios. Utilização de ferramentas de pesquisa via Web, utilização de vídeos. Realização de estudos e práticas de planejamento e desenvolvimento de atividades extensionistas. Organização de projetos de extensão. Realização de encontros/reuniões de orientação aos estudantes acerca do desenvolvimento de práticas extensionistas.

##### Recursos Didáticos

Utilização da plataforma moodle, para uso de ferramentas interativas, chats e fóruns, disponibilização de material didático, vídeos, textos complementares etc.

##### Avaliação

Contínua por meio de atividades orais e escritas, individuais e em grupo.

cios, estudos dirigidos, pesquisas);

##### Bibliografia Básica

1. CATARINA, A. *Et al.* A elaboração de conceitos matemáticos com estudantes do sétimo ano da educação básica: o processo experiencial de iniciação à docência. In: LOPES, G. S. C.; SÓNEGO, F. G. F.; MONTEDO, O. R. K.; FABRIS, T. R.; TORETI, I. R.; PREVE, D. R.; CERETTA, L. B.; GIANEZINI, K. (Orgs). **Práticas e saberes da extensão** [recurso eletrônico]. Florianópolis: Dois Por Quatro, 2018, pp. 56-70. Disponível em: <https://www.unesc.net/portal/resources/files/71/ebooks/ebook-praticas-e-saberes-da-extensao-volume-10.pdf>. Acesso em: 27/12/2022.
2. CRESPO, A.A. **Matemática Financeira Fácil**, 14ª ed. São Paulo: Saraiva, 2009.
3. GASPAR, J. C. G.; SILVA, A. L. S.; BASTOS, M. S.; FONSECA, V. G. (Orgs). **Ciclo de formação em ensino de matemática: as contribuições do ensino, da pesquisa e da extensão na formação do professor de matemática.** Nova Xavantina, MT: Pantanal, 2022. [Livro Eletrônico]. Disponível em: <https://www.editorapantanal.com.br/ebooks/2022/ciclo-de-formacao-em-ensino-de-matematica-contribuicoes-do-ensino-da-pesquisa-e-da-extensao-na-formacao-do-professor-de-matematica/ebook.pdf>. Acesso em: 25/12/2022.
4. LOPES, R. A.; CARDOSO, A.; SOUZA JUNIOR, J. C. **Temas da matemática no ENEM: praticar e aprender.** [Recurso eletrônico]. Alfenas, MG: UNIFAL-MG, 2020. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1XQbY8iaSxRS5-mPQQnI9qzIM4cnOMor/view>. Acesso em: 27/12/2022.



5. MATHIAS, W. F.; GOMES, J. M. **Matemática Financeira**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2014.
6. MORGADO, A. C. O. et al. **Progressões e matemática financeira** 5. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2005 e 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2015 (Coleção do Professor de Matemática).
7. SILVEIRA, D. S.; MORAES, M. C. (Orgs). **Formação de professores na extensão universitária: contribuições e desafios à prática docente**. Rio Grande: Universidade Federal do Rio Grande/Instituto de Matemática, Estatística e Física-IMEF. Editora FURG, 2020. [Vol 7-Coleção Ecologia Digital]. Disponível em: [https://ead-tec.furg.br/images/Metodos\\_Numericos\\_Computacionais\\_-\\_2012/Livros/ebook\\_final.pdf](https://ead-tec.furg.br/images/Metodos_Numericos_Computacionais_-_2012/Livros/ebook_final.pdf). Acesso em: 27/12/2022.

#### Bibliografia Complementar

1. ASSAF NETO, Alexandre. **Matemática financeira e suas aplicações**. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2012 e 13. ed. São Paulo: Atlas, 2016.
2. IEZZI, G. et al. **Fundamentos de Matemática elementar: Matemática comercial, financeira e estatística descritiva**. 1ª ed. São Paulo: Atual, 2004. v.11 e 2ª ed. São Paulo: Atual, 2013. v.11.
3. LIMA, E. L. et al. **A matemática do ensino médio**. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006. 308 p. v. 2 il. (Coleção do professor de matemática).
4. PUCCINI, A. de L. **Matemática Financeira Objetiva e Aplicada**. 9.ed. São Paulo: Elsevier, 2011.
5. VERAS, Lília Ladeira. **Matemática financeira: uso de calculadoras financeiras, aplicações ao mercado financeiro, introdução à engenharia econômica, 300 exercícios resolvidos e propostos com respostas**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2014.
6. BELO, Haroldo da Costa. **Matemática financeira**. v. 1. 2. ed. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2010. Disponível em: [https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso\\_interno/4685/download/e956f650049a7287968ee68ff830d284](https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso_interno/4685/download/e956f650049a7287968ee68ff830d284). Acesso em: 01 de julho de 2022.

#### Software(s) de Apoio:

Software de planilhas.

Curso: **Licenciatura em Matemática na modalidade EAD**  
Disciplina: **Estatística e Probabilidade**  
Pré-Requisito(s): Matemática Discreta; e Cálculo de Uma Variável B

CARGA HORÁRIA: **60h** (80h/a)  
Número de créditos **04**

#### EMENTA

Conceitos Básicos. Distribuição de Freqüência. Medidas de Tendência Central. Medidas Separatrizes. Medidas de Dispersão. Medidas de Assimetria e Curtose. Covariância e Correlação. Probabilidade. Funções de Probabilidade. Esperança e Variância de variáveis aleatórias discretas e contínuas.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. O aluno deverá ao fim do curso ter uma noção introdutória da Estatística bem como de várias de suas aplicações.
2. O aluno ao fim do curso deverá ter uma visão da Estatística como ferramenta para a coleta e análise de dados visando à tomada de decisões.
3. O egresso da disciplina deverá ter uma noção das capacidades inúmeras da Estatística como ferramental importante na solução e análise de problemas reais.
4. Por fim, o estudante terá ferramentas suficientes para aplicar conceitos de matemática na Probabilidade.

#### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

**Estatística.** Conceitos básicos: população, censo, amostra e amostragem. Distribuição e tabelas de frequências. Medidas de tendência central. Medidas separatrizes. Medidas de dispersão. Gráficos básicos: de pontos, histograma, de pizza e boxplot. Noções de covariância e correlação. **Probabilidade:** Introdução. Axiomas de Komogorov. Propriedades da Probabilidade. Probabilidade condicional. Teorema de Bayes. Eventos independentes. Variáveis aleatórias discretas e contínuas. Funções de Probabilidade: densidade e distribuição. Esperança e Variância de variáveis aleatórias.

#### Procedimentos Metodológicos

Aulas a distância com utilização da plataforma de ensino (moodle) no desenvolvimento das atividades individuais e em grupo, exposição de aulas impressas, discussão em fóruns, chats, apresentação de seminários temáticos, aplicação de exercícios. Utilização de ferramentas de pesquisa via Web, utilização de vídeos.

#### Recursos Didáticos

Utilização da plataforma moodle, para uso de ferramentas interativas, chats e fóruns, disponibilização de material didático, vídeos, textos complementares, etc.

#### Avaliação

Contínua por meio de atividades orais e escritas, individuais e em grupo.

envolvidos

#### Bibliografia Básica

1. BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. **Estatística básica**. 6.ed. São Paulo: Saraiva, 2010
2. FONSECA, J. S. da. **Curso de Estatística**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2006.
3. GASPAR, J. C. G.; SILVA, A. L. S.; BASTOS, M. S.; FONSECA, V. G. (Orgs). **Ciclo de formação em ensino de matemática: as contribuições do ensino, da pesquisa e da extensão na formação do professor de matemática**. Nova Xavantina, MT: Pantanal, 2022. [Livro Eletrônico]. Disponível em: <https://www.editorapantanal.com.br/ebooks/2022/ciclo-de-formacao-em-ensino-de-matematica-contribuicoes-do-ensino-da-pesquisa-e-da-extensao-na-formacao-do-professor-de-matematica/ebook.pdf>. Acesso em: 25/12/2022.
4. LOPES, R. A.; CARDOSO, A.; SOUZA JUNIOR, J. C. **Temas da matemática no ENEM: praticar e aprender**. [Recurso eletrônico]. Alfenas, MG: UNIFAL-MG, 2020. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1XQbY8iaSxRS5-mPQQnlI9qzIM4cnOMor/view>. Acesso em: 27/12/2022.
5. MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. de. **Noções de probabilidade e estatística**. 7.ed. São Paulo: Edusp, 2010.

#### Bibliografia Complementar

1. CRESPO, A. A. **Estatística Fácil**. São Paulo: Saraiva, 2009.
2. DANTAS, C. A. B. **Probabilidade: um curso introdutório**. São Paulo: EDUSP, 2008.
3. HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de matemática elementar: combinatória, probabilidade**. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013. 204 p. v. 5 il.
4. LIMA, E. L. et al. **A matemática do ensino médio**. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006. 308 p. v. 2 il. (Coleção do professor de matemática).
5. MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C. **Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2012.

6. FARIAS, Ana Maria Lima de. **Probabilidade e estatística. v. único.** Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2010. Disponível em: [https://canal.cecieri.edu.br/anexos/recurso\\_interno/4684/download/a99487ebb1f652768691614fee042a9e](https://canal.cecieri.edu.br/anexos/recurso_interno/4684/download/a99487ebb1f652768691614fee042a9e). Acesso em: 01 de julho de 2022.

**Software(s) de Apoio:**

Softwares matemáticos e estatísticos.

## APÊNDICE IV – EMENTAS E PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS OPTATIVAS

Curso: <b>Licenciatura em Matemática na modalidade EAD</b>	CARGA HORÁRIA: <b>30h (40h/a)</b>
Disciplina: <b>Concepções e Práticas de Avaliação da Aprendizagem</b>	Número de créditos: <b>2</b>
Pré-Requisito(s): Didática; e Organização e Gestão da Educação Brasileira	

### EMENTA

Perspectivas teóricas da avaliação da aprendizagem. Conceitos e funções da avaliação. Critérios de avaliação. O papel do erro na avaliação. Avaliação e diferenças individuais. Instrumentos de avaliação.

### PROGRAMA

#### Objetivos

- Compreender as concepções, as perspectivas históricas e as funções da avaliação;
- Conhecer e analisar os critérios de avaliação;
- Compreender os aspectos relacionados à avaliação da aprendizagem: subjetividade nas avaliações, o papel do erro e o compromisso do professor frente às diferenças individuais;
- Analisar instrumentos de avaliação.

#### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Concepções de avaliação e sua construção histórica;
2. Finalidades e objetivos da avaliação;
3. Critérios e indicadores de avaliação;
4. A questão do erro e fracasso escolar;
5. Instrumentos de avaliação.

#### Procedimentos Metodológicos

Aulas a distância com utilização da plataforma de ensino (Moodle) no desenvolvimento das atividades individuais e em grupo, exposição de aulas impressas, discussão em fóruns, chats, apresentação de seminários temáticos, aplicação de exercícios. Utilização de ferramentas de pesquisa via Web, utilização de vídeos.

#### Recursos Didáticos

Utilização da plataforma Moodle, para uso de ferramentas interativas, chats e fóruns, disponibilização de material didático, vídeos, textos complementares, etc.

#### Avaliação

O processo de avaliação será realizado continuamente, considerando a participação e o envolvimento dos alunos nas discussões de textos, debates, seminários, elaboração de portfólios de aprendizagem e demais atividades de aproveitamento. Constará de produções individuais e em grupo.

#### Bibliografia Básica

1. HOFFMANN, Jussara. **Avaliação mediadora**: uma prática em construção da pré-escola à universidade. 32. ed. Porto Alegre: Mediação, 2012.
2. LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.
3. LUCKESI, Cipriano C. **Avaliação da aprendizagem escolar**: estudos e proposições. 22.ed. São Paulo: Cortez, 2011.

#### Bibliografia Complementar

1. FREITAS, Luiz Carlos de. et al. **Avaliação educacional**: caminhando pela contramão. 2 ed. Petrópolis: Vozes, 2009.
2. PERRENOUD, Philippe. **Avaliação**: da excelência à regulação das aprendizagens entre duas lógicas. Porto Alegre: Artmed, 1999.
3. VEIGA, Ilma Passos Alencastro. **Repensando a didática**. 29. ed. Campinas: Papirus, 2011.
4. Oliveira, E.S.G.; JAEGGER, Z. Métodos e Técnicas de Avaliação. v. 2, 2. ed., Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2007. Disponível em: <https://canal.cecierj.edu.br/012016/7e441cbb720601655b5a41cb7b691d8e.pdf>. Acesso em: 07 de novembro de 2022.

#### Software(s) de Apoio:

Plataforma Moodle

Curso: <b>Licenciatura em Matemática na modalidade EAD</b>	CARGA HORÁRIA: <b>60h (80h/a)</b>
Disciplina: <b>Concepções e Práticas da Educação de Jovens e Adultos</b>	Número de créditos <b>4</b>
Pré-Requisito(s): <b>Didática; e Organização e Gestão da Educação Brasileira</b>	

#### EMENTA

Trajetória histórica, política e social da Educação de Jovens e Adultos no Brasil. A constituição da EJA como modalidade da educação brasileira. O papel das instituições educativas e das políticas públicas educacionais para Jovens e Adultos. O universo sociocultural dos estudantes jovens e adultos. Processos cognitivos da aprendizagem de jovens e adultos. Metodologias para a educação de jovens e adultos.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

Compreender histórica e politicamente a emergência da EJA;  
Analisar a documentação legal brasileira da EJA e seus Programas Curriculares;  
Conhecer o perfil cultural e socioeconômico dos estudantes jovens e adultos;  
Entender os processos cognitivos de aprendizagem de estudantes jovens e adultos;  
Construir subsídios metodológicos fundamentados para o aprimoramento da prática pedagógica desenvolvida na EJA;  
Estudar as concepções sobre a Educação de Jovens e Adultos em sua relação com a Educação Popular.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Processo sócio histórico e político da educação brasileira para Jovens e Adultos;
2. A legislação nacional da Educação de Jovens e Adultos: Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos; Programas Governamentais de Educação para Jovens e Adultos;
3. Universo sociocultural do jovem e adulto em processo de escolarização em diferentes contextos socioeducativos;
4. Processos cognitivos de aprendizagem: teorias psicológicas que tratam das singularidades dos processos de aprendizagem na educação de jovens e adultos e suas relações com a motivação, a autoestima, as relações interpessoais em sala de aula e com a área específica;
5. Metodologias para o ensino na EJA, observando a área específica de conhecimento na qual está inserido o licenciando;
6. Apropriação do conhecimento como entendimento da realidade e de condição de cidadania.

##### Procedimentos Metodológicos

Aulas a distância com utilização da plataforma de ensino (Moodle) no desenvolvimento das atividades individuais e em grupo, exposição de aulas impressas, discussão em fóruns, chats, apresentação de seminários temáticos, aplicação de exercícios. Utilização de ferramentas de pesquisa via Web, utilização de vídeos.

##### Recursos Didáticos

Utilização da plataforma Moodle, para uso de ferramentas interativas, chats e fóruns, disponibilização de material didático, vídeos, textos complementares, etc.

##### Avaliação

O processo de avaliação será realizado continuamente, considerando a participação e o envolvimento dos alunos nas discussões de textos, debates, seminários, elaboração de portfólios de aprendizagem e demais atividades de aproveitamento. Constará de produções individuais e em grupo.

##### Bibliografia Básica

1. COLL, Cesar; PALÁCIOS, Jesus; MARCHESI, Álvaro (Orgs.). **Desenvolvimento Psicológico e Educação**.v.2. Porto Alegre: Artes Médicas, 2004.
2. GADOTTI, Moacir; ROMÃO, J. Eustáquio. **Educação de Jovens e Adultos: teoria, prática e proposta**. São Paulo: Cortez, 2011.
3. OLIVEIRA, M. K. Jovens e Adultos como sujeitos de conhecimento e aprendizagem. In: RIBEIRO, V. M. (org.). **Educação de Adultos: novos leitores, novas leitoras**. São Paulo: Mercado de Letras, 2001.

##### Bibliografia Complementar

1. COLL, C. As práticas educativas dirigidas aos adultos: a educação permanente. In: **Psicologia da Educação**. Porto Alegre: ARTMED, 1999.
2. FREIRE, Paulo. **Educação como prática de liberdade**. 23.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999.
3. FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 41.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.
4. SILVA, A. C.; BARACHO, M. das G. (Orgs.). Formação de educadores para o PROEJA: intervir para integrar. Natal, RN: Ed. Do CEFET, 2007.
5. SOLÉ, I. **Disponibilidade para a aprendizagem e sentido da aprendizagem**. In: COLL, C. et all. O construtivismo na sala de aula. São Paulo: Ática, 1999.
6. ABREU, A.C.S.; RIBEIRO, L.L.; MACIEL, V.A.; SANTOS, V.M.M (Org.) Educação de jovens e adultos: caderno pedagógico. 1. ed. Florianópolis: UDESC: UAB: CEAD, 2014. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/560957/2/edu%20jovens%20adultos%20Web.pdf>. Acesso em: 07 de novembro de 2022.

##### Software(s) de Apoio:

Plataforma Moodle

Curso: <b>Licenciatura em Matemática na modalidade EAD</b>	CARGA HORÁRIA: <b>30h</b> (40h/a)
Disciplina: <b>Docência na Educação a Distância</b>	Número de créditos <b>2</b>
Pré-Requisito(s): <b>Fundamentos da Educação a Distância e Ambientação Virtual</b>	

#### EMENTA

Formação, identidade e profissionalização docente; Saberes docentes; Formação docente no contexto das políticas públicas para a educação a distância; História da formação docente na modalidade EaD no Brasil; Formação continuada e desenvolvimento profissional de professores.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

Compreender a formação da identidade profissional, considerando o contexto social em que e insere a profissão docente e a interação entre o indivíduo e suas experiências profissionais;  
Compreender a importância da formação inicial e continuada para a qualificação profissional ao longo da vida;  
Identificar a constituição dos saberes docentes e sua importância para o ensino na educação a distância, levando-se em conta os novos desafios contemporâneos.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Formação, identidade e profissionalização docente
2. Saberes docentes para educação a distância
3. Histórico da formação docente na modalidade a distância no Brasil
4. Formação docente no contexto das políticas públicas para a educação a distância
5. Formação continuada e desenvolvimento profissional de professores

##### Procedimentos Metodológicos

Aulas a distância com utilização da plataforma de ensino (moodle) no desenvolvimento das atividades individuais e em grupo, exposição de aulas impressas, discussão em fóruns, chats, apresentação de seminários temáticos, aplicação de exercícios. Utilização de ferramentas de pesquisa via Web, utilização de vídeos.

##### Recursos Didáticos

Utilização da plataforma moodle, para uso de ferramentas interativas, chats e fóruns, disponibilização de material didático, vídeos, textos complementares, etc.

##### Avaliação

Contínua por meio de atividades orais e escritas, individuais e em grupo.

envolvidos

##### Bibliografia Básica

1. BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Referencial de qualidade para a educação a distância. Brasília, DF: Secretaria de Educação a Distância, 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/legislacao/refead1.pdf>. Acesso em: 03 de janeiro 2023.
2. JORGE, Wellington J. (Org.). Educação a distância: fundamentos, práticas e metodologias. [recurso eletrônico]. Maringá, PR: Uniedusul, 2021. Disponível em: <https://www.uniedusul.com.br/wp-content/uploads/2021/12/E-BOOK-EDUCACAO-A-DISTANCIA-FUNDAMENTOS-PRATICAS-E-METODOLOGIAS.pdf>. Acesso em: 03 de janeiro 2023.
3. SILVA, Cleder T. A. Educação a distância: princípios conceituais, bases institucionais e fundamentos para a organização pedagógica e metodológicas das ofertas. [recurso eletrônico]. Belo Horizonte, MG: IFMG, 2021. Disponível em: [https://www.ifmg.edu.br/portal/diretoria-de-desenvolvimento-institucional-ddi/educacao-a-distancia-ead/ManualEaD\\_volume1.pdf](https://www.ifmg.edu.br/portal/diretoria-de-desenvolvimento-institucional-ddi/educacao-a-distancia-ead/ManualEaD_volume1.pdf). Acesso em: 03 de janeiro de 2023.

##### Bibliografia Complementar

1. CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede: Rio de Janeiro: Paz e terra, 2002 GANDELMAN, Henrique. De Gutemberg à Internet. 2 ed. Rio de Janeiro:Record, 2000 pg.148.
2. FILATRO, Andrea; CAIRO, Sabrina. Produção de conteúdos educacionais. São Paulo: Saraiva, 2017.
3. GARCÍA ARETIO, Lorenzo. La educación a distancia. De la teoría a la práctica. España: Ariel Edición, 2001.
4. \_\_\_\_\_. Dialogo didáctico mediado. Editorial del BENE D Boletín eletrônico de notícias de educación a distancia Cátedra Unesco, junio de 2008. Disponible: <http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:20467/dialogodidactico.pdf>. Aceso: 29.09.2021.
5. GOMES, Luiz Fernando. Vídeos didáticos: uma proposta de critérios para análise. Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, Brasília, v. 89, n. 223, pp. 477- 492, set-dez, 2008. Disponível em: <http://rbep.inep.gov.br/ojs3/index.php/rbep/article/view/3710/3447>. Acesso: 10.10.2021.
4. LÉVI, Pierre. As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.

##### Software(s) de Apoio:

Plataforma Moodle. Objetos Virtuais de Aprendizagem diversos.

Curso: **Licenciatura em Matemática na modalidade EAD**  
Disciplina: **Educação em Direitos Humanos**  
Pré-Requisito(s): -----

CARGA HORÁRIA: **30h (40h/a)**  
Número de créditos: **2**

#### EMENTA

Conceito de Cidadania, Direitos Humanos e Educação em Direitos Humanos. Contextualização e histórico dos direitos humanos no mundo e no Brasil. A Declaração Universal dos Direitos Humanos. Conceito e trajetória da educação em direitos humanos no mundo e no Brasil. A legislação brasileira e documentos internacionais sobre Direitos Humanos. Movimentos Sociais e direitos humanos. Direitos Humanos e educação para a diversidade e educação inclusiva.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

Conhecer os conceitos de Cidadania, Direitos Humanos e Educação em Direitos Humanos;  
Compreender a relação entre educação, Direitos Humanos e Cidadania;  
Analisar a contextualização e o histórico dos Direitos Humanos;  
Analisar o conceito e a trajetória da educação em direitos humanos;  
Compreender a legislação e os documentos internacionais referentes aos Direitos Humanos;  
Identificar os Movimentos Sociais no Brasil e no mundo;  
Estabelecer relações entre os conceitos de direitos humanos, educação para a diversidade e educação inclusiva.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

4. Conceitos de Cidadania, Direitos Humanos e Educação em Direitos Humanos;
5. Contextualização e histórico dos Direitos Humanos no mundo e no Brasil;
6. Declaração Universal dos Direitos Humanos;
7. Educação em Direitos Humanos: conceito e trajetória, no Brasil e no mundo;
8. Legislação e documentos internacionais sobre os Direitos Humanos;
9. Movimentos Sociais e Direitos Humanos no Brasil e no mundo;
10. Direitos Humanos e a Educação para a diversidade;
11. Direitos Humanos e a Educação Inclusiva.

##### Procedimentos Metodológicos

A metodologia tem como base os princípios de dialogicidade constituída na relação professor-estudantes, com o encaminhamento dos seguintes procedimentos: aulas expositivas dialogadas, discussões e debates, estudos de texto, leitura dirigida, projeção de vídeos e filmes, seminários, painel integrador, estudos em grupo.

##### Recursos Didáticos

Plataforma Moodle; Quadro branco; Pincel; Computador; Projetor Multimídia.

##### Avaliação

O processo de avaliação será realizado continuamente, considerando a participação e o envolvimento dos alunos nas discussões de textos, debates, seminários, elaboração de portfólios de aprendizagem e demais atividades de aproveitamento. Constará de produções individuais e em grupo.

##### Bibliografia Básica

1. DIMENSTEIN, Gilberto. **O cidadão de papel**: a infância, a adolescência e os Direitos Humanos no Brasil. 24. ed. São Paulo: Ática, 2014. 167 p. il.
2. BRASIL. Comitê Nacional de Educação em Direitos Humanos. **Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos**. Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, Ministério da Educação, Ministério da Justiça, UNESCO, 2007. HUNT, Lynn. **A invenção dos direitos humanos**: uma história. Curitiba: A Página, 2016.
3. \_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Educação. **Resolução de 6/3/2012**. 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](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10889-rcp001-12&Itemid=30192)>. Acesso em: 02 jun 2018.

##### Bibliografia Complementar

1. \_\_\_\_\_. Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República. **Programa Nacional de Direitos Humanos (PNDH-3)**. Brasília: Coordenação Geral de Educação em SDH/PR, Direitos Humanos, 2010.
2. \_\_\_\_\_. Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República. **Educação em direitos humanos**: Diretrizes Nacionais. Brasília: Coordenação Geral de Educação em SDH/PR, Direitos Humanos, 2013.
3. CARDOSO, Maurício; CERENCIO, Priscilla; COSTA, Carla Teodoro. **Direitos humanos**: diferentes cenários, novas perspectivas. 1. ed. São Paulo: Ed. do Brasil, 2015.
4. DECLARAÇÃO UNIVERSAL DOS DIREITOS HUMANOS. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/img/2014/09/DUDH.pdf>>. Acesso em: 02 jun 2018.
5. FONTE, Felipe de Melo. **Políticas públicas e direitos fundamentais**: elementos de fundamentação do controle jurisdicional de políticas públicas no Estado Democrático de Direito. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2015.

##### Software(s) de Apoio:

Plataforma Moodle

Curso: <b>Licenciatura em Matemática na modalidade EAD</b>	CARGA HORÁRIA: <b>30h (40h/a)</b>
Disciplina: <b>Educação para a Diversidade</b>	Número de créditos: <b>2</b>
Pré-Requisito(s): -----	

#### EMENTA

Políticas públicas de educação em gênero e diversidade. A escola como espaço sociocultural: relações étnico-raciais, sexualidade e orientação sexual. A formação de professores e a docência para o gênero e a diversidade. Prática pedagógica e acesso ao conhecimento numa perspectiva do princípio de educação para todos.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

Entender a escola como espaço sociocultural em que são estabelecidas relações étnico-raciais;  
Analisar e conhecer a legislação e as Políticas Públicas de educação em gênero e diversidade;  
Compreender o respeito as identidades, as diferenças e as especificidades socioculturais como direito social inalienável;  
Estudar a formação de professores e a docência para a diversidade.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Gênero e Diversidade;
2. Sexualidade, Orientação Sexual, Direitos e Educação;
3. Relações Étnico-Raciais;
4. Legislação e Políticas Públicas de educação para a diversidade;
5. Formação do Professor e Docência com enfoque na diversidade e na educação para todos.

##### Procedimentos Metodológicos

A metodologia tem como base os princípios da dialogicidade constituída na relação docente-discentes, com o encaminhamento dos seguintes procedimentos: aulas expositivas dialogadas, discussões e debates em sala de aula, estudos de texto, leitura dirigida, projeção de vídeos e filmes, seminários, painel integrador e estudos em grupo.

##### Recursos Didáticos

Plataforma Moodle; Quadro branco, computador, projetor multimídia, revistas, periódicos, tecnologias da informação e comunicação.

##### Avaliação

O processo de avaliação será realizado continuamente, considerando a participação e o envolvimento dos estudantes nas discussões de textos, debates, seminários, elaboração de portfólios de aprendizagem e demais atividades de aproveitamento. Constará de produções individuais e em grupo.

##### Bibliografia Básica

1. CERQUEIRA, Elizabeth Kipman. **Sexualidade, gênero e desafios bioéticos**. São Caetano do Sul, SP: Difusão, 2011.
2. GENTLE, Ivanilda Matias ; ZENAIDE, Maria de Nazaré Tavares ; GUIMARÃES, Valéria Maria Gomes . **Gênero diversidade sexual e educação: conceituação e práticas de direito e políticas públicas**. João Pessoa: UFPB, 2008. 355 p.
3. SOUSA FILHO, Alípio; RÊGO, Giovanna; LOIOLA, David. **Identidades, gênero e diversidade sexual [recurso eletrônico]. [Natal]: Ministério da Educação e Cultura, [20--]**.

##### Bibliografia Complementar

1. BRASIL.[Lei Maria da Penha (2006)]. Lei Maria da Penha: Lei n.11.340, de 7 de agosto de 2006, que dispõe sobre mecanismos para coibir a violência doméstica e familiar contra a mulher. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2010. 34p. (Série ação parlamentar; n.422). Disponível em: <<http://adcon.rn.gov.br/ACERVO/spmrn/DOC/DOC00000000076385.PDF>> Acesso em: 26 jun. 2008.
2. **Declaração Universal de Direitos Humanos**. Disponível em:<<http://www.unhchr.ch/udhr/lang/por.htm>> Acesso em: 03 jun.2018.
3. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana**. Brasília. 2004. Disponível em: <<http://www.acaoeducativa.org.br/fdh/wp-content/uploads/2012/10/DCN-s-Educacao-das-Relacoes-Etnico-Raciais.pdf>>. Acesso em: 03 jun.2018.
4. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Diversidade na Educação: reflexões e experiências**. Brasília, 2003. Disponível em:<[http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select\\_action=&co\\_obra=26736](http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=26736)> Acesso em: 03 jun.2018>.
5. Ministério da Educação. **Gênero e diversidade na escola: formação de professoras/es em gênero, orientação sexual e relações étnico-raciais**. Livro de conteúdo. versão 2009. Rio de Janeiro : CEPESC; Brasília : SPM, 2009. Disponível em: <[http://estatico.cnpq.br/portal/premios/2014/ig/pdf/genero\\_diversidade\\_escola\\_2009.pdf](http://estatico.cnpq.br/portal/premios/2014/ig/pdf/genero_diversidade_escola_2009.pdf)> Acesso em: 03 jun.2018.

##### Software(s) de Apoio:

Plataforma Moodle



Curso: <b>Licenciatura em Matemática na modalidade EAD</b>	CARGA HORÁRIA: <b>60h (80 h/a)</b>
Disciplina: <b>Educação para o Desenvolvimento Sustentável</b>	Número de créditos: <b>4</b>
Pré-Requisito(s): ----	

#### EMENTA

Embasamentos teóricos e metodológicos da Educação para o Desenvolvimento Sustentável e marco legal. A perspectiva da complexidade em educação e sustentabilidade. Teoria sistêmica e interdisciplinaridade. Educação e desenvolvimento social e humano. Problemáticas globais e mudança local. Noção de progresso e sua vinculação ao desenvolvimento socioambiental. Crescimento econômico e sustentabilidade. Tendências em mobilidade urbana e consumo responsável. Decênio da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (2005-2014). Objetivos da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (2015-2030). Ambientalização curricular.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

Conhecer as teorias básicas e modelos metodológicos que sustentam o conhecimento sobre a Educação para o Desenvolvimento Sustentável;  
Analisar os problemas socioambientais desde a perspectiva da complexidade e abordagem sistêmica;  
Conhecer as teorias sobre desenvolvimento humano como base para a intervenção pedagógica nas diferentes circunstâncias do desenvolvimento;  
Analisar os problemas socioambientais e planejar atuações para enfrentá-los na intervenção pedagógica;  
Identificar, analisar e gerenciar informação e documentação pedagógica vinculada a problemas de desenvolvimento, sustentabilidade e conhecimento do entorno;  
Estudar os objetivos e metas do Decênio da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (2004-2015) e sua contribuição para a definição da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas;  
Estimular o desenvolvimento de estudos, discussões e projetos sobre a Ambientalização Curricular na Educação Básica e outros espaços educacionais.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

EDUCAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: APROXIMAÇÕES TEÓRICAS E METODOLÓGICAS. Os pilares do Desenvolvimento Sustentável. Implicações educacionais do Desenvolvimento Sustentável. A PERSPECTIVA DA COMPLEXIDADE EM EDUCAÇÃO E SUSTENTABILIDADE. Introdução à teoria de sistemas. A interdisciplinaridade como modelo teórico para a análise e compreensão da educação. A interpretação sistêmica da educação. EDUCAÇÃO E DESENVOLVIMENTO SOCIAL E HUMANO. O conceito de desenvolvimento humano: o biológico, o cultural e o social. A educação e o desenvolvimento social: formação para a sociedade do conhecimento e da informação. DESAFIOS DA EDUCAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO NO SÉCULO XXI. A noção de progresso e sua vinculação ao desenvolvimento socioambiental. Crescimento econômico e sustentabilidade. AMBIENTALIZAÇÃO CURRICULAR

##### Procedimentos Metodológicos

A metodologia utilizada durante o curso é de natureza qualitativa e tem como base os princípios da dialogicidade constituída na relação professor(a) e alunos(as), com o encaminhamento dos seguintes procedimentos: aulas expositivas dialogadas, discussões e debates em sala, estudos de texto, leitura dirigida, projeção de vídeos e filmes, apresentação de seminários, painel integrador e estudos em grupo.

##### Recursos Didáticos

Plataforma Moodle; Quadro branco, projetor multimídia, computador, capítulos de livros e *websites* especializados, *blogs* de educação ambiental, filmes e documentários sobre a temática.

##### Avaliação

A avaliação será compreendida como atividade formativa, processual, dialógica e contínua, desenvolvida no processo ensino-aprendizagem, para verificar se os objetivos propostos para aula foram atingidos. Ademais, será avaliado a participação e o envolvimento dos estudantes nas discussões de textos, fichamentos de artigos, debates e discussões, seminários e nas atividades e produções individuais e em grupo.

##### Bibliografia Básica

1. GADOTTI, Moacir. **Educar para a sustentabilidade**: uma contribuição à década da educação para o desenvolvimento sustentável. São Paulo: Livraria Instituto Paulo Freire, 2009. 127 p.
2. LEFF, Enrique. **Saber ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. 8. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. 494 p.
3. MORIN, Edgar. **Introdução ao pensamento complexo**. 3.ed. Porto Alegre: Sulina, 2007. 120p.

##### Bibliografia Complementar

1. ARRUDA, Marcos; BOFF Leonardo. **Humanizar o infra-humano**: a formação do ser humano integral: homo evolutivo, práxis e economia solidária. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.
2. DELORS, Jacques. **Educação**: um tesouro a descobrir. 10.ed. Brasília: UNESCO, 2006. 288p.
3. GADOTTI, Moacir. **Pedagogia da terra**. 6. ed. São Paulo: Peirópolis, 2009. 217 p. il.
4. MORIN, Edgar; ALMEIDA, Maria da Conceição; CARVALHO, Edgard de Assis. **Educação e complexidade**: os sete saberes e outros ensaios. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2009. 104 p. il.
5. MORIN, Edgar; HEINEBERG, Ilana. **O método 1**: a natureza da natureza. Porto Alegre: Sulina, 2005. 479 p. il.

##### Software(s) de Apoio:

Plataforma Moodle

Curso:	<b>Licenciatura em Matemática na modalidade EAD</b>	CARGA HORÁRIA:	<b>60h (80h/a)</b>
Disciplina:	<b>Ética da Docência</b>	Número de créditos:	<b>4</b>
Pré-Requisito(s):	----		

#### EMENTA

Introdução à ética da docência, com foco principal na reflexão filosófica sobre os problemas de ordem ético-moral inerentes ao ato de ensinar. Estudo de teorias éticas, seus conceitos e problemas. Investigação ética de dilemas morais e/ou casos concretos advindos da prática docente.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

- Conhecer diversas teorias éticas, seus expoentes, seus principais conceitos e problemas;
- Analisar, na perspectiva da filosofia moral, dilemas morais e casos concretos específicos à prática da docência;
- Refletir eticamente sobre as possibilidades e limites de conduta docente no exercício da profissão;
- Conhecer as principais teorias éticas do ocidente e suas relações com o fenômeno educativo.

#### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

##### UNIDADE 1 TEORIAS ÉTICAS E EDUCAÇÃO NO OCIDENTE

- 1.1 Ética e educação na Antiguidade: Platão e Aristóteles;
- 1.2 Ética e educação no Medievo: Agostinho e Tomás de Aquino;
- 1.3 Ética e educação na Modernidade: Kant e Mill;
- 1.4 Ética e educação na Contemporaneidade: Arendt e Foucault.

##### UNIDADE 2 REFLEXÃO ÉTICA SOBRE A PRÁTICA DOCENTE

- 2.1 Punição e processos disciplinares;
- 2.2 A liberdade de ensinar e de aprender;
- 2.3 Multiculturalismo, diversidade e religião;
- 2.4 A comunidade democrática, o acesso à educação e igualdade de oportunidades;
- 2.5 A integridade, o profissionalismo e o exercício da docência;
- 2.6 Códigos de conduta da prática docente: possibilidades e limites.

##### UNIDADE 3 PROBLEMAS CONCRETOS DA VIDA DOCENTE

- 3.1 *versus*
- 3.2 Relacionamentos entre docentes e discentes: como traçar limites?
- 3.3 As políticas de avaliação discente e docente: o que é justo?
- 3.4 Liberdade de cátedra e códigos de conduta: quem deve regular a conduta docente?
- 3.5 Esgotamento docente: quando e como pedir ajuda?

#### Procedimentos Metodológicos

O conteúdo da disciplina será desenvolvido através aulas expositivas, de leitura de textos, análises de casos e de apresentação de material audiovisual que apoiem aos conteúdos abordados. Desenvolvimento de atividades individuais (fichamentos, resumos e estudos de caso) e atividades em grupo (discussões, seminários e debates), com a intenção de desenvolver no estudante competências e habilidades relacionadas ao exercício reflexivo, crítico e analítico.

#### Recursos Didáticos

Projektor multimídia, quadro branco, computador com conexão para internet, pincel para quadro branco.

#### Avaliação

As avaliações serão constituídas por duas etapas integradas: 1ª Continuada: visa acompanhar o interesse e a contribuição socioconstrutiva do discente para a disciplina, observando sua participação nas atividades teóricas e práticas; 2ª Avaliação monográfica: pretende aprimorar o trabalho reflexivo e reforçar habilidades e competências do estudante. O número de laudas da avaliação deverá ser condizente com o nível e a necessidade da turma.

#### Bibliografia Básica

1. COMPARATO, Fábio Konder. **Ética: direito, moral e religião no mundo moderno**. São Paulo: Companhia das Letras, 2006.
2. HERMANN, Nadja. **Ética e educação: outra sensibilidade**. Belo Horizonte: Autêntica, 2014.
3. VÁZQUEZ, Adolfo S. **Ética**. 31 ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2010.

#### Bibliografia Complementar

1. ARENDT, Hanna. **Entre o passado e o futuro**. 7 ed. Trad. Mauro W. B. de Almeida. São Paulo: Perspectiva, 2011.
2. ARISTÓTELES. **Ética a Nicômaco**. 2 ed. São Paulo: Edipro, 2009.
3. FOUCAULT, Michel. **Vigiar e punir: nascimento da prisão**. 30 ed. Petrópolis: Vozes, 2005.
4. KANT, Immanuel. **Fundamentação da metafísica dos costumes**. Trad. Paulo Quintela. Lisboa: Edições 70, 2005.
5. MILL, John Stuart. **O utilitarismo**. Trad. Pedro Galvão. Porto: Porto Editora, 2005.

#### Software(s) de Apoio:

Plataforma Moodle

Curso: <b>Licenciatura em Matemática na modalidade EAD</b>	CARGA HORÁRIA: <b>60h (80h/a)</b>
Disciplina: <b>Filosofia da Educação</b>	Número de créditos: <b>4</b>
Pré-Requisito(s):	

#### EMENTA

O fenômeno educativo e seus fundamentos históricos e filosóficos. Concepções filosóficas de educação à luz dos autores clássicos e contemporâneos. História da Educação: as ideias pedagógicas da antiguidade à contemporaneidade. O cenário da educação e educadores no Brasil e as concepções pedagógicas. Cultura, tecnologia, trabalho e educação.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

- Analisar o fenômeno educativo e seus fundamentos históricos e filosóficos;
- Estudar as concepções filosóficas da educação à luz dos autores clássicos e contemporâneos;
- Refletir sobre a filosofia da educação na formação e na prática docente;
- Analisar a história da educação e as ideias pedagógicas da antiguidade à contemporaneidade;
- Compreender a educação a partir das relações sociais, políticas, econômicas e culturais, estabelecidas ao longo da História da Humanidade;
- Analisar o cenário da educação e dos educadores no Brasil e as concepções pedagógicas; entender as inter-relações entre cultura, trabalho e educação;
- Compreender a visão histórica, filosófica e política da Educação Profissional e da Educação de Jovens e Adultos.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

- Definição e importância da Filosofia para o fenômeno educativo;
- Teorias filosóficas da educação a luz dos autores clássicos e contemporâneos;
- Filosofia da educação na formação e na prática docente;
- A educação mediando a prática dos homens: a educação na comunidade primitiva, a educação do homem antigo, a educação do homem feudal, a educação do homem moderno e contemporâneo;
- A história da educação brasileira: do período colonial aos dias atuais, com destaque para as relações entre: educação e trabalho, educação e poder, educação e cultura;
- A visão histórica, filosófica e política da Educação Profissional e da Educação de Jovens e Adultos.

##### Procedimentos Metodológicos

A metodologia tem como base os princípios da dialogicidade constituída na relação docente-discentes, com o encaminhamento dos seguintes procedimentos: exposição de aulas impressas, discussão em fóruns, chats, apresentação de seminários temáticos, aplicação de exercícios. Utilização de ferramentas de pesquisa via Web, utilização de vídeos.

##### Recursos Didáticos

Utilização da plataforma Moodle, para uso de ferramentas interativas, chats e fóruns, disponibilização de material didático, vídeos, textos complementares etc.

##### Avaliação

#### Bibliografia Básica

- 1.
- 2.
- 3.

#### Bibliografia Complementar

1. MANACORDA, M. A. História da educação: da antiguidade aos nossos dias. 4. ed. São Paulo: Cortez, 1995.
2. NAGLE, J. Educação e sociedade na primeira República. Rio de Janeiro: Editora DP&A, 2001.
3. PONCE, A. Educação e luta de classes. 12. ed. São Paulo: Cortez, 1995.
4. SAVIANI, D. Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1991.
5. SEVERINO, A. J. Filosofia da Educação: Construindo a cidadania. São Paulo: FTD, 1994.

#### Software(s) de Apoio:

Plataforma Moodle. Broffice e Microsoft Office, versões a partir de 2010; Adobe Reader.

Curso: <b>Licenciatura em Matemática na modalidade EAD</b>	CARGA HORÁRIA: <b>60h (80h/a)</b>
Disciplina: <b>Filosofia da Matemática</b>	Número de créditos: <b>4</b>
Pré-Requisito(s): <b>Epistemologia da Ciência</b>	

#### EMENTA

Introdução à Filosofia da Matemática: fundamentos da Matemática como problema filosófico e como problema matemático. A reflexão filosófica e a reflexão matemática sobre a Matemática. A lógica, a metodologia e a epistemologia da Matemática, a Metamatemática. Correntes contemporâneas da Filosofia da Matemática: o logicismo, o intuicionismo, o formalismo, o platonismo e o historicismo.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

Compreender os problemas e o contexto histórico de surgimento da Filosofia da Matemática;  
Identificar as peculiaridades dos principais problemas filosóficos que envolvem a Matemática e a Educação Matemática;  
Compreender os fundamentos e analisar as características das diversas concepções filosóficas acerca dos números, da dedução e da axiomatização;  
Discutir investigações filosóficas acerca de princípios e idéias fundamentais da Matemática, bem como entender seu papel nas ciências e na cultura.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

REFLEXÃO ENTRE FILOSOFIA E MATEMÁTICA. Algumas relações entre Matemática e Filosofia. Logicismo. Intuicionismo. Formalismo. Indispensabilidade. Naturalismo em Matemática. Estruturalismo em Matemática. FILOSOFIA DA MATEMÁTICA. A Antiguidade Clássica e seu legado: Platão, a herança de Pitágoras e a natureza dos objetos matemáticos. A resposta de Aristóteles. Os Elementos de Euclides; Modernidade e Contemporaneidade: Dedução e axiomatização em Matemática. Os fundamentos da Matemática em Frege. Correntes filosóficas da Matemática. RELAÇÃO ENTRE A MATEMÁTICA E O MUNDO: Etnomatemática. Elementos de Filosofia da educação matemática

##### Procedimentos Metodológicos

A metodologia tem como base os princípios da dialogicidade constituída na relação professor-estudantes, com o encaminhamento dos seguintes procedimentos: exposição oral, leitura e discussão de textos, seminários, sessão de filmes, pesquisas e trabalhos individuais e em grupo.

##### Recursos Didáticos

Plataforma Moodle; Quadro branco e pincel, computador, projetor multimídia, material impresso.

##### Avaliação

#### Bibliografia Básica

1. **Os Elementos**
2. **Os fundamentos da aritmética**
3. **Introdução à Filosofia Matemática**

#### Bibliografia Complementar

6. BARKER, S. F. **Filosofia da Matemática**. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.
7. BUNNIN, Nicholas; TSUI-JAMES, E. P. (Eds.). **Compêndio de Filosofia**. São Paulo: Edições Loyola, 2007.
8. DA COSTA, N. C. A. **Introdução aos Fundamentos da Matemática**. 3. ed. São Paulo: HUCITEC, 1992.

9. SANTOS, M.F. **Pitágoras e o Tema do Número**. São Paulo: IBRASA, 2000.
10. SILVA, J. J. **Filosofias da Matemática**. São Paulo: UNESP/FAPESP, 2007.

**Software(s) de Apoio:**

Plataforma Moodle

<b>Curso:</b>	<b>Licenciatura em Matemática na modalidade EAD</b>	<b>Carga-Horária:</b>	<b>60h (80h/a)</b>
<b>Disciplina:</b>	<b>Filosofia da Técnica e da Tecnologia</b>	<b>Número de créditos</b>	<b>4</b>
<b>Pré-Requisito(s):</b>			

#### EMENTA

Principais problemas da sociedade tecnológica; técnica e filosofia da ciência; Natureza e Cultura; a condição humana e a questão da identidade e da diversidade; o trabalho e as diversas concepções de homem.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

Inserir o aluno no exercício do pensar filosófico, conscientizando-o da necessidade de uma visão crítica, através de questionamentos e da formulação de um pensamento argumentativo baseado nas discussões realizadas pelos pensadores da história da filosofia, com vistas a uma reflexão sobre o momento histórico atual, seus problemas e desafios humanos e sociais colocados sob o signo da racionalidade desenvolvida no ocidente, relacionando as questões que envolvem a conduta humana, a política, o poder, a dimensão técnica, a crise na modernidade e a responsabilidade social e técnica do homem no mundo globalizado;

Compreender a relação intrínseca entre o estudo dos conceitos de Filosofia, técnica Moral, técnica profissional, política, meio ambiente com a formação de uma consciência crítica;

Contribuir com uma formação humanística e visão global que o habilite a compreender o meio social, político, econômico e cultural onde está inserido. Internalizar valores que promovam a responsabilidade social, a justiça e a técnica profissional; Estabelecer uma discussão sobre a técnica percebendo esta, não somente centrada na ação/relação do homem para com o homem, também em sua ação/relação com a técnica e, consequentemente, a natureza.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Técnica e Filosofia Contemporânea
  - 1.1. O que é técnica: uma concepção;
  - 1.2. A técnica pensada através de uma concepção ocidental;
  - 1.3. Técnica e Meio Ambiente;
  - 1.4. A problemática do meio ambiente;
  - 1.5. Técnica e as futuras gerações;
  - 1.6. O respeito à vida;
  - 1.7. A relação entre a técnica e a Técnica;
  - 1.8. Técnica e responsabilidade;
  - 1.9. Técnica e o princípio do cuidado.
2. Abordagens Filosóficas de Temas Contemporâneos (Poder, Política e Tecnologias)
  - 2.1. A questão democrática;
  - 2.2. Relações de poder;
  - 2.3. Jusnaturalismo e justificativa do Estado;
  - 2.4. Democracia indireta X democracia direta X totalitarismo;
  - 2.5. Socialismo (comunismo e anarquismo);
  - 2.6. Guerras por recursos naturais e tecnológica contemporânea;
  - 2.7. Biopolítica, necropolítica e tecnologias do poder.
  - 2.8. Capitalismo, reestruturação produtiva no campo e na cidade e colapso ambiental;
  - 2.9. Agronegócio reforma agrária e questões filosóficas;
  - 2.10. Aspectos filosóficos da Agroecologia e da permacultura.

##### Procedimentos Metodológicos

Aulas a distância com utilização da plataforma de ensino (moodle) no desenvolvimento das atividades individuais e em grupo, exposição de aulas impressas, discussão em fóruns, chats, apresentação de seminários temáticos, aplicação de exercícios. Utilização de ferramentas de pesquisa via Web, utilização de vídeos.

##### Recursos Didáticos

Utilização da plataforma moodle, para uso de ferramentas interativas, chats e fóruns, disponibilização de material didático, vídeos, textos complementares, etc.

##### Avaliação

Avaliações presenciais em laboratório e avaliações na plataforma;  
Trabalhos individuais e em grupo (exercícios, estudos dirigidos, pesquisas);  
Participação no moodle e desenvolvimento em equipe;  
Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, estudos dirigidos, pesquisas);  
Apresentação dos trabalhos desenvolvidos.

##### Bibliografia Básica

1. CHAU, Marilena de Souza. **Convite à filosofia**. 14. ed. São Paulo: técnica, 2012. 520 p. il.
2. JONAS, Hans. **O princípio responsabilidade**. Rio de Janeiro: Puc RIO., 2015.
3. TORRES, João Carlos Brum. **Manual de ética: questões de ética teórica e aplicada: contribuições para estudo da técnica filosófica e análise de problemas morais**. Petrópolis: Vozes, 2014.

##### Bibliografia Complementar

1. FARIA, Anna bastos. **Ética, Consumo e Meio ambiente**. Rio de Janeiro: Ape'Ku Editora. 2019.

2. MARQUES, Luiz. **Capitalismo e colapso ambiental**. São Paulo: editora Unicamp. 2018.
3. PRADO JUNIOR, Caio. **Formação do Brasil Contemporâneo**. São Paulo: Companhia das Letras. 2018.
4. ROSENDO, Daniela; Oliveira, Fabio A.G.; Carvalho, Priscila. **Ecofeminismos – fundamentos teóricos e práxis interseccionais**. Rio de Janeiro: Ape'Ku Editora. 2019.
5. WEFORT, Francisco C. **Os Clássicos da política**. V.1 e V.2. São Paulo: editora tica, 2006.

**Software(s) de Apoio:**

Moodle; LibreOffice ou Microsoft Office; Adobe Reader; demais softwares e/ou linguagens necessárias para as atividades práticas da disciplina.

Curso:	<b>Licenciatura em Matemática na modalidade EAD</b>	CARGA HORÁRIA:	<b>60h (80h/a)</b>
Disciplina:	<b>Formação de Professores e Trabalho Docente</b>	Número de créditos	<b>4</b>
Pré-Requisito(s):	Organização e Gestão da Educação Brasileira		

#### EMENTA

A natureza da docência. O processo histórico de delimitação dos saberes docentes. Novas demandas educacionais para o trabalho docente face às mudanças no mundo do trabalho. As reformas educacionais e o reordenamento do trabalho docente no século XXI. A reflexão sobre a formação inicial e continuada de professores da escola básica e do ensino superior e as dimensões do trabalho docente (técnica, política, estética e ética). Explora as concepções e tendências presentes nas propostas de formação, debatendo as questões históricas e sociais implicadas. O desenvolvimento pessoal e profissional do professor reflexivo. Profissionalismo, profissionalidade e profissionalização.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

Identificar o processo histórico de delimitação dos saberes docentes e a sua natureza;  
Compreender a natureza da docência e as novas demandas educacionais para o trabalho docente face às mudanças no mundo do trabalho;  
Caracterizar o que permeia a docência e as condições do trabalho docente;  
Analisar as reformas educacionais em curso e sua repercussão no trabalho docente;  
Compreender as recentes políticas de formação de professores no Brasil e o trabalho docente;  
Identificar os programas orientadores das recentes políticas de formação de professores no Brasil e o trabalho docente.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Docência como profissão: formação, identidade e saberes;
2. Conceitos e modelos de formação inicial e continuada de professores;
3. Espaços de formação de professores;
4. A natureza e os fins do trabalho docente;
5. Trabalho docente e condições de trabalho;
6. Profissionalismo, profissionalidade e profissionalização;
7. As reformas educacionais e suas repercussões sobre o trabalho docente;
8. Recentes políticas de formação de professores no Brasil;
9. Políticas de formação inicial e continuada do professor;
  - 9.1 Programas nacionais de formação inicial e continuada;
  - 9.2 Programa de formação de professores no Município e no Estado do RN;
10. Políticas de Carreira docente.

##### Procedimentos Metodológicos

Os conteúdos serão trabalhados através de atividades didáticas que permitam aproximações entre os saberes dos estudantes e os objetivos da disciplina. Serão utilizadas exposições, técnicas de estudos variadas, discussões em grupo, investigações em sala de aula e unidade escolar da rede pública de ensino. A bibliografia referenciada será complementada de acordo com as necessidades.

##### Recursos Didáticos

Plataforma Moodle; Quadro branco, computador, projetor multimídia, retroprojetor, vídeos.

##### Avaliação

A avaliação será realizada no decorrer do processo de ensino-aprendizagem. Serão considerados critérios: evidências (verbal e escrita) de leitura do texto identificando: autor (posicionamentos políticos e teórico-metodológicos; contexto em que foi escrito: ideias central e secundárias questões que suscita; situações concretas. Relatórios, estrutura, coerência interna, correção, clareza, análise e síntese. Interação com as pessoas em situações diversificadas (acadêmicas e outras) demonstrando iniciativa, criatividade, respeito, lealdade, responsabilidade e domínio teórico-metodológico. Os trabalhos serão orientados dando ao aluno oportunidade de revisão e do aperfeiçoamento de suas formulações. Além disso, pode-se utilizar com procedimento: avaliações escritas e sistematização de seminários de acordo com os temas estabelecidos pelo docente.

##### Bibliografia Básica

1. OLIVEIRA, Dalila Andrade. **Reformas educacionais na América Latina e os trabalhadores docentes**. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.
2. NÓVOA, António. **Formação de professores e trabalho pedagógico**. Lisboa: Educa, 2002.
3. IMBERNÓN, Francisco. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. 2 ed. SP: Cortez, 2004.

##### Bibliografia Complementar

1. OLIVEIRA, Dalila Andrade. **Compreender e ensinar - por uma docência da melhor qualidade**. São Paulo: Cortez, 6 ed., 2006



2. ANDRE, Marli. et. al. **O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores**. Campinas, SP: Papirus, 2001.
3. SEVERINO, Antônio J.; FAZENDA, Ivani C. A. (Orgs.) **Formação docente: rupturas e possibilidades**. Campinas: Papirus, 2002.
4. TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.
5. RIOS, Terezinha A. **Ética e competência**. São Paulo: Cortez, 17 ed., 2007.

**Software(s) de Apoio:**

Plataforma Moodle

Curso: <b>Licenciatura em Matemática na modalidade EAD</b>	CARGA HORÁRIA: <b>60h (80h/a)</b>
Disciplina: <b>Fundamentos da Educação Profissional e Tecnológica</b>	Número de créditos: <b>4</b>
Pré- Requisito(s): -----	

#### EMENTA

Os fundamentos da Educação Profissional Técnica e Tecnológica a partir da concepção de trabalho como princípio educativo. A legislação e as políticas públicas para a EPT no Brasil. A dualidade Educação Básica e Educação Profissional. As concepções, o currículo e as metodologias do Ensino Médio Integrado. Educação Profissional e Tecnológica: formação e docência. Financiamento da Educação Profissional.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

Discutir os fundamentos da Educação Profissional Técnica e Tecnológica;  
Analisar e conhecer a legislação e as políticas públicas para a Educação Profissional Técnica e Tecnológica no Brasil;  
Compreender a dualidade histórica e estrutural entre a Educação Básica e a Educação Profissional Técnica e Tecnológica;  
Estudar as concepções e metodologias do Ensino Médio Integrado, com ênfase no currículo;  
Debater a formação de professores e a docência na EPT;  
Compreender o financiamento da Educação Profissional, programas e projetos.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

12. Fundamentos da Educação Profissional Técnica e Tecnológica e o trabalho como princípio educativo;
13. Legislação e políticas públicas para a EPT no Brasil;
14. Ensino Médio Integrado: concepções, currículo e metodologias;
15. Formação do Professor e Docência com enfoque nos saberes pedagógicos para a atuação na EPT;
16. Financiamentos da Educação Profissional.

##### Procedimentos Metodológicos

A metodologia tem como base os princípios da dialogicidade constituída na relação docente-discentes, com o encaminhamento dos seguintes procedimentos: aulas expositivas dialogadas, discussões e debates em sala de aula, estudos de texto, leitura dirigida, projeção de vídeos e filmes, seminários, painel integrador e estudos em grupo.

##### Recursos Didáticos

Plataforma Moodle; Quadro branco, computador, projetor multimídia, revistas, periódicos, tecnologias da informação e comunicação.

##### Avaliação

O processo de avaliação será realizado continuamente, considerando a participação e o envolvimento dos estudantes nas discussões de textos, debates, seminários, elaboração de portfólios de aprendizagem e demais atividades de aproveitamento. Constará de produções individuais e em grupo.

##### Bibliografia Básica

1. FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise. **Ensino Médio Integrado: concepção e contradições**. São Paulo: Cortez, 2005. 175p.
2. MANFREDI, Silvia Maria. **Educação Profissional no Brasil**. São Paulo: Cortez, 2002. 317p.
3. MOURA, Dante Henrique (Org.). **Educação Profissional: desafios teórico-metodológicos e políticas públicas**. Natal: IFRN, 2016. 240 p. il.

##### Bibliografia Complementar

1. BRASIL. Ministério da Educação. **Educação Profissional e Tecnológica: legislação básica - rede federal**. 7.ed. Brasília: Ministério da Educação e Cultura, 2008. 469p.
2. FRIGOTTO, Gaudêncio. **Educação profissional e tecnológica: memórias, contradições e desafios**. Campos dos Goytacazes, RJ: Essentia, 2006. 449 p.
3. KUENZER, Acácia Zeneida. **Ensino Médio e Profissional: as políticas do estado neoliberal**. 4.ed. São Paulo: Cortez, 2007. 104 p. (Questões da nossa época; 63).
4. RAMOS, Marise; FREITAS, Denise de; PIERSO, Alice Helena Campos. **Formação de professores do ensino médio, etapa I - caderno IV: áreas de conhecimento e integração curricular**. Curitiba: UFPR/Setor de Educação, 2013.
5. GOUVEIA, Andrea Barbosa; PINTO, José Marcelino de Rezende; FERNANDES, Maria Dilméia Espíndola. **Financiamento da educação no Brasil: os desafios de gastar 10% do PIB em 10 anos**. (Org.). Campo Grande, MS: Ed. Oeste, 2015.

##### Software(s) de Apoio:

Plataforma Moodle

Curso: **Licenciatura em Matemática na modalidade EAD**

Disciplina: <b>LIBRAS II</b>	Carga-Horária: <b>60h (80h/a)</b>
Pré-Requisito(s): <b>LIBRAS</b>	Número de créditos: <b>4</b>

#### EMENTA

Noções básicas de fonologia, morfologia e de sintaxe da Libras. Cultura e identidades surdas. Práticas pedagógicas mediadas pela Libras. Prática de expressão e compreensão em Libras. Vocabulário da Libras em contextos diversos; Introdução à escrita de Sinais.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

Adensar os saberes sobre a importância da Libras no desenvolvimento educacional do Surdo;  
Ampliar a fluência na Língua Brasileira de Sinais;  
Compreender como se dá a inclusão socioeducacional de sujeitos surdos, respeitando a sua cultura, os traços e níveis linguísticos dessa língua viso-espacial;  
Conhecer minimamente aspectos linguísticos estruturais (fonologia, morfologia e sintaxe) e da escrita da Libras;  
Entender a natureza bilíngue do surdo a partir de sua relação com a língua de sinais e a língua portuguesa;  
Refletir propositivamente sobre a prática pedagógica bilíngue em contexto inclusivo.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

*Teóricos*: - Introdução aos estudos linguísticos da Libras: Fonologia, Morfologia e Sintaxe; - Cultura Surda; - Escrita em Língua de Sinais; - Identidade Surda; - Pedagogia Surda; - Língua Portuguesa como segunda língua para Surdos; - Propostas didáticas em Libras: conteúdo, materiais e avaliação.

*Práticos*: - Explicação e argumentação em Libras; - Tipos de frases em Libras; - Uso do espaço e de classificadores; - Nomes (substantivos e adjetivos); - Verbos; - Pronomes pessoais, possessivos, interrogativos, demonstrativos; - Vocabulário variado: cores, estados do Brasil; esportes; profissões etc.

##### Procedimentos Metodológicos

Aulas expositivas e dialogadas por videoconferências e/ou presenciais;  
Aulas expositivas por videoaulas;  
Discussões e realizações de exercícios presenciais, fóruns, chats e/ou em videoconferências;  
Estudos individuais e em grupo;  
Visitas a escolas e instituições.

##### Recursos Didáticos

Quadro branco, pincel marcador, computador, equipamento Policom (videoconferência) e projetor multimídia.

##### Avaliação

Assiduidade e participação no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA - Moodle) e nas videoconferências;  
Avaliação escrita e prática (individual ou em grupo, via Moodle ou presencial);  
Atividades de pesquisa e produção;  
Produção de trabalho teórico-prático de cunho propositivo, dentre outros.

##### Bibliografia Básica

1. BARRETO, Madson, BARRETO, Raquel. **Escrita de Sinais sem mistérios**. Belo Horizonte: Ed. do autor, 2012.
2. QUADROS, Ronice Muller, KARNOPP, Lodenir Becker. **Língua de Sinais Brasileira**: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.
3. SKLIAR, Carlos. (org). **Atualidade da educação bilíngue para surdos**: interfaces entre pedagogia e linguística. v. 2. Porto Alegre: Mediação, 1999.

##### Bibliografia Complementar

1. CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. **Dicionário Enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira**. São Paulo: USP/Imprensa Oficial do Estado, 2001. 2 v.
2. GESSER, A. **LIBRAS? Que língua é essa?**: crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola, 2009.
3. GÓES, Maria Cecília Rafael. **Linguagem, surdez e educação**. Campinas, SP: Autores Associados, 1996.
4. MACHADO, P. C. **A política educacional de integração/inclusão**: um olhar do egresso surdo. Florianópolis: Editora da UFSC, 2008.
5. STROBEL, K. **As imagens do outro sobre a cultura surda**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2008.

##### Software(s) de Apoio:

Moodle; LibreOffice ou Microsoft Office; Adobe Reader; demais softwares e/ou linguagens necessárias para as atividades práticas da disciplina.

Curso: <b>Licenciatura em Matemática na modalidade EAD</b>	
Disciplina: <b>Teoria e Organização Curricular</b>	CARGA HORÁRIA: <b>30h (40 h/a)</b>
Pré-Requisito(s): Didática; e Organização e Gestão da Educação Brasileira	Número de créditos: <b>2</b>

#### EMENTA

Currículo: concepções, fundamentos e importância. Teorias curriculares: diferentes enfoques, distintas intenções. O planejamento do currículo como instrumento de regulação da prática docente. O currículo, as normas e a política educacional brasileira. Mudanças curriculares e modelos de inovação.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

- Conhecer as concepções e significados do currículo no âmbito das teorias curriculares;
- Refletir criticamente sobre os aspectos básicos do referencial teórico subjacente ao processo de construção curricular;
- Compreender o currículo como instrumento político de regulação da prática pedagógica;
- Conhecer as esferas e agentes que intervêm no processo de mudança curricular e sua relação com as diferentes teorias ao redor do desenho e execução dos programas curriculares;
- Estudar os instrumentos históricos e normativos da política de educação brasileira inerentes às questões curriculares;
- Propiciar formação sobre os conceitos básicos associados à inovação educacional nos diversos âmbitos curriculares.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

- Pressupostos teóricos para o entendimento do currículo: concepções e significados; fundamentos, importância e consequências;
- Teorias do currículo: teorias tradicionais, teorias críticas e pós-críticas;
- A política nacional brasileira a partir da década de 1990 e a normatização do currículo;
- O planejamento do currículo e suas implicações na prática docente;
- Inovação curricular: conceitos básicos associados a práticas inovadoras de ensino.

##### Procedimentos Metodológicos

A metodologia utilizada durante o curso é de natureza qualitativa e tem como base os princípios da dialogicidade constituída na relação professor (a) e estudantes, com o encaminhamento dos seguintes procedimentos: atividades individuais e em grupos, estudos dirigidos, apresentação de seminários, discussões e participação intensiva em sala de aula.

##### Recursos Didáticos

Plataforma Moodle; Quadro branco, computador, projetor multimídia, textos e impressos.

##### Avaliação

A avaliação será compreendida como atividade formativa, processual, dialógica e contínua, desenvolvida no processo ensino-aprendizagem, para verificar se os objetivos propostos para a disciplina foram atingidos. Ademais, será avaliado a assiduidade, pontualidade, participação e envolvimento dos estudantes nas discussões de textos, trabalhos individuais e grupais e apresentação de trabalhos correspondentes à disciplina.

##### Bibliografia Básica

- MOREIRA, Antnio Flvio Barbosa; CANDAU, Vera Maria. **Indagações sobre currículo**: currículo, conhecimento e cultura. Brasília, 2007. 48 p. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Ensfund/indag3.pdf>. Acesso em 03 jun. 2018.
- SACRISTÁN, José Gimeno; GÓMEZ, Ángel L. Pérez. **Compreender e transformar o ensino**. 4. ed. Porto Alegre: ArtMed, 1998.
- SACRISTÁN, J.G. **O currículo**: uma reflexão sobre a prática. Trad. Ernani F. da F. Rosa. Porto Alegre: ArtMed, 2000.
- SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documentos de identidade**: uma introdução às teorias do currículo. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

##### Bibliografia Complementar

- ARROYO, Miguel G. **Indagações sobre o currículo**: educandos e educadores: seus direitos e o currículo. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2007.
- BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei 9.394/1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/l9394.htm). Acesso em: 12 jun. 2018.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**: Ensino Médio. Brasília: MEC, 2018.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Conselho Nacional da Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.
- BRASIL. Secretaria de Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais – Ensino Médio**. Brasília: MEC, 1999.
- BRASIL. Secretaria de Educação. **PCN Ensino Médio**: Orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília: MEC, 2002.
- CARBONELL, Jaume. **Pedagogias del siglo XXI**. Alternativas para la innovación educativa. Barcelona, Octaedro, 2016.

8. MOREIRA, Antônio Flávio; SILVA, Tomaz Tadeu da. **Currículo, cultura e sociedade**. 11. ed. São Paulo: Cortez, 2009.  
9. SACRISTÁN. José Gimeno. **Saberes e incertidumbres sobre el currículum**. Madrid: Morata, 2010.

**Software(s) de Apoio:**

Plataforma Moodle

Curso: <b>Licenciatura em Matemática na modalidade EAD</b>	CARGA HORÁRIA: <b>60h (80h/a)</b>
Disciplina: <b>Álgebra Linear II</b>	Número de créditos <b>4</b>
Pré-Requisito(s): <b>Álgebra Linear I - Extensionista</b>	

#### EMENTA

Espaço com Produto Interno. Autovetores e Autovalores. Formas Canônicas Elementares. Formas Bilineares. Formas Quadráticas.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Fazer a interação com outras áreas do conhecimento humano revelando a Álgebra Linear como uma importante ferramenta na compreensão e resolução em aplicações concretas.
2. Fazer conceituação geométrica para o entendimento dos resultados abordados na disciplina.
3. Aprofundar conhecimentos vistos na Álgebra Linear I - Extensionista.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

**Espaço com produto interno.** Conceituação. Coeficientes de Fourier. Normas. Processo de ortogonalização de Gram-Schmidt. **Diagonalização de Matrizes e Operadores Lineares.** Conceituação. Polinômio característico. Autovalores e Autovetores. **Formas Bilineares e Quadráticas.** Conceituação. Matriz de uma forma bilinear. Formas Quadráticas. Diagonalização da forma quadrática. Aplicações.

##### Procedimentos Metodológicos

Aulas a distância com utilização da plataforma de ensino (moodle) no desenvolvimento das atividades individuais e em grupo, exposição de aulas impressas, discussão em fóruns, chats, apresentação de seminários temáticos, aplicação de exercícios. Utilização de ferramentas de pesquisa via Web, utilização de vídeos.

##### Recursos Didáticos

Utilização da plataforma moodle, para uso de ferramentas interativas, chats e fóruns, disponibilização de material didático, vídeos, textos complementares, etc.

##### Avaliação

Contínua por meio de atividades orais e escritas, individuais e em grupo.

em equipe;

##### Bibliografia Básica

1. LANG, Serge. **Álgebra Linear**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2003.
2. LIMA, Elon Lages. **Álgebra Linear**. Rio de Janeiro: IMPA/CNPq, 2001. (Projeto Euclides).
3. STEINBRUSH, A.; WINTERLE, P. **Álgebra Linear**. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1998.

##### Bibliografia Complementar

1. BOLDRINI, J. L. et al. **Álgebra Linear**. 3.ed. São Paulo: Haper&Row do Brasil, 1980.
2. CORREA, P. S., **Álgebra Linear e Geometria Analítica**. São Paulo: Interciência, 2006.
3. IEZZI, G.; HAZZAN, S. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Vol.4. 7.ed. São Paulo: Atual, 2004.
4. LIPSCHUTZ, S.; LIPSON, M. **Álgebra Linear**. São Paulo: Makron Books, 1998.
5. STRANG, G. **Álgebra Linear e Suas Aplicações**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
6. BEDOYA, Hernando. **Álgebra Linear 2: volume 1**. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2015. Disponível em: [https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso\\_interno/5180/download/406b409b215cd6a239425631b0df3352](https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso_interno/5180/download/406b409b215cd6a239425631b0df3352). Acesso em: 01 de julho de 2022.

##### Software(s) de Apoio:

Plataforma Moodle

Curso: <b>Licenciatura em Matemática na modalidade EAD</b>	CARGA HORÁRIA: <b>60h (80h/a)</b>
Disciplina: <b>Análise Real</b>	Número de créditos <b>4</b>
Pré-Requisito(s): <b>Cálculo de Uma Variável B; e Introdução à Análise Real Extensionista</b>	

#### EMENTA

Limite, continuidade e derivada de funções. Integral de Riemann. Teoremas clássicos do Cálculo Diferencial e Integral.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Estender a noção de limite de seqüências numéricas, estudada em Introdução à Análise Real, à situação mais geral onde se tem uma função real.
2. Retomar o estudo de funções, agora aprofundando muitas das ideias abordadas nas disciplinas de Cálculo.
3. Estudar as principais características das funções contínuas definidas em intervalos da reta, úteis para resultados centrais no cálculo diferencial e no cálculo integral, como o Teorema do Valor Médio e o Teorema Fundamental do Cálculo, respectivamente.
4. Estudar as noções de derivada e integral com o cuidado e o rigor necessários, dispensados nas disciplinas de cálculo.
5. Aplicar o conceito de derivada no estudo de problemas de máximos e mínimos, regra de L'Hôpital e estudo da monotonicidade de funções reais.
6. Associar o conceito de derivada à noção geométrica de reta tangente ao gráfico de uma função e à ideia física de velocidade.
8. Mostrar, por meio do Teorema Fundamental do Cálculo, que as noções de derivada e integral estão intimamente ligadas.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

**Limite e continuidade de funções.** Pontos de acumulação. Limite de funções. Caracterização do limite de funções via limite de seqüências. Propriedades operatórias do limite de funções. Limites infinitos e limites no infinito. Teorema do Confronto. Funções contínuas: definição, continuidade uniforme, continuidade em intervalos e Teorema do Valor Intermediário. Aplicação: função exponencial e sua continuidade. **Derivadas.** Definição. Regras de derivação. Regra da Cadeia. Derivada da função inversa. Teorema do Valor Médio. Máximo e Mínimos locais e estudo da monotonicidade de funções reais. Regra de L'Hôpital. **Integral de Riemann.** Definição. Integrabilidade de funções contínuas. Propriedades da integral. Teoremas clássicos do cálculo integral: Teorema Fundamental do Cálculo, Teorema de Mudança de Variável e Integração por Partes. Aplicação:

##### Procedimentos Metodológicos

Aulas a distância com utilização da plataforma de ensino (moodle) no desenvolvimento das atividades individuais e em grupo, exposição de aulas impressas, discussão em fóruns, chats, apresentação de seminários temáticos, aplicação de exercícios. Utilização de ferramentas de pesquisa via Web, utilização de vídeos.

##### Recursos Didáticos

Utilização da plataforma moodle, para uso de ferramentas interativas, chats e fóruns, disponibilização de material didático, vídeos, textos complementares, etc.

##### Avaliação

Contínua por meio de atividades orais e escritas, individuais e em grupo.

viduais e em grupo (listas de exercícios, estudos dirigidos, pesquisas);

##### Bibliografia Básica

1. ÁVILA, Geraldo. **Análise matemática para licenciatura**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2006. 246 p. il.
2. LIMA, Elon Lages. **Curso de Análise**. Vol.1. Rio de Janeiro: SBM, 2005. (Projeto Euclides).
3. \_\_\_\_\_. **Análise Real**. Vol.1. Rio de Janeiro: IMPA, 2009.

##### Bibliografia Complementar

1. ÁVILA, Geraldo. **Introdução à análise matemática**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 1999. 254 p. il.
2. \_\_\_\_\_. **Cálculo das funções de uma variável**. 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2003. 311 p. v. 1.
3. FIGUEIREDO, Djairo Guedes. **Análise I**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996. 256 p.
4. \_\_\_\_\_. **Números irracionais e transcendentos**. 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, c2002. 60 p. (Iniciação Científica).
5. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. 635 p. v. 1 il.
6. FRID, Hermano. **Análise real. v. 1**. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2010. Disponível em: [https://canal.cecieri.edu.br/anexos/recurso\\_interno/5391/download/6b45ca473fa8202d0b3c1a513cb02d9d](https://canal.cecieri.edu.br/anexos/recurso_interno/5391/download/6b45ca473fa8202d0b3c1a513cb02d9d). Acesso em: 01 de julho de 2022.

7. FRID, Hermano. **Análise real. v. 2.** Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2010. Disponível em: [https://canal.cecieri.edu.br/anexos/recurso\\_interno/6487/download/f648143abde74fd83798a0c8285f8462](https://canal.cecieri.edu.br/anexos/recurso_interno/6487/download/f648143abde74fd83798a0c8285f8462). Acesso em: 01 de julho de 2022.

**Software(s) de Apoio:**

Softwares de geometria dinâmica e de plotagem de gráficos de funções.



Curso: <b>Licenciatura em Matemática na modalidade EAD</b>	CARGA HORÁRIA: <b>60h (80h/a)</b>
Disciplina: <b>Cálculo Numérico</b>	Número de créditos <b>4</b>
Pré-Requisito(s): <b>Informática; Álgebra Linear I Extensionista; e Cálculo de Uma Variável B</b>	

#### EMENTA

Erros. Resolução de Sistemas Lineares. Interpolação. Ajuste de curvas. Integração Numérica. Zeros de Funções Reais.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

Apresentar o Cálculo do ponto de vista computacional manual e /ou automático. Praticar técnicas destinadas a compensar as restrições das representações numéricas. Contrabalançar argumentação conceitual com questões de performance de implementação das técnicas em algum meio.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

**Erros:** Fontes de erros. Erro de representação numérica. Representação de Números. Bases: 2, 8 e 16. Operações e conversões.

Computadores: inteiros e pontos flutuantes. Overflow e underflow. Análise de erros nas operações aritméticas de pontos flutuantes. **Resolução De Sistemas Lineares:** Métodos diretos: Método de redução de Gauss. Fatoração e pivoteamento. Métodos Iterativos: Normas matriciais e vetoriais. Instabilidade de sistemas e condicionamentos de matrizes. Gauss-Jacobi. Condições de convergência e testes de parada. Gauss-Seidel. Condições de convergência e testes de parada. Comparações de métodos e matrizes esparsas. **Interpolação:** Aspectos Gerais. Interpolação polinomial. Calculando o polinômio pelo sistema linear. Forma de Lagrange. Forma de Newton e operadores de diferenças divididas. Estudo do erro. Splines. Comparações de alternativas. **Ajuste De Curvas: Método Dos Mínimos Quadrados:** Método dos Mínimos Quadrados - Caso Discreto. Método dos Mínimos Quadrados - Caso Contínuo. Ajuste Não Linear. Observações Finais. **Integração Numérica:** Fórmulas de Newton e Cotes. Trapézios. Simpson. Estimativas de erros. Quadratura Gaussiana. **Zeros De Funções Reais:** Estudo preliminar da função e isolamento de raízes. Métodos iterativos. Critério de parada. Bisseção. Problemas de ponto fixo. Newton-Raphson. Outros (posição falsa, secante). Comparações de alternativas.

##### Procedimentos Metodológicos

Aulas expositivas dialogadas, aulas práticas em laboratório de informática, exercícios teórico-prático.

##### Recursos Didáticos

Laboratório de informática. Projetor multimídia. Quadro branco e Pincel. Material impresso.

##### Avaliação

Avaliação diagnóstica individual e coletiva. Apresentação de seminários. Avaliação escrita objetiva e subjetiva.

##### Bibliografia Básica

1. FRANCO, N. M. B. F. **Cálculo Numérico**. São Paulo: Pearson / Prentice Hall, 2004.
2. PUGA, L. Z.; TARCIA, J. H. M.; PAZ, A. P. **Calculo Numérico**. São Paulo: Saraiva, 2012. 176 p.
3. RUGGIERO, M. A. Gomes; LOPES, V. L. da Rocha. **Cálculo numérico aspectos teóricos e computacionais**. 2. ed. São Paulo: Person Makron Books, 2011, 424 p.

##### Bibliografia Complementar

1. AYRES JR, F.; MENDELSON, E. **Introdução ao Cálculo**. Porto Alegre: Makron Books, 2007. (Coleção Schaum).
2. ARENALES, Selma; DAREZZO, Artur. **Cálculo numérico aprendizagem com apoio de software**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, c2016. 471 p. il.
3. BARROSO, L. **Cálculo Numérico com Aplicações**. São Paulo: Harbra, 2001.
4. LOPES, Vera Lúcia da Rocha. **Cálculo numérico (com aplicações)**. 2. ed. São Paulo: Harbra, c1987. 367 p. il.
5. MARÇULA, M.; BENINI FILHO, P. A. **Informática: conceitos e aplicações**. 3. ed. São Paulo: Érica, 2008

##### Software(s) de Apoio:

Scilab

Curso: **Licenciatura em Matemática na modalidade EAD**  
Disciplina: **Cálculo III**  
Pré-Requisito(s): Cálculo II

CARGA HORÁRIA: **60h (80h/a)**  
Número de créditos **4**

#### EMENTA

Funções e Campos vetoriais. Integrais de Linha. Teoremas de Green, da Divergência e de Stokes. Aplicações.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Aplicar funções a valores vetoriais na análise de trajetórias, determinando velocidade e aceleração vetorial e escalar.
2. Calcular integrais de linha de campos escalares e vetoriais, com o intuito de estudar e aplicar os principais teoremas do cálculo em campos escalares/vetoriais e em superfícies. A saber, os Teoremas de Green, da Divergência e de Stokes.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

Funções a valores vetoriais. Definição, limite e continuidade. Curvas no plano e no espaço (forma vetorial). Diferenciação e integração. Derivadas de funções a valores vetoriais. Integrais de funções a valores vetoriais. Velocidade vetorial e escalar, aceleração vetorial. Campos vetoriais: Definição. Campos conservativos. Função potencial. Condição para campos conservativos no plano. Rotacional de campos tridimensionais. Condição para campos conservativos tridimensionais. Divergência. Integrais de linha. Integrais de linha de campos escalares. Campos conservativos e independência de caminhos, no plano. Área e Integral de superfície. Superfícies orientáveis. Teorema da Divergência e Teorema de Stokes no espaço.

##### Procedimentos Metodológicos

Aulas a distância com utilização da plataforma de ensino (moodle) no desenvolvimento das atividades individuais e em grupo, exposição de aulas impressas, discussão em fóruns, chats, apresentação de seminários temáticos, aplicação de exercícios. Utilização de ferramentas de pesquisa via Web, utilização de vídeos.

##### Recursos Didáticos

Utilização da plataforma moodle, para uso de ferramentas interativas, chats e fóruns, disponibilização de material didático, vídeos, textos complementares etc.

##### Avaliação

Contínua por meio de atividades orais e escritas, individuais e em grupo.

cios, estudos dirigidos, pesquisas);

##### Bibliografia Básica

1. FOULIS, David J. e MUNEM, Mustafa A. **Cálculo**. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 428 p. v. 2 il.
2. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 362 p. v. 3 il.
3. STEWART, James. **Cálculo**. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 1044 p. v. 2 il.

##### Bibliografia Complementar

1. ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. **Cálculo**: volume II. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. xxi, 604 p. v. 2 il.
2. FLEMMING, Diva M.; GONÇALVES, Mirian B. **Cálculo B**: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson, c2007. 435 p. il.
3. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. 476 p. v. 2 il.
4. STEWART, James. **Cálculo**. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 524 p. v. 1 il.
5. THOMAS, George B. **Cálculo**. 11. ed. São Paulo: Pearson, c2009. 647 p. v. 2 il.
6. SILVA, Mario Olivero da. **Cálculo III. Volume único**. 2. ed. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2016. Disponível em: [https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso\\_interno/6490/download/ed29ec52f5594504bddcb395592b4135](https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso_interno/6490/download/ed29ec52f5594504bddcb395592b4135). Acesso em: 01 de julho de 2022.
7. BATISTA, Eliezer. **Cálculo III**. 2 ed. - Florianópolis: UFSC/EAD/CED/CFM, 2012. Disponível em: [http://mtmgrad.paginas.ufsc.br/files/2020/08/Calculo\\_III.pdf](http://mtmgrad.paginas.ufsc.br/files/2020/08/Calculo_III.pdf). Acesso em: 01 de julho de 2022.
8. MARTINS, Marcos Henrique Santos. **Cálculo III e IV**. Florianópolis: UFSC/EAD/CED/CFM, 2010. Disponível em: [http://mtmgrad.paginas.ufsc.br/files/2020/08/Livro-Calculo\\_III\\_e\\_IV-MarcosH.S.Martins-RosmaryPereira.pdf](http://mtmgrad.paginas.ufsc.br/files/2020/08/Livro-Calculo_III_e_IV-MarcosH.S.Martins-RosmaryPereira.pdf). Acesso em: 01 de julho de 2022.

##### Software(s) de Apoio:

Softwares de plotagem de gráficos de funções e de superfícies.

Curso: **Licenciatura em Matemática na modalidade EAD**  
Disciplina: **Desenho Geométrico**  
Pré-Requisito(s): Geometria Euclidiana Plana

CARGA HORÁRIA: **60h** (80h/a)  
Número de créditos **4**

#### EMENTA

Legenda. Material. Instrumentos de desenho. Operações com segmentos de reta e com ângulos. Lugares geométricos. Construções fundamentais: triângulos, circunferência, polígonos regulares. Curvas cônicas e cíclicas. Concordância das retas e dos arcos de circunferências. Figuras equivalentes. Escalas.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Usar corretamente instrumentos do desenho.
2. Conhecer, ler e interpretar diferentes formas de representação.
3. Manusear os instrumentos de desenho para a construção de figuras planas.
4. Compreender situações problemas que utilizem os instrumentos de desenho na construção, permitindo o desenvolvimento
5. de habilidades e percepção espacial.
6. Desenvolver através das construções geométricas uma visualização e aplicação de propriedades das figuras, além da construção de outras relações.
7. Observar o uso das construções e suas aplicações no contexto real.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

O desenho geométrico no contexto das diversas áreas profissionais. Fundamentos do desenho geométrico. Instrumentos de desenho. Operações com segmentos de reta e com ângulos. Noções de paralelismo e perpendicularismos. Lugares geométricos. Construções fundamentais: Triângulos, Circunferências, Polígonos Regulares, Polígonos inscritos e circunscritos a uma circunferência. Cálculos de relações métricas em função do raio. Curvas cônicas e cíclicas. Retas e circunferência. Posição relativa. Ângulo interior e exterior. Relações fundamentais. Figuras equivalentes. Noções de medida e escala

##### Procedimentos Metodológicos

Aulas a distância com utilização da plataforma de ensino (moodle) no desenvolvimento das atividades individuais e em grupo, exposição de aulas impressas, discussão em fóruns, chats, apresentação de seminários temáticos, aplicação de exercícios. Utilização de ferramentas de pesquisa via Web, utilização de vídeos.

##### Recursos Didáticos

Utilização da plataforma moodle, para uso de ferramentas interativas, chats e fóruns, disponibilização de material didático, vídeos, textos complementares, etc.

##### Avaliação

Contínua por meio de atividades orais e escritas, individuais e em grupo.

envolvidos

##### Bibliografia Básica

1. CARVALHO, B. de A. **Desenho Geométrico**. 3. Ed Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1993.
2. WAGNER, Eduardo; CARNEIRO, José Paulo Q. **Construções geométricas**. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2007.
3. DOLCE, O. et al. **Fundamentos de Matemática Elementar**. 7ª ed. São Paulo: Atual, 2013. V. 9.

##### Bibliografia Complementar

1. JORGE, S. **Desenho Geométrico: Idéias e Imagens**. 4ª ed. São Paulo: Saraiva, 2008. v. 2.
2. \_\_\_\_\_. **Desenho Geométrico: Idéias e Imagens**. 4ª ed. São Paulo: Saraiva, 2008. v. 3
3. \_\_\_\_\_. **Desenho Geométrico: Idéias e Imagens**. 4ª ed. São Paulo: Saraiva, 2008. v. 4
4. LIMA, Elon Lages. **Medida e Forma em Geometria**. Rio de Janeiro: SBM, 2009. (Coleção do Professor de Matemática).
5. LIMA NETTO, Sérgio. **Construções geométricas: exercícios e soluções**. Rio de Janeiro: SBM, 2009.
6. SOUZA, Cláudio Santos de. **Construções geométricas. v.1**. 2.ed. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2010. Disponível em: [https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso\\_interno/4692/download/18eede3bbd190a6067bf195ffa355673](https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso_interno/4692/download/18eede3bbd190a6067bf195ffa355673). Acesso em: 01 de julho de 2022.
7. SOUZA, Cláudio Santos de. **Construções geométricas. v.2**. 2.ed. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2009. Disponível em: [https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso\\_interno/6491/download/d515178fa03d27fde05b74047f3b3f10](https://canal.cecierj.edu.br/anexos/recurso_interno/6491/download/d515178fa03d27fde05b74047f3b3f10). Acesso em: 01 de julho de 2022.

##### Software(s) de Apoio:

Software de Geometria Dinâmica

Curso: <b>Licenciatura em Matemática na modalidade EAD</b>	CARGA HORÁRIA: <b>60h (80h/a)</b>
Disciplina: <b>Álgebra II</b>	Número de créditos <b>4</b>
Pré-Requisito(s): Teoria dos Números - Extensionista	

#### EMENTA

Grupos e subgrupos. Homomorfismos e isomorfismos de grupos. Teorema de Cayley. Grupos cíclicos. Classes laterais. Teorema de Lagrange. Subgrupos normais e grupos quocientes. Teorema do homomorfismo. Grupos de permutações. Classes de conjugação.  $p$ -grupos. Teorema de Sylow.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Conceituar a noção de grupos.
2. Reconhecer que representações algébricas permitem expressar generalizações sobre propriedades aritméticas.
3. Estudar as características marcantes dos grupos, de modo que se possa identificar e classificar aqueles que são essencialmente iguais e aqueles que são essencialmente distintos através da noção de *isomorfismo*.
4. Recorrer a modelos, fatos vivenciados, relações e propriedades para convalidar estruturas algébricas.
5. Aplicar o conceito de grupos para definir a noção de determinantes de uma matriz quadrada qualquer.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

**Conceitos preliminares.** Congruência módulo  $m$  em  $\mathbb{Z}$  e operações em  $\mathbb{Z}_m$ . **Grupos e subgrupos.** Definições, exemplos e propriedades básicas. **Homomorfismo e isomorfismo de grupos.** Definições, exemplos e propriedades básicas. Núcleo de um isomorfismo. Teorema de Cayley. **Grupos cíclicos.** Definição, exemplos e classificação de grupos cíclicos. **Classes laterais.** Teorema de Lagrange. Subgrupos normais e grupos quocientes. Teorema do Homomorfismo. **Grupos de permutações.** Ciclos, translações e sinal de uma permutação. Definição de determinantes via grupos de permutações. **Classes de conjugação e  $p$ -grupos.** Teorema de Sylow.

##### Procedimentos Metodológicos

Aulas a distância com utilização da plataforma de ensino (moodle) no desenvolvimento das atividades individuais e em grupo, exposição de aulas impressas, discussão em fóruns, chats, apresentação de seminários temáticos, aplicação de exercícios. Utilização de ferramentas de pesquisa via Web, utilização de vídeos.

##### Recursos Didáticos

Utilização da plataforma moodle, para uso de ferramentas interativas, chats e fóruns, disponibilização de material didático, vídeos, textos complementares, etc.

##### Avaliação

Contínua por meio de atividades orais e escritas, individuais e em grupo.

viduais e em grupo (listas de exercícios, estudos dirigidos, pesquisas);

##### Bibliografia Básica

1. DOMINGUES, Hygino H. e IEZZI, Gelson. **Álgebra moderna** 4. ed. reform. São Paulo: Atual, 2003. 368 p. il.
2. LANG, Serge. **Álgebra para graduação**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. 508 p. il. (Clássicos da Matemática).
3. MARTIN, Paulo A. **Grupos, corpos e teoria de Galois**. 1. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2010. 429 p.

##### Bibliografia Complementar

1. EVES, Howard. **Introdução à história da matemática**. Campinas: UNICAMP, 2004. 843 p. il.
2. GARBI, Gilberto Geraldo. **O romance das equações algébricas**. 4. ed. rev. e ampl. São Paulo: Livraria da Física, 2010. 240 p. il.
3. GONÇALVES, Adilson. **Introdução à álgebra**. 5. ed. Rio de Janeiro: IMPA, c2013. 194 p. (Projeto Euclides).
4. HEFEZ, Abramo. **Curso de álgebra**. 5. ed. Rio de Janeiro: IMPA, c2014. 214 p. v. 1 (Matemática Universitária).
5. SHOKRANIAN, Salahoddin. **Álgebra 1**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. 281 p. il.
6. JANESCH, Oscar Ricardo. **Álgebra II**. Florianópolis: UFSC/EAD/ CED/CFM, 2008. Disponível em: <http://mtmgrad.paginas.ufsc.br/files/2014/04/%C3%81lgebra-II.pdf>. Acesso em: 01 de julho de 2022.

##### Software(s) de Apoio:

Plataforma Moodle

Curso: <b>Licenciatura em Matemática na modalidade EAD</b>	CARGA HORÁRIA: <b>60h (80h/a)</b>
Disciplina: <b>História da Educação Matemática</b>	Número de créditos <b>4</b>
Pré-Requisito(s): ---	

#### EMENTA

Estudos histórico-culturais da Educação Matemática no Brasil. A constituição da disciplina Matemática no contexto da legislação educacional e das práticas escolares. Movimentos de modernização da matemática escolar. As finalidades da matemática escolar em diferentes momentos históricos. Fontes históricas da Educação Matemática. A produção escolar como fonte documental para os estudos histórico-culturais da Educação Matemática.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

- Analisar a produção brasileira da história da Educação Matemática.
- Refletir sobre as mudanças propostas pela legislação à disciplina Matemática.
- Discutir os movimentos de modernização da matemática escolar e suas implicações nas práticas escolares do Brasil.
- Compreender as reais finalidades da disciplina Matemática em diferentes momentos históricos.
- Analisar fontes históricas e suas contribuições para a escrita da história cultural da Educação Matemática.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Estudos histórico-culturais da Educação Matemática no Brasil.
2. A constituição da disciplina Matemática no contexto da legislação educacional e das práticas escolares.
3. Movimentos de modernização da matemática escolar.
4. As finalidades da matemática escolar em diferentes momentos históricos.
5. Fontes históricas da Educação Matemática.
6. A produção escolar como fonte documental para os estudos histórico-culturais da Educação Matemática.

##### Procedimentos Metodológicos

Aulas a distância com utilização da plataforma de ensino (Moodle) no desenvolvimento das atividades individuais e em grupo, exposição de aulas impressas, discussão em fóruns, chats, apresentação de seminários temáticos, aplicação de exercícios. Utilização de ferramentas de pesquisa via Web, utilização de vídeos.

##### Recursos Didáticos

Utilização da plataforma Moodle, para uso de ferramentas interativas, chats e fóruns, disponibilização de material didático, vídeos, textos complementares, etc.

##### Avaliação

Será contínua considerando os critérios de participação ativa dos discentes no decorrer das aulas na plataforma Moodle e na leitura e produção de trabalhos acadêmicos (trabalhos escritos e orais, individuais e em grupo, sínteses, seminários e avaliações individuais).

##### Bibliografia Básica

1. MIGUEL, A.; MIORIM, M. A. **História na Educação Matemática: propostas e desafios**. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.
2. SILVA, C. **Aspectos Históricos do desenvolvimento da Pesquisa Matemática no Brasil**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2006.
3. VALENTE, W.R. (Org.) **Euclides Roxo e a modernização do ensino de Matemática no Brasil**. São Paulo: SBEM, 2003.

##### Bibliografia Complementar

1. **Uma História Concisa da Matemática no Brasil**. Petrópolis: Vozes, 2011
2. GARNICA A. V. M.. (Org.) **Pesquisa Em História da Educação Matemática No Brasil: Sob o Signo da Pluralidade**. São Paulo: Livraria da Física, 2016.
3. MIORIM, M. A. **Introdução à História da Educação Matemática**. São Paulo: Atual. 1998.
4. SOARES, F S. **O Professor de Matemática no Brasil (1759-1879): Aspectos Históricos**. Curitiba: Appris, 2016.
5. VALENTE, W.R. (Org.) **História da Educação Matemática no Brasil** . São Paulo: Livraria da Física, 2014.
6. GOMES, M.L.M. História do ensino da matemática: uma introdução. Beleo Horizonte: CAED-UFMG, 2013. Disponível em: [https://www.mat.ufmg.br/ead/wp-content/uploads/2016/08/historia\\_do\\_ensino\\_da\\_matematica\\_CORRIGIDO\\_13MAR2013.pdf](https://www.mat.ufmg.br/ead/wp-content/uploads/2016/08/historia_do_ensino_da_matematica_CORRIGIDO_13MAR2013.pdf). Acesso em: 07 de novembro de 2022.

##### Software(s) de Apoio:

Plataforma Moodle

Curso: <b>Licenciatura em Matemática na modalidade EAD</b>	
Disciplina: <b>Matemática Aplicada</b>	CARGA HORÁRIA: <b>60h</b> (80h/a)
Pré-Requisito(s): <b>Cálculo de Uma Variável B, Álgebra Linear I - Extensionista</b>	Número de créditos <b>4</b>
<b>EMENTA</b>	
Aplicações de Sistemas Lineares, Derivadas, Integral e Equações Diferenciais Ordinárias em Economia, Administração, Física, Computação, Biologia, Química e Ciências Humanas.	
<b>PROGRAMA</b>	
<b>Objetivos</b>	
Fornecer ao aluno uma visão ampla de aplicações da matemática em diversas áreas do conhecimento, inclusive em Ciências Humanas e suas Tecnologias.	
<b>Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)</b>	
<b>Sistemas Lineares:</b> Balanceamento de equações químicas. Problemas com muitos corpos (Física). Igualdade de dois Conjuntos. Relações de Inclusão. Subconjuntos. Conjuntos das Partes e Conjunto Complementar. Teoria de Grafos aplicada. Cadeias de Markov. Problemas de engenharia civil. Regressão linear (método dos mínimos quadrados). Estudo de Fractais. <b>Derivada e Integral:</b> Cálculo de taxas de variação instantâneas. Cálculo de áreas e volumes. Cálculo de mínimos e máximos. Otimização. Síntese e análise de Fourier. A teoria econômica com aplicações de integrais. <b>Equações diferenciais e aplicações:</b> Modelos epidemiológicos (SIR, SIS). Sistemas presa/predador. Espécies competitivas. Análises de circuitos elétricos; Geração de ondas eletromagnéticas; Sincronização e ressonância. Equações de movimento. Modelo de Hodgkin-Huxley (Neurociências). Modelos de crescimento populacional: Malthus, Verhulst.	
<b>Procedimentos Metodológicos</b>	
Aulas a distância com utilização da plataforma de ensino (Moodle) no desenvolvimento das atividades individuais e em grupo, exposição de aulas impressas, discussão em fóruns, chats, apresentação de seminários temáticos, aplicação de exercícios. Utilização de ferramentas de pesquisa via Web, utilização de vídeos.	
<b>Recursos Didáticos</b>	
Utilização da plataforma Moodle, para uso de ferramentas interativas, chats e fóruns, disponibilização de material didático, vídeos, textos complementares, etc. Simuladores virtuais.	
<b>Avaliação</b>	
Será contínua considerando os critérios de participação ativa dos discentes no decorrer das aulas, na produção de trabalhos acadêmicos: trabalhos escritos e/ou orais sejam esses individuais ou em grupo, sínteses, seminários e avaliações individuais.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. CALLIOLI, C. A.; DOMINGUES, H. H.; COSTA, R. C. F. <b>Álgebra linear e aplicações</b>. 6. ed. São Paulo: Atual, 2009. 352 p.</li><li>2. FIGUEIREDO, Djairo Guedes de; NEVES, Aloisio Freiria. <b>Equações diferenciais aplicadas</b>. 3 ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2012</li><li>3. FLEMMING, Diva M.; GONÇALVES, Mirian B. <b>Cálculo B:</b> funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson, c2007. 435 p. il.</li></ol>	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. DEVANEY, R. L., Smale, S., Hirsch, M. W. <b>Differential Equations, Dynamical Systems, and an Introduction to Chaos</b>. Academic Press, 2012.</li><li>2. FLEMMING Diva M.; GONÇALVES, Mirian B. <b>Cálculo A:</b> funções, limite, derivação e integração. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson, 2006. 448 p. il.</li><li>3. LAY, David C. <b>Álgebra Linear e suas aplicações</b>. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.</li><li>4. STRANG, Gilbert. <b>Álgebra Linear e suas aplicações</b>. 4 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.</li><li>5. ZILL, Dennis G., <b>Equações diferenciais com aplicações em modelagem</b>. Pioneira Thomson Learning, 2003.</li><li>6. GIMENEZ, Carmem Suzane Comitre. <b>Cálculo I</b>. 2. ed. Florianópolis: UFSC/EAD/CED/CFM, 2011. Disponível em: <a href="http://mtmgrad.paginas.ufsc.br/files/2014/04/C%C3%A1lculo-I.pdf">http://mtmgrad.paginas.ufsc.br/files/2014/04/C%C3%A1lculo-I.pdf</a>. Acesso em: 01 de julho de 2022.</li><li>7. SILVA, A.A. <b>Matemática Aplicada à Administração, Ciências Contábeis e Economia</b>. Disponível em: <a href="http://www.mat.ufpb.br/sergio/provas/magp/Notas_de_aula_andrade.pdf">http://www.mat.ufpb.br/sergio/provas/magp/Notas_de_aula_andrade.pdf</a>. Acesso em: 07 de novembro de 2022.</li></ol>	
<b>Software(s) de Apoio:</b>	
Plataforma Moodle	

Curso: **Licenciatura em Matemática na modalidade EAD**  
Disciplina: **Pesquisa em Ensino de Matemática**  
Pré-Requisito(s): ---

CARGA HORÁRIA: **60h (80h/a)**  
Número de créditos **4**

#### EMENTA

Educação matemática: fundamentos históricos, filosóficos e epistemológicos. Método científico e produção do conhecimento em educação matemática. Principais teorias do campo da educação matemática. Procedimentos de pesquisa qualitativa e quantitativa em educação matemática. Planejamento e desenvolvimento de pesquisa em educação matemática: aspectos teóricos e práticos. Dimensões éticas da pesquisa em educação matemática.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Compreender os aspectos teóricos e práticos referentes à elaboração de trabalhos científicos em Educação Matemática, enfatizando a importância do saber científico no processo de produção do conhecimento.
2. Utilizar diferentes métodos de estudo e pesquisa em Educação Matemática.
3. Ter capacidade de planejamento e execução de trabalhos científicos em Educação Matemática.
4. Conhecer as etapas formais de elaboração e apresentação de trabalhos científicos em Educação Matemática.
5. Saber usar as Normas Técnicas de Trabalhos Científicos.
6. Planejar e elaborar trabalhos científicos em Educação Matemática.
7. Promover reflexões acerca de ética em pesquisa.
8. Conhecer as formas de plágio científico e suas consequências acadêmicas.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

Sistematização de atividades acadêmicas. A documentação como método de estudo e pesquisa. Conceito e função da metodologia da Educação Matemática. Desenvolvimento histórico do método científico. Normas de Trabalho Científico. Etapas formais para elaboração de trabalhos acadêmicos (fichamento, resumos, resenhas, relatórios, monografia). Pesquisa, projeto e relatórios de pesquisa em Educação Matemática. Educação Matemática como campo de conhecimento. Ética na Pesquisa em Educação Matemática. Plágio na produção científica. A produção do conhecimento em educação matemática. As possibilidades metodológicas e procedimentais da pesquisa em educação matemática.

##### Procedimentos Metodológicos

Aulas a distância com utilização da plataforma de ensino (moodle) no desenvolvimento das atividades individuais e em grupo, exposição de aulas impressas, discussão em fóruns, chats, apresentação de seminários temáticos, aplicação de exercícios. Utilização de ferramentas de pesquisa via Web, utilização de vídeos.

##### Recursos Didáticos

Utilização da plataforma moodle, para uso de ferramentas interativas, chats e fóruns, disponibilização de material didático, vídeos, textos complementares, etc.

##### Avaliação

Contínua por meio de atividades orais e escritas, individuais e em grupo.

as de exercícios, estudos dirigidos, pesquisas);

##### Bibliografia Básica

1. BARBIER, R. **A pesquisa-ação**. Brasília: Liber Livro, 2002.
- Educação Matemática: da teoria à prática**. 2.ed. Campinas: Papyrus, 1997.
3. MENDES, I. A. **Matemática e Investigação em sala de aula: tecendo redes cognitivas na aprendizagem**. Natal: Livraria da Física, 2009.

##### Bibliografia Complementar

1. GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2010.
2. SANDIN ESTEBAN, M. P. **Pesquisa qualitativa em educação: fundamentos e tradições**. Porto Alegre: Mc Graw Hill/Artmed/AMGH, 2010.
3. SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. 24. ed. São Paulo: Cortez, 2016.
4. SILVA, C. **Aspectos Históricos do desenvolvimento da Pesquisa Matemática no Brasil**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2006.
5. THIOLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez, 2005.

##### Software(s) de Apoio:

Plataforma Moodle

Curso: <b>Licenciatura em Matemática na Modalidade EAD</b>	CARGA HORÁRIA: <b>60h (80h/a)</b>
Disciplina: <b>Química Básica</b>	Número de créditos <b>4</b>
Pré-Requisito(s): ---	

#### EMENTA

Estrutura atômica. Classificação periódica dos elementos. Ligações químicas. Forças químicas. Funções da química inorgânica. Reações químicas. Estequiometria.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Conhecer e aplicar princípios básicos da Química em situações problemas do cotidiano.
2. Compreender a estrutura da matéria, suas periodicidades e propriedades das ligações químicas.
3. Compreender os princípios do cálculo estequiométrico, como também, ser capaz de fazer determinações quantitativas de massa e quantidade de matéria.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

**Evolução da Teoria Atômica:** Concepções da filosofia grega sobre a constituição da matéria; Modelo atômico de Dalton; Modelo Atômico de Rutherford. **Estrutura Eletrônica dos Átomos:** Radiações Eletromagnéticas, Espectros Atômicos e o Modelo de Bohr. **Classificação Periódica e Propriedades dos Elementos:** Propriedades eletrônicas e estruturais, Raio Atômico, Energia de ionização, Afinidade eletrônica e Eletronegatividade. **Ligações Químicas:** Conceitos Gerais: Transferência Eletrônica e Formação de compostos iônicos, Estrutura de Lewis, A ligação covalente e suas propriedades, Teoria da Repulsão dos pares eletrônicos da camada de valência; Forças de interação intermolecular. **Funções químicas inorgânicas:** Ácidos, Bases, Óxidos e Sais. **Reações químicas. Reações ácido-base;** Reações de precipitação; Reações de oxirredução. **Estequiometria:** Equações químicas; Massa molar; Mol; Informações quantitativas a partir de equações químicas; Reagentes limitantes e em excesso.

##### Procedimentos Metodológicos

Aulas a distância com utilização da plataforma de ensino (Moodle) no desenvolvimento das atividades individuais e em grupo, exposição de aulas impressas, discussão em fóruns, chats, apresentação de seminários temáticos, aplicação de exercícios. Utilização de ferramentas de pesquisa via Web, utilização de vídeos. Simulação de aulas experimentais em ambientes virtuais.

##### Recursos Didáticos

Utilização da plataforma Moodle, para uso de ferramentas interativas, chats e fóruns, disponibilização de material didático, vídeos, textos complementares, etc.

##### Avaliação

Será contínua considerando os critérios de participação ativa dos discentes no decorrer das aulas na plataforma Moodle e na leitura e produção de trabalhos acadêmicos (trabalhos escritos e orais, relatórios, individuais e em grupo, sínteses, seminários e avaliações individuais).

##### Bibliografia Básica

1. ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química:** questionando a vida e o meio ambiente. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
2. BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E. **Química Geral.** Vol.1 e 2. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1986.
3. LEE, J. D. **Química Inorgânica:** Um Novo Texto Conciso. Traução da 3. Ed. Inglesa. São Paulo: Edgard Blücher, 1980.

##### Bibliografia Complementar

1. BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEIN, B. E. **Química:** Ciência Central. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.
2. FELTRE, R. **Química:** química geral. 7.ed. São Paulo: Moderna, 2009.
3. MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. **Química um curso universitário.** 4.ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1996.
4. RUSSELL, J. B.; BROTT, M. E. **Química geral.** 2.ed. São Paulo: Makron Books, 1994.

##### Software(s) de Apoio:

Plataforma Moodle



Curso: <b>Licenciatura em Matemática na modalidade EAD</b>	CARGA HORÁRIA: <b>60h</b> (80h/a)
Disciplina: <b>Resolução de Problemas</b>	Número de créditos <b>4</b>
Pré-Requisito(s): <b>Lógica Matemática - Extensionista</b>	

#### EMENTA

Conceito de problema e de exercícios: definição e características. Transformação de exercícios em problemas e vice versa. Etapas de resolução de um problema. Como resolver um problema. sistematização do problema. Heurística da resolução de problemas.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Reconhecer uma situação problemática e diferenciá-la de um exercício.
2. Esclarecer as características de um problema e como transformá-lo em exercício ou o contrário.
3. Criar um ambiente adequado para caracterizar e solucionar um problema.
4. Relacionar processos de resoluções de acordo com a natureza do problema e ter convicção de que processos são aplicados no cotidiano.
5. Introduzir as principais técnicas de resolução de um problema.
6. Ler e interpretar um problema.
7. Validar conjecturas, experimentando, recorrendo a modelos, esboços, fatos conhecidos, relações e propriedades.
8. Discutir ideias com a produção de argumentos conscientes.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

Definição e características de um problema. Diferenças entre problema e exercício. Transformação de exercício em problema e vice versa. Ambientes de aprendizagens que ajudem a resolução de problemas. Estratégias metodológicas de resolução de problemas. Problema e problemática. Contexto, fatos e esboços. Conjecturas e modelos de resolução de problemas.

##### Procedimentos Metodológicos

Aulas a distância com utilização da plataforma de ensino (moodle) no desenvolvimento das atividades individuais e em grupo, exposição de aulas impressas, discussão em fóruns, chats, apresentação de seminários temáticos, aplicação de exercícios. Utilização de ferramentas de pesquisa via Web, utilização de vídeos.

##### Recursos Didáticos

Utilização da plataforma moodle, para uso de ferramentas interativas, chats e fóruns, disponibilização de material didático, vídeos, textos complementares, etc.

##### Avaliação

Contínua por meio de atividades orais e escritas, individuais e em grupo.

cios, estudos dirigidos, pesquisas);

##### Bibliografia Básica

1. BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais** (Ensino Médio). Brasília: MEC, 2000.
2. POLYA, George. **A arte de resolver problemas**. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.
3. POZO, J. I. (org.) **A solução de problemas**: aprender a resolver, resolver para aprender. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

##### Bibliografia Complementar

1. DANTE, L. R. **Didática da resolução de problemas de Matemática**. 13.ed. São Paulo, Ática, 2010.
2. LIMA, Elon Lages et al. **Temas e problemas**. 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2010.
3. \_\_\_\_\_. **Temas e problemas elementares**. 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2016.
4. OLIVEIRA, K. I. M.; FERNÁNDEZ, A. J. C. **Iniciação à Matemática**: um curso com problemas e soluções. 1.ed. Rio de Janeiro: SBM, 2010.
5. SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I. **Ler, Escrever e Resolver Problemas**: Habilidades Básicas para Aprender Matemática. Rio de Janeiro: Artmed, 2001.

##### Software(s) de Apoio:

Plataforma Moodle

Curso: <b>Licenciatura em Matemática na modalidade EAD</b>	CARGA HORÁRIA: <b>60h (80h/a)</b>
Disciplina: <b>Teoria dos Conjuntos</b>	Número de créditos <b>4</b>
Pré-Requisito(s): <b>Lógica Matemática - Extensionista</b>	

#### EMENTA

Conjuntos; Subconjuntos e Operações com conjuntos; Conjuntos Numéricos; Relações e Funções; Números Cardinais; Axioma da Escolha, Lema de Zorn e Teorema da Boa-Ordem.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

demonstrações que envolvam estes conceitos. Interpretar corretamente a linguagem dos conjuntos, as relações e funções entre conjuntos, bem como apresentar o assunto como teoria sistemática servindo de fundamento às teorias matemáticas.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

**Conjuntos, Subconjuntos e Operações:** Conjuntos e Elementos. Determinação de um Conjunto. Igualdade de dois Conjuntos. Relações de Inclusão. Subconjuntos. Conjuntos das Partes e Conjunto Complementar. Intersecção de Conjuntos. Reunião de Conjuntos e Diferença de Conjuntos. **Conjuntos Numéricos:** Números Reais. Inteiros. Racionais. Naturais e Irracionais. Números Decimais e Reais. Desigualdade. Valor Absoluto e Intervalos. Conjuntos Limitados e Ilimitados. **Relações e Funções:** Conjuntos soluções e gráficos de relações. Relações como conjuntos de pares ordenados. Relações Inversas. Reflexivas. Simétricas e Antissimétricas. Relações Transitivas. Relações de Equivalência. Relações e Funções. Definição. Representação. Operadores. Transformações e Tipos de Funções. **Números Cardinais:** Conjunto Equivalente e Conjuntos Enumeráveis. O contínuo. Números Cardinais e Aritmética Cardinal. Desigualdade de Números Cardinais. Teorema de Cantor. Teorema Schroder Bernstein. Hipótese de Contínuo. **Axioma da Escolha. Lema de Zorn. Teorema da Boa-Ordem:** Produtos Cartesianos e Funções escolha. Axioma da escolha. Lema de Zorn; Teorema da Boa-Ordem.

##### Procedimentos Metodológicos

Aulas a distância com utilização da plataforma de ensino (Moodle) no desenvolvimento das atividades individuais e em grupo, exposição de aulas impressas, discussão em fóruns, chats, apresentação de seminários temáticos, aplicação de exercícios. Utilização de ferramentas de pesquisa via Web, utilização de vídeos.

##### Recursos Didáticos

Utilização da plataforma Moodle, para uso de ferramentas interativas, chats e fóruns, disponibilização de material didático, vídeos, textos complementares, etc.

##### Avaliação

Será contínua considerando os critérios de participação ativa dos discentes no decorrer das aulas, na produção de trabalhos acadêmicos: trabalhos escritos e/ou orais sejam esses individuais ou em grupo, sínteses, seminários e avaliações individuais.

##### Bibliografia Básica

1. Lipschutz, Seymour. **Teoria dos Conjuntos?**; Tradução de Fernando V. H. da Silva, São Paulo SP. 2. ed. São Paulo: Person Makron Books, 2000, 424 p.
2. NOVAES, Gilmar Pires. **Teoria dos Conjuntos**. 1ª ed. Rio de Janeiro, SBM, 2018. 460 p.
3. **A matemática do ensino médio** (professor de matemática).

##### Bibliografia Complementar

1. ALENCAR FILHO, Edgard de. **Iniciação à lógica matemática**. 16. ed. São Paulo: Nobel, 1995. 205 p. Il.
2. HALMOS, Paul. **Teoria Ingênua dos Conjuntos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2001. 192 p.v.il.(Coleção Clássicos da Matemática)

##### Fundamentos de matemática elementar

2013. 410 p. v. 1 il.
4. MORAIS FILHO, Daniel Cordeiro de. **Um convite à matemática** 2. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2013. 418 p. il. (Professor de Matemática ; 23).
5. SANTOS, José Plínio de Oliveira; MELLO, Margarida P. ; MURARI, Idani T. C. **Introdução à análise combinatória** 4. ed. rev. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007. 390 p. il.
6. FAJARDO, R.A.S. Teoria dos conjuntos. Disponível em: <https://www.ime.usp.br/~fajardo/Conjuntos.pdf>. Acesso em: 07 de novembro de 2022.

##### Software(s) de Apoio:

Plataforma Moodle

Disciplina: **Informática para o Ensino da Matemática**  
Pré-Requisito(s): Informática

CARGA HORÁRIA: **60h** (80h/a)  
Número de créditos **4**

#### EMENTA

Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação. Softwares matemáticos para o ensino e aprendizagem de conceitos matemáticos. Programas computacionais que auxiliem no planejamento e ensino da Matemática

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Estudar questões inerentes à problemática da integração das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) nas aulas de Matemática das séries finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio.
2. Identificar as potencialidades e limitações do uso das tecnologias no ensino da matemática.
3. Explorar o uso de alguns programas computacionais e softwares matemáticos que auxiliem no processo de planejamento e ensino da matemática.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

**Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação.** As diferentes possibilidades de uso de computadores na Educação Matemática e suas implicações para a área pedagógica. As teorias educacionais que suportam o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) na Educação Matemática. Potencialidades e limitações das TDIC. Sites, repositórios, bibliotecas virtuais, aplicativos, plataformas on-line (Google sala de aula, kham academy e outros), jogos virtuais, formulários eletrônicos, blogs, redes sociais, filmes, séries, reportagens, vídeos que auxiliem no ensino e aprendizado da Matemática em todos os níveis de ensino. Mapas conceituais construídos por meio do CmapTools. **Softwares matemáticos para o ensino e aprendizagem de conceitos matemáticos** (GeoGebra, Winplot, Poly, Tabulae, Octave, Máxima, Wingeo, entre outros): apresentação, caracterização, uso, propostas de atividades para o ensino fundamental e o ensino médio. **Programas computacionais que auxiliem no planejamento e ensino da Matemática** (softwares de apresentação, planilhas eletrônicas, editores de texto, programas de download, edição e criação de vídeos, entre outros).

##### Procedimentos Metodológicos

Estudos teóricos sobre TDIC para o ensino da matemática nas séries finais do ensino fundamental e no ensino médio. Aulas expositivas e dialogadas, apresentação de seminários, leitura e discussão de textos, documentos e vídeos, debates, oficinas, aulas simuladas e atividades práticas envolvendo TDIC.

##### Recursos Didáticos

Laboratório de informática. Projetor. Quadro branco e Pincel.

##### Avaliação

Avaliação diagnóstica individual e coletiva. Apresentação de seminários. Avaliação escrita objetiva e subjetiva.

##### Bibliografia Básica

1. BORBA, M. C.; PENTEADO, M. G. **Informática e educação matemática**. 5. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2012.
2. BORBA, M. C.; CHIARI, A. (Org.). **Tecnologias digitais e educação matemática**. São Paulo: Livraria da Física, 2013.
3. BORBA, Marcelo; SILVA, Ricardo; GADANIDIS, George. **Fases das tecnologias digitais em Educação Matemática: sala de aula e internet em movimento**. Belo Horizonte: Autêntica, 2014.

##### Bibliografia Complementar

1. ALMEIDA, M. E. **Proinfo: informática e formação de professores**. Brasília: MEC, 2000. v. 2.
2. ARAÚJO, L. C. A.; NÓBRIGA, J. C. C. **Aprendendo matemática com o Geogebra**. São Paulo: Exato, 2012.
3. BARBOSA, R. M. **Descobrimos a geometria fractal para a sala de aula**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.
4. GIRALDO, Victor; CAETANO, P.A.S., MATTOS, F. R. P. **Recursos Computacionais no Ensino da Matemática**. 1. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2013.
5. VALENTE, J. A. (org.). **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas: UNICAMP/NIED, 1999.

##### Software(s) de Apoio:

Software de geometria dinâmica, softwares de plotagem de gráficos e planilhas.

## APÊNDICE V – EMENTAS E PROGRAMAS - SEMINÁRIOS CURRICULARES

Curso: **Licenciatura em Matemática na modalidade EAD**  
Seminário: **Seminário de Integração Acadêmica**  
Carga horária: **4h-5h/a**

### Objetivos

Participar de um espaço de acolhimento, orientação, diálogo e reflexão.  
Conhecer a estrutura de funcionamento do IFRN, especificamente, do Câmpus, da Diretoria Acadêmica e do Curso.  
Situar-se na cultura educativa do IFRN.  
Conhecer as formas de acesso aos serviços de apoio ao estudante, se apropriando de seus direitos e deveres.

### Procedimentos Metodológicos

Acolhimento e integração dos estudantes através de reunião realizada no início do semestre letivo.  
Apresentação da estrutura de funcionamento do IFRN e das atividades da Diretoria Acadêmica e do Curso.  
Apresentação do vídeo institucional.  
Entrega do Manual do Estudante.

### Recursos Didáticos

Plataforma Moodle; Quadro branco e pincel, computador, projetor multimídia, TV/DVD, microfone e equipamento de som.

### Avaliação

A avaliação será realizada mediante a participação e atividades do estudante.

Curso:	<b>Licenciatura em Matemática na modalidade EAD</b>	
Disciplina:	<b>Seminário de Orientação ao Desenvolvimento de Práticas Educativas e Formação Docente I</b>	CARGA HORÁRIA: <b>30h</b> (40h/a)
Pré-Requisito(s):	-----	Número de créditos <b>2</b>

### TEMA: CONTEXTOS HISTÓRICOS, SOCIAIS E CULTURAIS DE ESPAÇOS EDUCATIVOS

#### Objetivos

Refletir e discutir situações acadêmicas e/ou profissionais, articulando o conhecimento teórico à prática educativa, tendo como eixo temático contextos históricos, sociais e culturais de espaços educativos;  
Compreender a construção dos conhecimentos em uma perspectiva interdisciplinar;  
Refletir sobre o fazer pedagógico em diferentes espaços educativos.

#### Procedimentos Metodológicos

Desenvolvimento de seminários, debates, orientações sobre iniciação à pesquisa, atividades de estudos em grupos.

Para a condução das atividades no âmbito dos espaços educativos, sugere-se como atividades:

- Estudo acerca da história e memória em contextos educativos locais (instituições educativas, professores e sujeitos da educação, comunidade, etc);
- Pesquisa e investigação em acervos escolares, com vistas à sistematização e registro documental;
- Estudo sobre práticas socioculturais, dentre outros.

#### Recursos Didáticos

Plataforma Moodle; Quadro branco e pincel, computador, *softwares*, projetor multimídia, vídeos, materiais digitais e impressos.

#### Avaliação

A avaliação será realizada de forma contínua e processual, considerando os critérios de participação ativa dos discentes nos trabalhos desenvolvidos, priorizando atividades em grupo.

Curso:	<b>Licenciatura em Matemática na modalidade EAD</b>	
Disciplina:	<b>Seminário de Orientação ao Desenvolvimento de Práticas Educativas e Formação Docente II</b>	CARGA HORÁRIA: <b>30h</b> (40h/a)
Pré-Requisito(s):	-----	Número de créditos <b>2</b>

#### **TEMA: CONTEXTOS EDUCATIVOS E DEMANDAS DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM**

##### **Objetivos**

Refletir e discutir situações acadêmicas e/ou profissionais, articulando o conhecimento teórico à prática educativa, tendo como eixo temático contextos educativos e demandas de ensino e aprendizagem;  
Compreender a construção dos conhecimentos em uma perspectiva interdisciplinar;  
Refletir sobre o fazer pedagógico em diferentes espaços educativos.

##### **Procedimentos Metodológicos**

Desenvolvimento de seminários, debates, orientações sobre iniciação à pesquisa, atividades de estudos em grupos. Para a condução das atividades no âmbito dos espaços educativos, sugere-se que o licenciando:

- Opte por um espaço educativo;
- Realize um levantamento situacional sobre este espaço, de modo amplo ou focado em algum aspecto definido previamente, como formação docente, currículo, ensino da área específica, uso dos laboratórios, dentre outros.
- Planeje intervenções formativas, baseado no levantamento situacional.

##### **Recursos Didáticos**

Plataforma Moodle; Quadro branco e pincel, computador, *softwares*, projetor multimídia, vídeos, materiais digitais e impressos.

##### **Avaliação**

A avaliação será realizada de forma contínua e processual, considerando os critérios de participação ativa dos discentes nos trabalhos desenvolvidos, priorizando atividades em grupo.

Curso:	<b>Licenciatura em Matemática na modalidade EAD</b>		
Disciplina:	<b>Seminário de Orientação ao Desenvolvimento de Práticas Educativas e Formação Docente em Extensão I</b>	CARGA HORÁRIA:	<b>30h (40h/a)</b>
Pré-	Seminário de Orientação ao Desenvolvimento de Práticas Educativas e Formação Docente I		
Requisito(s):	Seminário de Orientação ao Desenvolvimento de Práticas Educativas e Formação Docente II	Número de créditos	<b>2</b>
		CH de Extensão:	<b>30 horas</b>

### TEMA: MEDIAÇÕES VIRTUAIS E PRESENCIAIS EM ESPAÇOS EDUCATIVOS

#### Objetivos

Desenvolver atividades pedagógicas interdisciplinares que propiciem a reflexão sobre a prática formativa docente em interface com ações extensionistas, com base na integração dos conteúdos ministrados nas disciplinas, mediados na modalidade EaD e por tecnologias educacionais;

Compreender a construção colaborativa dos conhecimentos e suas contribuições numa perspectiva problematizadora e integradora, referenciada pelo ensino a distância, ensino híbrido, aprendizagem *on line*;

Refletir sobre o fazer pedagógico e princípios da extensão em diferentes espaços educativos e modalidades de ensino.

#### Procedimentos Metodológicos

Desenvolvimento de seminários, debates, orientações sobre atividades extensionistas virtuais, estudos em grupos e mediações em espaços educativos em formato virtual e presencial;

Para o enriquecimento da *práxis* prevê atividades virtuais, online e visitas presenciais a espaços formativos diversos (escolas, empresas, sindicatos, associações, hospitais, instituições culturais, grupos comunitários, bibliotecas, museus, ONGs, dentre outros);

Para as mediações em espaços educativos, sugere-se o desenvolvimento de: momentos síncronos, atividades virtuais, webinários, lives, vídeo-aulas, projetos com metodologias ativas, rodas de conversa, oficina, minicurso, palestra, exibição dialogada de materiais fílmicos (documentários, curta-metragem, filmes, vídeos), dentre outros virtuais e/ou presenciais.

#### Recursos Didáticos

Plataforma Moodle; computador, plataformas educativas, *softwares*, aplicativos, projetor multimídia, vídeos, materiais digitais e impressos.

#### Avaliação

A avaliação será realizada de forma contínua e processual, considerando critérios de aprendizagem no ensino a distância, bem como de participação dos discentes por meio de práticas mediadoras de extensão em contextos educativos diversos, priorizando atividades em grupo.

Curso:	<b>Licenciatura em Matemática na modalidade EAD</b>	CARGA	
Disciplina:	<b>Seminário de Orientação ao Desenvolvimento de Práticas Educativas e Formação Docente em Extensão II</b>	HORÁRIA:	<b>30h (40h/a)</b>
Pré-Requisito(s):	Seminário de Orientação ao Desenvolvimento de Práticas Educativas e Formação Docente em Extensão I	Número de créditos	<b>2</b>
		CH de Extensão:	<b>30 horas</b>

### TEMA: MEDIAÇÕES VIRTUAIS E PRESENCIAIS EM ESPAÇOS EDUCATIVOS

#### Objetivos

Desenvolver atividades pedagógicas interdisciplinares que propiciem a reflexão sobre a prática formativa docente em interface com ações extensionistas, com base na integração dos conteúdos ministrados nas disciplinas, mediados na modalidade EaD e por tecnologias educacionais;  
Compreender a construção colaborativa dos conhecimentos e suas contribuições numa perspectiva problematizadora e integradora, referenciada pelo ensino a distância, ensino híbrido, aprendizagem online;  
Refletir sobre o fazer pedagógico e princípios da Extensão em diferentes espaços educativos e modalidades de ensino.

#### Procedimentos Metodológicos

Desenvolvimento de seminários, debates, orientações sobre atividades extensionistas virtuais, estudos em grupos e mediações em espaços educativos em formato virtual e presencial;  
Para o enriquecimento da *práxis* prevê atividades virtuais, online e visitas presenciais a espaços formativos diversos (escolas, empresas, sindicatos, associações, hospitais, instituições culturais, grupos comunitários, bibliotecas, museus, ONGs, dentre outros);  
Para as mediações em espaços educativos, sugere-se o desenvolvimento de: momentos síncronos, atividades virtuais, webinários, lives, vídeo-aulas, projetos com metodologias ativas, rodas de conversa, oficina, minicurso, palestra, exibição dialogada de materiais fílmicos (documentários, curta-metragem, filmes, vídeos), dentre outros virtuais e/ou presenciais.

#### Recursos Didáticos

Plataforma Moodle; computador, plataformas educativas, *softwares*, aplicativos, projetor multimídia, vídeos, materiais digitais e impressos.

#### Avaliação

A avaliação será realizada de forma contínua e processual, considerando critérios de aprendizagem no ensino a distância, bem como de participação dos discentes por meio de práticas mediadoras de extensão em contextos educativos diversos, priorizando atividades em grupo.



Curso:	<b>Licenciatura em Matemática na modalidade EAD</b>		
Disciplina:	<b>Seminário de Orientação ao Desenvolvimento de Pesquisa Acadêmico-Científica I</b>	CARGA HORÁRIA:	<b>15 (20h/a)</b>
Pré-Requisito(s):	Metodologia do Trabalho Científico	Número de créditos	<b>1</b>

#### **Objetivos**

Desenvolver uma investigação acadêmico-científica, adotando procedimentos próprios do processo de investigação que resulta na elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), conforme previsto no Projeto Pedagógico do Curso (PPC).

Ampliar as capacidades de investigação e de síntese do conhecimento.

#### **Procedimentos Metodológicos**

Elaboração de um plano de atividade que deverá ser aprovado pelo professor orientador.

Elaboração e realização de Projeto de pesquisa.

Análise, elaboração e aperfeiçoamento de material didático.

Produção de textos acadêmico-científicos que formalizará uma monografia ou outro tipo de TCC previsto no PPC.

#### **Recursos Didáticos**

Plataforma Moodle; Quadro branco e pincel, computador, projetor multimídia, DVD e vídeos.

#### **Avaliação**

A avaliação será realizada de forma contínua e processual, considerando os critérios de participação ativa dos discentes na organização da pesquisa. Na avaliação do projeto serão adotados os seguintes critérios de: domínio do conteúdo; linguagem (adequação, clareza); postura; interação; nível de participação e envolvimento; e material didático (recursos utilizados e roteiro de apresentação).

Curso:	<b>Licenciatura em Matemática na modalidade EAD</b>		
Disciplina:	<b>Seminário de Orientação ao Desenvolvimento de Pesquisa Acadêmico-Científica II</b>	CARGA HORÁRIA:	<b>15 (20h/a)</b>
Pré-Requisito(s):	<b>Seminário de Orientação ao Desenvolvimento de Pesquisa Acadêmico-Científica I</b>	Número de créditos	<b>1</b>

#### **Objetivos**

Aplicar a metodologia que foi eleita no Seminário de Orientação ao Desenvolvimento de Pesquisa Acadêmico Científica.  
Organizar e sistematizar os resultados obtidos.  
Concluir a escrita do documento que irá compor o TCC.

#### **Procedimentos Metodológicos**

Desenvolvimento em orientações acadêmicas, coleta e análise de dados, ensaios e testes a depender da natureza da pesquisa pretendida.

#### **Recursos Didáticos**

Plataforma Moodle. Quadro branco e pincel, computador, projetor multimídia, DVD e vídeos. Aplicativos computacionais gratuitos (licenças não-comerciais). Material digital e impresso.

#### **Avaliação**

A avaliação será realizada de forma contínua e processual, considerando os critérios de participação ativa e cumprimento das tarefas dos pesquisadores. Na avaliação do TCC serão adotados os seguintes critérios de: domínio do conteúdo; linguagem (adequação, clareza); postura; interação; nível de participação e envolvimento; e material didático (recursos utilizados e roteiro de apresentação). Terá como conclusão do instrumento avaliativo, dentre outros, a culminância do TCC submetido à banca examinadora.

Curso:	<b>Licenciatura em Matemática na modalidade EAD</b>	
Disciplina:	<b>Seminário de Orientação ao Estágio Supervisionado (Estágio Docente I)</b>	CARGA HORÁRIA: <b>30h</b> (40h/a)
Pré-Requisito(s):	Didática	Número de créditos <b>2</b>

#### **Objetivos**

Compreender o estágio como campo de conhecimento;  
Discutir questões de ética e comprometimento com as instituições envolvidas no campo de estágio;  
Encaminhar-se à escola campo de estágio, devidamente documentado;  
Planejar as etapas de caracterização e observação na escola campo de estágio;  
Caracterizar e observar a escolar campo de estágio;  
Preencher os instrumentos de observação e caracterização;  
Conhecer e analisar o projeto político-pedagógico da escola campo de estágio;  
Compreender a importância do currículo escolar e do planejamento didático para a prática docente;  
Analisar e discutir os referenciais teóricos e curriculares nacionais;  
Explorar as várias possibilidades de aplicação do currículo nacional para educação básica ao longo do estágio;  
Analisar e desenvolver atividades teórico-práticas relacionadas ao uso do material didático adotado nas escolas;  
Elaborar relatório das atividades realizadas no Estágio Docente Supervisionado I.

#### **Procedimentos Metodológicos**

Desenvolvimento de seminários, debates, orientações, visitas à escola campo de estágio, atividades de estudos individuais e em grupo.

#### **Recursos Didáticos**

Plataforma Moodle; Quadro branco e pincel marcador, computador, *softwares*, projetor multimídia, vídeos, materiais digitais e impressos.

#### **Avaliação**

A avaliação será realizada de forma contínua e processual, considerando os critérios de participação ativa dos estagiários nos trabalhos desenvolvidos, priorizando atividades em grupo. Terá como instrumento avaliativo, dentre outros, o Relatório de Atividades da primeira etapa de Estágio Docente Supervisionado.

Curso:	<b>Licenciatura em Matemática na modalidade EAD</b>	
Disciplina:	<b>Seminário de Orientação ao Estágio Supervisionado (Estágio Docente II)</b>	CARGA HORÁRIA: <b>30h</b> (40h/a)
Pré-Requisito(s):	Seminário de Orientação ao Estágio Supervisionado I	Número de créditos <b>2</b>

#### **Objetivos**

Caracterizar e observar a sala de aula da escola campo de estágio;  
Analisar obstáculos e buscar soluções para a realização das atividades de caracterização e observação;  
Preencher os instrumentos de observação e caracterização;  
Elaborar e propor estratégias para a implantação de projetos pedagógicos na escola, quando isso se fizer necessário;  
Desenvolver atividades individuais e em grupo ligadas à prática teórica e à análise de material didático;  
Elaborar relatório das atividades realizadas no Estágio Docente Supervisionado II.

#### **Procedimentos Metodológicos**

Desenvolvimento de seminários, debates, orientações, visitas à escola campo de estágio, observação e caracterização de sala de aula, atividades de estudos individuais e em grupo.

#### **Recursos Didáticos**

Plataforma Moodle; Quadro branco e pincel marcador, computador, *softwares*, projetor multimídia, vídeos, materiais digitais e impressos.

#### **Avaliação**

A avaliação será realizada de forma contínua e processual, considerando os critérios de participação ativa dos estagiários nos trabalhos desenvolvidos, priorizando atividades em grupo. Terá como instrumento avaliativo, dentre outros, o Relatório de Atividades da segunda etapa de Estágio Docente Supervisionado.

Curso:	<b>Licenciatura em Matemática na modalidade EAD</b>	
Disciplina:	<b>Seminário de Orientação ao Estágio Supervisionado (Estágio Docente III)</b>	CARGA HORÁRIA: <b>30h</b> (40h/a)
Pré-Requisito(s):	Seminário de Orientação ao Estágio Supervisionado (Estágio Docente II)	Número de créditos <b>2</b>

#### Objetivos

Analisar e discutir o processo de ensino e aprendizagem a partir da realidade escolar;  
Definir o cronograma e selecionar os instrumentos didáticos a serem utilizados no estágio;  
Observar as aulas do professor colaborador;  
Planejar e elaborar aulas sob orientação do professor orientador;  
Desenvolver a regência/ministrar aulas no ensino fundamental (prioritariamente) ou no ensino médio (propedêutico, integrado à educação profissional e/ou na modalidade EJA), acompanhado e avaliado pelo professor colaborador;  
Ter o desempenho avaliado pelo professor colaborador da escola campo de estágio;  
Elaborar relatório das atividades realizadas no Estágio Docente Supervisionado III.

#### Procedimentos Metodológicos

Desenvolvimento de seminários, debates, visitas à escola campo de estágio, observação de sala de aula, orientações sobre planejamento de regência, elaboração e apresentação de relatório correspondente às atividades desenvolvidas na regência, atividades de estudos individuais e em grupo.

#### Recursos Didáticos

Plataforma Moodle; Quadro branco e pincel marcador, computador, *softwares*, projetor multimídia, vídeos, materiais digitais e impressos.

#### Avaliação

A avaliação será realizada de forma contínua e processual, considerando os critérios de participação ativa dos estagiários nos trabalhos desenvolvidos. Terá dentre os instrumentos avaliativos o Relatório de Atividades da terceira etapa de Estágio Docente Supervisionado.

Curso:	<b>Licenciatura em Matemática na modalidade EAD</b>	
Disciplina:	<b>Seminário de Orientação ao Estágio Supervisionado (Estágio Docente IV)</b>	CARGA HORÁRIA: <b>30h</b> (40h/a)
Pré-Requisito(s):	Seminário de Orientação ao Estágio Supervisionado (Estágio Docente III)	Número de créditos <b>2</b>

#### **Objetivos**

Analisar e discutir o processo de ensino e aprendizagem a partir da realidade escolar;  
Definir o cronograma e selecionar os instrumentos didáticos a serem utilizados no estágio;  
Observar as aulas do professor colaborador;  
Planejar e elaborar aulas sob orientação do professor orientador;  
Desenvolver a regência/ministrar aulas no ensino médio (propedeútico, integrado à educação profissional e/ou na modalidade EJA), acompanhado e avaliado pelo professor colaborador;  
Ter o desempenho avaliado pelo professor colaborador da escola campo de estágio;  
Elaborar relatório das atividades realizadas no Estágio Docente Supervisionado IV.

#### **Procedimentos Metodológicos**

Desenvolvimento de seminários, debates, visitas à escola campo de estágio, observação de sala de aula, orientações sobre planejamento de regência no Ensino Médio, elaboração e apresentação de relatório correspondente às atividades desenvolvidas na regência, atividades de estudos individuais e em grupo.

#### **Recursos Didáticos**

Plataforma Moodle; Quadro branco e pincel marcador, computador, *softwares*, projetor multimídia, vídeos, materiais digitais e impressos.

#### **Avaliação**

A avaliação será realizada de forma contínua e processual, considerando os critérios de participação ativa dos estagiários nos trabalhos desenvolvidos. Terá dentre os instrumentos avaliativos o Relatório de Atividades da quarta etapa de Estágio Docente Supervisionado.

## APÊNDICE VI – BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

DESCRIÇÃO (Autor, Título, Editora, Ano)	DISCIPLINA(S) CONTEMPLADA(S)	QTDE. DE EXEMPLARES
BECHARA, E. <b>Gramática Escolar da Língua Portuguesa</b> . Rio de Janeiro: Lucerna, 2001.	Língua Portuguesa	9
FARACO, C.A.; TEZZA, C. <b>Oficina de Texto</b> . Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.	Língua Portuguesa; Leitura e Escrita de Textos Acadêmicos e Produção Científica	17
SAVIOLI, F.P.; FIORIN, J.L. <b>Lições de texto: leitura e redação</b> . São Paulo: Ática, 1996.	Língua Portuguesa; Leitura e Escrita de Textos Acadêmicos e Produção Científica	17
FIGUEIREDO, L. C. <b>A redação pelo parágrafo</b> . Brasília: Universidade de Brasília, 1999.	Língua Portuguesa	3
KOCH, Ingedore G. Villaça & TRAVAGLIA, Luiz Carlos. <b>Texto e Coerência</b> . 2ª. Ed. São Paulo: Cortez, 1993.	Língua Portuguesa	3
KOCH, I. V. <b>O texto e a construção dos sentidos</b> . São Paulo: Contexto, 2007.	Língua Portuguesa	3
MARCUSCHI, L. A. <b>Produção textual, análise de gêneros e compreensão</b> . São Paulo: Parábola, 2008.	Língua Portuguesa	3
MARCUSCHI, Luiz Antônio; XAVIER, Antonio Carlos (Org.). <b>Hipertexto e gêneros digitais: novas formas de construção de sentido</b> . 3. ed. São Paulo: Cortez, 2010.	Língua Portuguesa	3
MACHADO, A. R. (Coord.). <b>Planejar gêneros acadêmicos</b> . São Paulo: Parábola Editorial, 2005.	Leitura e Escrita de Textos Acadêmicos e Produção Científica	9
AZEVEDO, I. B. de. <b>O prazer da produção científica: diretrizes para a elaboração de trabalhos científicos</b> . 10. ed. São Paulo: Hagnos, 2001.	Leitura e Escrita de Textos Acadêmicos e Produção Científica	3
GARCEZ, L. H. do C. <b>Técnica de redação: o que é preciso saber para bem escrever</b> . São Paulo: Martins Fontes, 2002..	Leitura e Escrita de Textos Acadêmicos e Produção Científica	3
MACHADO, A.R. (Coord.). <b>Resenha</b> . São Paulo: Parábola Editorial, 2004.	Leitura e Escrita de Textos Acadêmicos e Produção Científica	3
MACHADO, A.R. (Coord.). <b>Resumo</b> . São Paulo: Parábola Editorial, 2004.	Leitura e Escrita de Textos Acadêmicos e Produção Científica	3
CAPRON, H. L; JOHNSON, J. A. <b>Introdução à Informática</b> . 8.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.	Informática	9
BRAGA, W. C. <b>Informática Elementar: Open Office 2.0</b> . Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.	Informática	9
RABELO, J. <b>Introdução à Informática e Windows XP: fácil e passo a passo</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007	Informática	9
ALMEIDA, Fernando José. <b>Educação e informática: Os computadores na escola</b> . 5. ed. São Paulo: Cortez, 2012.	Informática	3
MANZANO, A. L. N. G; MANZANO, M. I. N. G. <b>Estudo dirigido de informática básica</b> . São Paulo: Érica, 2007.	Informática	3
MARÇULA, Marcelo; BRNINI FILHO, Pio Armando . <b>Informática conceitos e aplicações</b> . 3.ed. São Paulo: Érica, 2008. 406 p. il.	Informática	3
SILVA, Mário Gomes da. <b>Informática- Terminologia: Microsoft Windows 7, Internet, Segurança, Microsoft Office Word 2010, Microsoft Office Excel 2010, Microsoft Office PowerPoint 2010</b> . 1. ed. São Paulo: Érica, c2011.	Informática	3
VELLOSO, F. C. <b>Informática: conceitos básicos</b> . São Paulo: Campus, 2005.	Informática	3
COLL, César (Org.). <b>Psicologia da Educação</b> . Porto Alegre: Artmed, 2004.	Psicologia da Educação	9
COLL, César; PALÁCIOS, Jesus; MARCHESI, Álvaro (Orgs.). <b>Desenvolvimento Psicológico e Educação</b> .v.2. Porto Alegre: Artes Médicas, 2004.	Psicologia da Educação; Concepções e Práticas da Educação de Jovens e Adultos	17
FONTANA, Roseli (org.) <b>Psicologia e trabalho pedagógico</b> . São Paulo: Atual, 2009	Psicologia da Educação	9

ANTUNES, Celso. <b>As inteligências múltiplas e seus estímulos</b> . Campinas, SP: Papyrus, 2002.	Psicologia da Educação	3
BOCK, Ana M. B. (Org). <b>Psicologias</b> : uma introdução ao estudo de Psicologia. 14 ed. São Paulo: Saraiva, 2008.	Psicologia da Educação	3
DAVIS, Claudia; OLIVEIRA, Zilma. <b>Psicologia da Educação</b> . São Paulo: Cortez, 2010.	Psicologia da Educação	3
OLIVEIRA, Marta Khol de; REGO, Teresa Cristina. <b>Vygotsky e as complexas relações entre cognição e afeto</b> . In: ARANTES, Valéria Amorim (Org.) <b>Afetividade na escola: alternativas teóricas e práticas</b> . São Paulo: Summus, 2003.	Psicologia da Educação	3
CASTRO, A. D.; CARVALHO, A. M. P. de. <b>Ensinar a ensinar</b> . São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.	Didática	9
FREIRE, Paulo. <b>Pedagogia da Autonomia</b> : saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2011.	Didática	9
ZABALA, Antoni. <b>A prática educativa</b> : como ensinar. Tradução de Ernani F. da Rosa. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.	Didática	9
COMÊNIO, J.A. <b>Didática Magna</b> . São Paulo: Martins Fontes, 2006.	Didática	3
GADOTTI, Moacir; ROMÃO, J. Eustáquio. <b>Educação de Jovens e Adultos</b> : teoria, prática e proposta. São Paulo: Cortez, 2011.	Didática; Concepções e Práticas da Educação de Jovens e Adultos	11
KUENZER, A. (Org). <b>Ensino Médio</b> : construindo uma proposta para os que vivem do trabalho. São Paulo: Cortez, 2005.	Didática	3
LUCKESI, C. <b>Avaliação da Aprendizagem Escolar</b> : estudos e proposições. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2013.	Didática; Concepções e Práticas de Avaliação da Aprendizagem; Fundamentos da Educação a Distância e Ambientação Virtual	13
MASETTO, M. <b>Didática</b> : a aula como centro. 4. ed. São Paulo: FTD, 1997.	Didática	3
LIBÂNEO, José Carlos; OLIVEIRA, João Ferreira de; TOSCHI, Mirza Seabra. <b>Educação escolar</b> : políticas, estrutura e organização. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2009. 407 p.	Organização e Gestão da Educação Brasileira	9
FERREIRA, N. S. C. <b>Gestão da educação</b> : impasses, perspectivas e compromissos. São Paulo: Cortez, 2006.	Organização e Gestão da Educação Brasileira	9
SAVIANI, D. <b>Da Nova LDB ao Novo Plano Nacional de Educação</b> : por uma outra Política Educacional. São Paulo: Autores Associados, 2002.	Organização e Gestão da Educação Brasileira	9
BRASIL. <b>Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica: diversidade e inclusão</b> . Brasília: MEC, 2013. 480 p.	Organização e Gestão da Educação Brasileira	3
CABRAL NETO, A.; CAMPELO, T. Projeto político-pedagógico como mecanismo de autonomia escolar. <b>Revista Gestão em Educação</b> , n.7, n.1, jan/abr, 2004.	Organização e Gestão da Educação Brasileira	3
PARO, V. H. Parem de preparar para o trabalho: reflexões acerca dos efeitos do neoliberalismo sobre a gestão e o papel da escola básica. In: <b>Escritos sobre educação</b> . São Paulo: Xamã, 2001.	Organização e Gestão da Educação Brasileira	3
VEIGA, I. C. A. <b>Projeto Político Pedagógico da Escola</b> : uma construção possível. São Paulo: Papyrus, 2006.	Organização e Gestão da Educação Brasileira	3
VEIGA, I. P.; AMARAL, A, L. (Orgs.) <b>Formação de professores</b> . Políticas e debates (coleção magistério: formação e trabalho pedagógico). Campinas: Papyrus, 2002.	Organização e Gestão da Educação Brasileira	3
BELLONI, M. L. <b>O que é mídia-educação</b> . Campinas, SP: Autores Associados, 2001.	Mídias Educacionais	9
MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. <b>Novas tecnologias a mediação pedagógica</b> . Campinas, SP: Papyrus, 2000.	Mídias Educacionais	9
KENSKI, V. M. <b>Tecnologias e ensino presencial e a distância</b> . Campinas, SP: Papyrus, 2003.	Mídias Educacionais; Fundamentos da Educação a Distância e Ambientação Virtual	17
CASTELLS, M. <b>A sociedade em rede</b> . A era da informação: economia, sociedade e cultura. v.1. 7.ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.	Mídias Educacionais	3
FREIRE, P. <b>Extensão ou comunicação?</b> 4 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.	Mídias Educacionais	3
LIBÂNEO, J. C. <b>Adeus Professor, Adeus Professora?</b> Novas exigências educacionais e profissão docente. São Paulo: Cortez, 2011.	Mídias Educacionais; Fundamentos da Educação a Distância e Ambientação Virtual	5



NAPOLITANO, M. <b>Como usar o cinema na sala de aula.</b> São Paulo: Contexto, 2008.	Mídias Educacionais	3
SCHAFF, A. <b>A Sociedade Informática.</b> São Paulo: Unesp/Brasiliense, 2007.	Mídias Educacionais	3
CARVALHO, R. E. <b>Educação inclusiva</b> Mediação, 2004.	Educação Inclusiva	9
MANTOAN, M. T. E. <b>O desafio das diferenças nas escolas.</b> 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.	Educação Inclusiva	9
STAINBACL, S. E.; STAINBACK, W. <b>Inclusão: um guia para educadores.</b> Porto Alegre: Ed. Artmed, 1999.	Educação Inclusiva	9
GLAT, R. (org.). <b>Educação inclusiva: cultura e cotidiano escolar.</b> Rio de Janeiro: Ed. Sette Letras, 2007.	Educação Inclusiva	3
MAZZOTTA, M. J. S. <b>Educação Especial no Brasil: história e políticas públicas.</b> 6. ed. São Paulo: Cortez, 2011.	Educação Inclusiva	3
PADILHA, A. M. L. <b>Práticas pedagógicas na educação especial: a capacidade de significar o mundo e a inserção cultural do deficiente mental.</b> Campinas: Ed. Autores Associados, 2001.	Educação Inclusiva	3
PORTO, E. <b>A corporeidade do cego: novos olhares.</b> São Paulo: Ed. Memnon, 2005.	Educação Inclusiva	3
SILVA, L. G. S. <b>Educação inclusiva: práticas pedagógicas para uma escola sem exclusões.</b> São Paulo: Paulinas, 2014.	Educação Inclusiva	3
GESSER, A. <b>LIBRAS? Que língua é essa?: crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda.</b> São Paulo: Parábola, 2009.	LIBRAS	9
QUADROS, Ronice Muller, KARNOPP, Lodenir Becker. <b>Língua de Sinais Brasileira: estudos lingüísticos.</b> Porto Alegre: Artmed, 2004.	LIBRAS	9
SKLIAR, Carlos. (org). <b>Atualidade da educação bilíngue para surdos: processos e projetos pedagógicos.</b> v. 1. Porto Alegre: Mediação, 1999.	LIBRAS	9
CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. <b>Dicionário Enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira.</b> São Paulo: USP/Imprensa Oficial do Estado, 2001. 2 v.	LIBRAS	3
LOPES, Maura Corcini. <b>Surdez e educação.</b> Belo Horizonte: Autêntica, 2011.	LIBRAS	3
MACHADO, P. C. <b>A política educacional de integração/inclusão: um olhar do egresso surdo.</b> Florianópolis: Editora da UFSC, 2008.	LIBRAS	3
STROBEL, K. <b>As imagens do outro sobre a cultura surda.</b> Florianópolis: Ed. da UFSC, 2008	LIBRAS	3
ARANHA, M. L. de A. <b>Filosofia da Educação.</b> São Paulo: Moderna, 2009.	Fundamentos da Educação I	9
FRANCISCO FILHO, G. <b>A educação brasileira no contexto histórico.</b> Campinas, SP: Ed. Alínea, 2001.	Fundamentos da Educação I	9
SAVIANI, D. <b>História das ideias pedagógicas no Brasil.</b> São Paulo: Autores Associados, 2008.	Fundamentos da Educação I	9
. MANACORDA, M. A. <b>História da educação: da antiguidade aos nossos dias.</b> 4. ed. São Paulo: Cortez, 1995.	Fundamentos da Educação I	3
NAGLE, J. <b>Educação e sociedade na primeira República.</b> Rio de Janeiro: Editora DP&A, 2001.	Fundamentos da Educação I	3
PONCE, A. <b>Educação e luta de classes.</b> 12. ed. São Paulo: Cortez, 1995.	Fundamentos da Educação I	3
SAVIANI, D. <b>Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações.</b> São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1991.	Fundamentos da Educação I	3
SEVERINO, A. J. <b>Filosofia da Educação: Construindo a Cidadania.</b> São Paulo: FTD, 1994.	Fundamentos da Educação I	3
BRAVERMAN, H. <b>Trabalho e capital monopolista: a degradação do trabalho no século XX.</b> 3. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1997.	Fundamentos da Educação II	9
FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise. <b>Ensino Médio Integrado: concepção e contradições.</b> São Paulo: Cortez, 2005. 175p.	Fundamentos da Educação II; Fundamentos da Educação Profissional e Tecnológica	17
GENTILI, P. A. A. e SILVA, T. T (org.). <b>Neoliberalismo, qualidade total e educação: visões críticas.</b> 13. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.	Fundamentos da Educação II	9
ANTUNES, R. Trabalho e superfluidade. In: SAVIANI, D.; SANFELICE, J. L.; CLAUDINE, J. (Orgs.). <b>Capitalismo, Trabalho e Educação.</b> 3 ed. São Paulo: Autores Associados, 2005. 2.	Fundamentos da Educação II	3
HOBSBAWM, E. J. <b>A era do capital 1848-1878.</b> São Paulo: Paz e Terra, 2000.	Fundamentos da Educação II	3

MACHADO, L. R. de S. Mudanças tecnológicas e a educação da classe trabalhadora. In: MACHADO, L. R. de S.; FRIGOTTO, G. et al. <b>Trabalho e Educação</b> . Campinas, SP, Papirus, 1994.	Fundamentos da Educação II	3
SCHULTZ, T. <b>O capital humano</b> : investimento em educação e pesquisa. Rio de Janeiro: Zahar, 2004.	Fundamentos da Educação II	3
FEYERABAND, P. <b>Contra o método</b> . São Paulo: EdUNESP, 2007.	Epistemologia da Ciência	9
KUNH, T. S. <b>A estrutura das revoluções científicas</b> . São Paulo: Perspectiva, 2007.	Epistemologia da Ciência	9
POPPER, Karl. <b>A Lógica da Pesquisa Científica</b> . Trad. Leonidas Heidenberg e Octanny Silveira da Mota. São Paulo: Cultrix, 2008.	Epistemologia da Ciência	9
BORGES, R. M. R. <b>Em debate</b> : científicidade e educação em ciências. Porto Alegre: EdPUCRS, 2007.	Epistemologia da Ciência	3
CHALMERS, A. F. <b>O que é ciência afinal?</b> São Paulo: Brasiliense, 1993.	Epistemologia da Ciência	3
FOUCAULT, Michel. <b>As Palavras e as Coisas</b> : uma arqueologia das ciências humanas. Trad. Salma Tannus Munchail. São Paulo: Martins Fontes, 2000.	Epistemologia da Ciência	3
HEIDEGGER, Martin. <b>A questão da técnica</b> . Trad. Marco Aurélio Werle. Scientiæ zudia, São Paulo, v. 5, n. 3, p. 375-98, 2007.	Epistemologia da Ciência	3
SILVA, C. C. (Org.). <b>Estudos de História e Filosofia das ciências</b> : subsídios para a aplicação no ensino. São Paulo: Editora da Livraria da Física, 2006.	Epistemologia da Ciência	3
BARROS, Aidil de Jesus Paes de. <b>Projeto de pesquisa</b> : propostas metodológicas. 19. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.	Metodologia do Trabalho Científico	9
GIL, Antônio Carlos. <b>Como elaborar projetos de pesquisa</b> . 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.	Metodologia do Trabalho Científico; Pesquisa em Ensino de Matemática	11
MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. <b>Fundamentos de metodologia científica</b> . 7.ed. São Paulo: Atlas, 2010.	Metodologia do Trabalho Científico	9
ISKANDAR, Jamil Ibrahim. <b>Normas da ABNT</b> : comentadas para trabalhos científicos. 4. ed. rev. e atual. Curitiba: Juruá, 2009.	Metodologia do Trabalho Científico	3
MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. <b>Metodologia científica</b> . 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.	Metodologia do Trabalho Científico	3
POPPER, Karl R.; HEGENBERG, Leônidas; MOTA, Octanny Silveira da. <b>A lógica da pesquisa científica</b> . São Paulo: Cultrix, 2007.	Metodologia do Trabalho Científico	3
SALOMON, Décio Vieira. <b>Como fazer monografia</b> . 12. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2010.	Metodologia do Trabalho Científico	3
SEVERINO, Antônio Joaquim. <b>Metodologia do trabalho científico</b> . 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.	Metodologia do Trabalho Científico; Pesquisa em Ensino de Matemática	11
DEMANA, Franklin D. <b>Pré-cálculo</b> . Pearson Addison Wesley, 2009.	Matemática Fundamental; Cálculo de uma variável A; Matemática Básica I	13
LIMA, Elon Lages et al. <b>A matemática do ensino médio</b> . 10. ed. SBM, 2012. v.1	Matemática Básica I- Extensionista; Matemática Básica II Teoria dos Conjuntos	17
IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. <b>Fundamentos de matemática elementar</b> : conjuntos, funções. 9. ed, 2013. 410 p. v. 1	Matemática Básica I- Extensionista; Lógica Matemática - Extensionista; Teoria dos Conjuntos	17
IEZZI, Gelson et al. <b>Fundamentos de matemática elementar</b> : logaritmos. 9.ed. 2004. v. 2 e 10.ed. SBM, 2013. v. 2.	Matemática Básica I - Extensionista	9
BOULOS, Paulo. <b>Pré-cálculo</b> . São Paulo: Pearson education do Brasil, 2004. 101 p. il.	Matemática Básica I - Extensionista; Matemática Fundamental	3
DEMANA, Franklin D. <b>Pré-cálculo</b> . São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009. 380 p. il.	Matemática Básica I - Extensionista; Cálculo de uma variável A; Matemática Fundamental	11
FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. <b>Cálculo A</b> : funções, limite, derivação e integração. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson, 2006. 448 p. il.	Matemática Básica I - Extensionista; Cálculo de uma variável A; Cálculo de uma variável B; Matemática Aplicada	15

LIMA, Elon Lages. <b>Matemática e Ensino</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2007. 250 p. (Coleção do professor de matemática).	Matemática Básica I-Extensionista; Matemática Fundamental;	5
MAOR, Eli. <b>e: a história de um número</b> . 4. ed. Rio de Janeiro: Record, 2008. 291 p. il.	Matemática Básica I - Extensionista	3
LIMA, Elon Lages. <b>Temas e Problemas Elementares</b> . Rio de Janeiro: SBM, 2008. (Coleção do Professor de Matemática).	Matemática Fundamental; Matemática Discreta; Resolução de problemas	11
DOLCE, O. et al. <b>Fundamentos de Matemática Elementar</b> . 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 9	Matemática Fundamental; Geometria Euclidiana Plana; Desenho Geométrico	11
LIMA, Elon Lages. <b>Meu Professor de Matemática</b> . Rio de Janeiro: SBM, 2008. (Coleção do Professor de Matemática).	Matemática Fundamental; Matemática Básica II; História da Matemática - Extensionista; Lógica Matemática	7
MUNIZ NETO, Antonio Caminha. <b>Tópicos de Matemática Elementar</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2013. 222 p. v. 1 il. (Coleção do professor de matemática).	Matemática Fundamental	3
IEZZI, G. <b>Fundamentos de Matemática Elementar: trigonometria</b> . 8.ed. São Paulo: Atual, 2004. 312 p. v. 3 il.	Matemática Básica II	9
LIMA, Elon Lages. <b>A Matemática do Ensino Médio</b> . 6.ed. Rio de Janeiro: SBM, 2010. v. 3 (Coleção do Professor de Matemática).	Matemática Básica II, Geometria Analítica com Tratamento Vetorial	15
CARMO, M. P. <b>Trigonometria e números complexos</b> . 3.ed. Rio de Janeiro: SBM, 2005.	Matemática Básica II	3
MUNIZ NETO, Antonio Caminha. <b>Tópicos de matemática elementar: polinômios</b> 1. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2012. 216 p. v. 6 il. (Coleção professor de matemática).	Matemática Básica II	3
VARGAS, Yuri Ivan Fernández. <b>Polinômios</b> . Breña: Lumbreras Editores, 2013. 118 p.	Matemática Básica II	3
MORAIS FILHO, D. C. de. <b>Um convite à Matemática: com técnicas de demonstração e notas históricas</b> . Rio de Janeiro: SBM, 2010.	Lógica Matemática - Extensionista; Teoria dos Números - Extensionista; Teoria dos Conjuntos	17
ALENCAR FILHO, Edgard de. <b>Iniciação à lógica matemática</b> . 16. ed. São Paulo: Nobel, 1995. 205 p. Il.	Lógica Matemática - Extensionista; Teoria dos Conjuntos	9
COPI, I. M. <b>Introdução à lógica</b> . São Paulo: Mestre Jou, 2001.	Lógica Matemática - Extensionista	3
FOSSA, J. A. <b>Introdução às Técnicas de Demonstração na Matemática</b> . 2.ed. São Paulo: Livraria da Física, 2009.	Lógica Matemática - Extensionista	3
MORTARI, C.A. <b>Introdução à Lógica</b> . São Paulo: Editora UNESP, 2001.	Lógica Matemática - Extensionista	3
POLYA, G. <b>A Arte de Resolver Problemas</b> . Rio de Janeiro: Interciência, 2006.	Resolução de problemas; Metodologia do Ensino da Matemática I	13
BARBOSA, J. L. M. <b>Geometria Euclidiana Plana</b> . 11. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2012.	Geometria Euclidiana Plana	9
MUNIZ NETO, Antonio Caminha. <b>Tópicos de matemática elementar: geometria euclidiana plana</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2013. 448 p. v. 2 il. (Coleção Professor de Matemática).	Geometria Euclidiana Plana	9
ANTAR NETO, Aref. <b>Geometria plana e espacial</b> . 2. ed. Fortaleza: Vestseller, 2010. V.5.	Geometria Euclidiana Plana; Geometria Espacial	5
EVES, H. <b>Introdução à história da matemática</b> . Trad. Hygino H. Domingues. Campinas: Editora da Unicamp, 1995.	Geometria Euclidiana Plana; Álgebra I; História da Matemática; Álgebra II	15
GARBI, Gilberto Geraldo. <b>C.Q.D.:</b> explicações e demonstrações sobre conceitos, teoremas e fórmulas essenciais da geometria. 1. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2010.	Geometria Euclidiana Plana	3
LIMA, Elon Lages. <b>Medida e Forma em Geometria</b> . Rio de Janeiro: SBM, 2009. (Coleção do Professor de Matemática).	Geometria Euclidiana Plana; Desenho Geométrico, Geometria Espacial	3

HELLMEISTER, A. C. P. <b>Geometria em Sala de Aula</b> . 1. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2013	Geometria Euclidiana Plana; Geometria Espacial	5
CAMARGO, I.; BOULOS, P. <b>Geometria Analítica: Um tratamento vetorial</b> . São Paulo: Pearson Makron Books, 2004.	Geometria Analítica com Tratamento Vetorial - Extensionista	9
WINTERLE, P. <b>Vetores e Geometria Analítica</b> . São Paulo: Pearson Makron Books, 2000.	Geometria Analítica com Tratamento Vetorial - Extensionista	9
CORREA, P. S. <b>Álgebra Linear e Geometria Analítica</b> . São Paulo: INTERCIENCIA, 2006.	Geometria Analítica com Tratamento Vetorial - Extensionista; Álgebra Linear II	5
IEZZI, G. <b>Fundamentos de Matemática Elementar</b> . 7. ed. São Paulo: Atual, 2005. v. 8.	Geometria Analítica com Tratamento Vetorial - Extensionista	3
LIMA, Elon Lages. <b>Coordenadas no Espaço</b> . Rio de Janeiro: SBM, 2005.	Geometria Analítica com Tratamento Vetorial - Extensionista	3
_____. <b>Coordenadas no Plano</b> . Com a colaboração de Paulo César Pinto Carvalho. Rio de Janeiro: SBM, 2005.	Geometria Analítica com Tratamento Vetorial - Extensionista	3
PACHECO, R. S. <b>Geometria Analítica</b> . Natal: Ed. IFRN, 2008.	Geometria Analítica com Tratamento Vetorial - Extensionista	3
GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. <b>Um curso de cálculo</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. 635 p. v. 1 il.	Cálculo de uma variável A; Cálculo de uma variável B	17
STEWART, James. <b>Cálculo</b> . 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 524 p. v. 1 il.	Cálculo de uma variável A; Cálculo de uma variável B	17
ANTON, Howard et al. <b>Cálculo: volume I</b> . 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. xxi, 604 p. v. 1 il.	Cálculo de uma variável A	3
ÁVILA, Geraldo. <b>Cálculo das funções de uma variável</b> . 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2003. 311 p. v. 1.	Cálculo de uma variável A; Cálculo II;	5
MUNEM, Mustafa A. e FOULIS, David J. <b>Cálculo</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2008. 605 p. v. 1 il.	Cálculo de uma variável A; Cálculo de uma variável B; Cálculo II; Equações Diferenciais Ordinárias	9
THOMAS, George B. e ASANO, Claudio H. <b>Cálculo</b> . 11. ed. São Paulo: Pearson, c2009. 783 p. v. 1 il.	Cálculo de uma variável A; Cálculo de uma variável B; Cálculo II; Análise Real	7
GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. <b>Um curso de cálculo</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. 476 p. v. 2 il.	Cálculo de uma variável B; Cálculo II; Equações Diferenciais Ordinárias; Cálculo III	11
DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. <b>Fundamentos de matemática elementar: geometria espacial posição e métrica</b> . 7. ed. São Paulo: Atual, 2013. 472 p. v. 10 il.	Geometria Espacial	9
LIMA, E. L. et al. <b>A matemática do ensino médio</b> . 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006. 308 p. v. 2 il. (Coleção do professor de matemática).	Geometria Espacial; Matemática Financeira; Matemática Discreta; Estatística e Probabilidade	19
CARVALHO, Paulo Cezar Pinto. <b>Introdução à geometria espacial</b> . 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2005. 114 p. il. (Coleção do professor de matemática).	Geometria Espacial	9
OLIVEIRA, Marcelo Rufino de. <b>Coleção elementos da Matemática</b> , Volume 5 - Trigonometria e Geometria Espacial. 1ª edição Fortaleza Editora VestSeller - 2017.	Geometria Espacial	3
LIMA, Elon Lages et al. <b>A Matemática do Ensino Médio</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2016. 392 p. v. 4 il. (Coleção do professor de matemática).	Geometria Espacial	3
CALLIOLI, C. A.; DOMINGUES, H. H.; COSTA, R. C. F. <b>Álgebra linear e aplicações</b> . 6. ed. São Paulo: Atual, 2009. 352 p.	Álgebra Linear I - Extensionista, Matemática Aplicada	17
LIMA, Elon Lages. <b>Álgebra Linear</b> . Rio de Janeiro: IMPA/CNPq, 2001. (PROJETO EUCLIDES).	Álgebra Linear I - Extensionista;	17

	Álgebra Linear II	
LANG, Serge. <b>Álgebra Linear</b> . Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2003.	Álgebra Linear I - Extensionista; Álgebra Linear II	17
CORRÊA, Paulo Sérgio Quilelli. <b>Álgebra linear e geometria analítica</b> . Rio de Janeiro: Interciência, 2006. 327 p. il.	Álgebra Linear I - Extensionista	3
LIPSCHUTZ, S.; LIPSON, M. <b>Álgebra Linear</b> . São Paulo: Makron Books, 1998.	Álgebra Linear I - Extensionista; Álgebra Linear II	5
STEINBRUSH, A.; WINTERLE, P. <b>Álgebra Linear</b> . 2.ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1998.	Álgebra Linear I - Extensionista; Álgebra Linear II	11
BOLDRINI, J. L. et al. <b>Álgebra Linear</b> , 3. ed. São Paulo: Haper&Row do Brasil, 1980.	Álgebra Linear I - Extensionista; Álgebra Linear II	5
STRANG, G. <b>Álgebra Linear e Suas Aplicações</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2010.	Álgebra Linear I - Extensionista; Álgebra Linear II; Matemática Aplicada	7
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos da física: Mecânica - volume 1ª</b> 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. 372 p.	Mecânica Básica I; Eletromagnetismo Básico I	17
TREFIL, James; HAZEN, Robert M. <b>Física viva: uma introdução à física conceitual</b> vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 316 p.	Mecânica Básica I	9
YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. <b>Sears e Zemansky: Física I - Mecânica</b> . 14ª ed. São Paulo: Pearson, 2015. 448 p.	Mecânica Básica I	9
FEYNMAN, Richard Phillips et al. <b>Dicas de física: suplemento para a resolução de problemas do lectures on physics</b> . Porto Alegre: Bookman, 2008. 176 p.	Mecânica Básica I; Eletromagnetismo Básico I	5
HEWITT, Paul G. <b>Física conceitual</b> . 12ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. 816 p.	Mecânica Básica I; Eletromagnetismo Básico I	5
KNIGHT, Randall D.; RICCI, Trieste Freire; GRAVINA, Maria Helena. <b>Física: uma abordagem estratégica</b> volume 1. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 441 p.	Mecânica Básica I; Eletromagnetismo Básico I	5
NUSSENZVEIG, Herch Moisés. <b>Curso de física básica: Mecânica - volume 1</b> . 5ª ed. São Paulo: Blucher, 2013. 394 p	Mecânica Básica I	3
TIPLER, Paul A. <b>Física: para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica</b> . 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. 651 p.	Mecânica Básica I; Eletromagnetismo Básico I	5
HEFEZ, A. <b>Elementos de Aritmética</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2011.	Teoria dos Números - Extensionista	9
MUNIZ NETO, A. C. <b>Teoria dos Números: Tópicos de Matemática Elementar</b> . Vol.5. Rio de Janeiro: IMPA, 2010.	Teoria dos Números - Extensionista	9
SANTOS, J. P. de O. <b>Introdução à Teoria dos Números</b> . 3.ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2012.198 p.il.	Teoria dos Números- Extensionista	9
COUTINHO, S. C., <b>Números inteiros e Criptografia RSA</b> , Série Computação e Matemática, SBM, 1997.	Teoria dos Números - Extensionista	3
MARTÍNEZ, F. B.; MOREIRA, C. G.; SALDANHA, N.; TENGAN, E. <b>Teoria dos Números: um passeio com primos e outros números familiares pelo mundo inteiro</b> . Rio de Janeiro: IMPA, 2010.	Teoria dos Números- Extensionista	3
MILIES, César Polcino; COELHO, Sônia. <b>Números: Uma introdução à Matemática</b> . São Paulo: Edusp, 2006.	Teoria dos Números - Extensionista	3
RIBENBOIM, P. <b>Números Primos: Velhos mistérios e novos recordes</b> . Rio de Janeiro - IMPA, 2001	Teoria dos Números - Extensionista	3
MUNEM, Mustafa A.; FOULIS, David J. <b>Cálculo</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2008. 428 p. v. 2 il.	Cálculo II	9
STEWART, James. <b>Cálculo</b> . 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 1044 p. v. 2 il.	Cálculo II; Equações Diferenciais Ordinárias; Cálculo III	11
FLEMMING, Diva M.; GONÇALVES, Mirian B. <b>Cálculo B: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície</b> . 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson, c2007. 435 p. il.	Cálculo II; Cálculo III, Matemática Aplicada	3

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. <b>Parâmetros Curriculares Nacionais</b> (Ensino Médio). Brasília: MEC, 2000.	Metodologia do Ensino da Matemática I - Extensionista; Resolução de problemas	9
BRASIL. Ministério da Educação. <b>Base Nacional Curricular Comum: Educação é a base</b> . Brasília: MEC, 2018.	Metodologia do Ensino da Matemática I - Extensionista	9
MENDES, Iran Abreu. <b>Matemática e investigações em sala de aula: tecendo redes cognitivas na aprendizagem</b> . 2. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2009.	Metodologia do Ensino da Matemática I - Extensionista; Metodologia do Ensino da Matemática II - Extensionista	17
ALMEIDA, L. W. de; SILVA, K. P. da; VERTUAN, R. E. <b>Modelagem matemática na educação básica</b> . São Paulo: Contexto, 2013	Metodologia do Ensino da Matemática I - Extensionista	3
<b>Elo entre as tradições e a modernidade</b> . 2.ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.	Metodologia do Ensino da Matemática I - Extensionista	3
MIGUEL, Antônio... [et al]. <b>História da Matemática em Atividades Didáticas</b> . São Paulo: Livraria da Física, 2009.	Metodologia do Ensino da Matemática I - Extensionista ; História da Matemática - Extensionista	5
FIorentini, D., LOrenzato, S. <b>Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos</b> . Coleção Formação de Professores. Campinas: Autores Associados, 2006.	Metodologia do Ensino da Matemática I - Extensionista	3
LOrenzato, Sergio (org). <b>O Laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores</b> . Campinas: Autores Associados, 2012.	Metodologia do Ensino da Matemática II - Extensionista	9
REGO, R. G. do; REGO, R. M. do. <b>Matemática</b> . Ed.4. Campinas: Autores Associados, 2013.	Metodologia do Ensino da Matemática II - Extensionista	9
BORBA, M. C.; CHIARI, A. (Org.). <b>Tecnologias digitais e educação matemática</b> . São Paulo: Livraria da Física, 2013.	Metodologia do Ensino da Matemática II - Extensionista ; Informática para o Ensino da Matemática	11
ITACARAMBI, Ruth Ribas. <b>O jogo como recurso pedagógico para trabalhar matemática na escola básica: Ensino Fundamental</b> . São Paulo: Livraria da Física, 2013.	Metodologia do Ensino da Matemática II - Extensionista	3
SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez; MILANI, Estela. <b>Jogos de matemática de 1º a 5º ano</b> . Porto Alegre: Artmed, 2006.	Metodologia do Ensino da Matemática II - Extensionista	3
SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez; MILANI, Estela. <b>Jogos de matemática de 6º a 9º ano</b> . Porto Alegre: Artmed, 2007.	Metodologia do Ensino da Matemática II - Extensionista	3
SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez; MILANI, Estela. <b>Jogos de matemática de 1º ao 3º ano</b> . Porto Alegre: Artmed, 2008.	Metodologia do Ensino da Matemática II - Extensionista	3
MORGADO, A. C. O. et al. <b>Análise Combinatória e Probabilidade</b> . Rio de Janeiro: SBM, 2004.	Matemática Discreta - Extensionista	9
OLIVEIRA, K. I. M. e FERNANDEZ, A. J. C. <b>Iniciação à matemática: um curso com problemas e soluções</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2012. 283 p.	Lógica Matemática - Extensionista; Matemática Discreta - Extensionista; Resolução de problemas	13
IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. <b>Fundamentos de matemática elementar: sequências, matrizes, determinantes, sistemas</b> . 7. ed. São Paulo: Atual, 2004. 232 p. v. 4 il.	Matemática Discreta - Extensionista	9
MORGADO, A. C. O.; WAGNER, E.; ZANI, S. C. <b>Progressões e matemática financeira</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2005. 121 p. il. (Coleção do Professor de Matemática).	Matemática Discreta - Extensionista	3

OLIVEIRA, M. R. e CARNEIRO, M. L. <b>Elementos da Matemática</b> . Fortaleza: VestSeller, ano. 343 p. v. 3 il.	Matemática Discreta - Extensionista	3
HAZZAN, Samuel. <b>Fundamentos de matemática elementar</b> : combinatória, probabilidade. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013. 204 p. v. 5 il.	Matemática Discreta - Extensionista; Estatística e Probabilidade	5
SANTOS, José Plínio de Oliveira; MELLO, Margarida P. ; MURARI , Idani T. C. <b>Introdução à análise combinatória</b> . 4. ed. rev. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007. 390 p. il.	Matemática Discreta- Extensionista; Teoria dos Números - Extensionista	5
DOMINGUES, Hygino H. e IEZZI, Gelson. <b>Álgebra moderna</b> 4. ed. reform. São Paulo: Atual, 2003. 368 p. il.	Álgebra I; Álgebra II	9
LANG, Serge. <b>Álgebra para graduação</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. 508 p. il. (Clássicos da Matemática).	Álgebra I; Álgebra II	9
MARTIN, Paulo A. <b>Grupos, corpos e teoria de Galois</b> . 1. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2010. 429 p.	Álgebra I; Álgebra II	9
GARBI, Gilberto Geraldo. <b>O romance das equações algébricas</b> . 4. ed. rev. e ampl. São Paulo: Livraria da Física, 2010. 240 p. il.	Álgebra I; Álgebra II	3
GONÇALVES, Adilson. <b>Introdução à álgebra</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: IMPA, c2013. 194 p. (Projeto Euclides).	Álgebra I; Álgebra II	3
HEFEZ, Abramo. <b>Curso de álgebra</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: IMPA, c2014. 214 p. v. 1 (Matemática Universitária).	Álgebra I; Álgebra II	3
SHOKRANIAN, Salahoddin. <b>Álgebra 1</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. 281 p. il.	Álgebra I; Álgebra II	3
BOYER, C. B. <b>História da Matemática</b> . São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 1991.	História da Matemática - Extensionista	9
EVES, Howard. <b>Introdução à história da matemática</b> . Campinas: UNICAMP, 2004. 843 p. il.	História da Matemática; Álgebra I	11
MENDES, I. A. <b>Números</b> : o simbólico e o racional na história. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2006.	História da Matemática - Extensionista	9
ALFONSO-GOLDFARB, A. M. <b>O que é história da ciência</b> . São Paulo Editora: Brasiliense, 2004.	História da Matemática - Extensionista	3
GUTIERRE, L. dos S. <b>História da Matemática</b> : atividades para a sala de aula. Natal: EDUFN, 2011.	História da Matemática - Extensionista	3
MIGUEL, A. et al. <b>História da Matemática em atividades didáticas</b> . São Paulo: Editora Livraria da Física, 2006.	História da Matemática - Extensionista	3
ROQUE, T. <b>Tópicos de história da matemática</b> . 1ªed. Rio de Janeiro: SBM, 2012. (Coleção PROFMAT).	História da Matemática - Extensionista	3
BOYCE, William E.; DIPRIMA, Richard C.; IÓRIO, Valéria de M. <b>Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno</b> . 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. 607 p. il.	Equações Diferenciais Ordinárias	9
FIGUEIREDO, Djairo G. de; NEVES, Aloisio F. <b>Equações diferenciais aplicadas</b> 3. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2012. 307 p. (Coleção Matemática universitária).	Equações Diferenciais Ordinárias; Matemática Aplicada	17
ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michael R. <b>Equações diferenciais</b> 3. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2001. 473 p. v. 1 il.	Equações Diferenciais Ordinárias; Matemática Aplicada	11
DIACU, F.; COSTA, Myriam S. <b>Introdução a equações diferenciais</b> : teoria e aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2004. 262 p. il.	Equações Diferenciais Ordinárias	3
STEWART, James. <b>Cálculo</b> . 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 1044 p. v. 2 il.	Equações Diferenciais Ordinárias	3
ÁVILA, Geraldo. <b>Análise matemática para licenciatura</b> . 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2006. 246 p. il.	Introdução à Análise Real - Extensionista; Análise Real	9
LIMA, Elon Lages. <b>Curso de Análise</b> . Vol.1. Rio de Janeiro: SBM, 2005. (Projeto Euclides).	Introdução à Análise Real - Extensionista	9
LIMA, Elon Lages. <b>Análise Real</b> . Vol.1. Rio de Janeiro: IMPA, 2009.	Introdução à Análise Real- Extensionista	9
ARAGONA, J. <b>Números reais</b> . São Paulo: Livraria da Física Editora, 2010. 180 p. (Coleção Textos Universitários do IME-USP).	Introdução à Análise Real - Extensionista	3
ÁVILA, Geraldo. <b>Introdução à análise matemática</b> . 2. ed. São Paulo: Blucher, 1999. 254 p. il.	Introdução à Análise Real; Análise Real	3

ÁVILA, Geraldo. <b>Cálculo das funções de uma variável</b> . 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2004. 248 p. v. 2.	Introdução à Análise Real - Extensionista; Cálculo de uma variável B	5
FERREIRA, Jamil. <b>A construção dos Números</b> . Rio de Janeiro: SBM, 2013. 133 p. (Textos Universitários)	Introdução à Análise Real - Extensionista	3
FIGUEIREDO, Djairo Guedes. <b>Análise I</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996. 256 p.	Introdução à Análise Real - Extensionista; Análise Real	3
CRESPO, A.A. <b>Matemática Financeira Fácil</b> , 14ª ed. São Paulo: Saraiva, 2009.	Matemática Financeira - Extensionista	9
MATHIAS, W. F.; GOMES, J. M. <b>Matemática Financeira</b> . 6.ed. São Paulo: Atlas, 2014.	Matemática Financeira-Extensionista	9
MORGADO, A. C. O. et al. <b>Progressões e matemática financeira</b> 5. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2005 e 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2015 (Coleção do Professor de Matemática).	Matemática Financeira - Extensionista	9
ASSAF NETO, Alexandre. <b>Matemática financeira e suas aplicações</b> . 12. ed. São Paulo: Atlas, 2012 e 13. ed. São Paulo: Atlas, 2016.	Matemática Financeira - Extensionista	3
IEZZI, G. et al. <b>Fundamentos de Matemática elementar: Matemática comercial, financeira e estatística descritiva</b> . 1ª ed. São Paulo: Atual, 2004. v.11 e 2ª ed. São Paulo: Atual, 2013. v.11.	Matemática Financeira - Extensionista	3
PUCCINI, A. de L. <b>Matemática Financeira Objetiva e Aplicada</b> . 9.ed. São Paulo: Elsevier, 2011.	Matemática Financeira-Extensionista	3
VERAS, Lilia Ladeira. <b>Matemática financeira: uso de calculadoras financeiras, aplicações ao mercado financeiro, introdução à engenharia econômica</b> , 300 exercícios resolvidos e propostos com respostas. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2014.	Matemática Financeira - Extensionista	3
BUSSAB, W.O; MORETTIN, P. A. <b>Estatística básica</b> . 6.ed. São Paulo: Saraiva, 2010.	Estatística e Probabilidade	9
MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. de. <b>Noções de probabilidade e estatística</b> . 7.ed. São Paulo: Edusp, 2010.	Estatística e Probabilidade	9
FONSECA, J. S. da. <b>Curso de Estatística</b> . 6.ed. São Paulo: Atlas, 2006.	Estatística e Probabilidade	9
CRESPO, A. A. <b>Estatística Fácil</b> . São Paulo: Saraiva, 1997.	Estatística e Probabilidade	3
DANTAS, C. A. B. <b>Probabilidade: um curso introdutório</b> . São Paulo: EDUSP, 2008.	Estatística e Probabilidade	3
MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C. <b>Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2012.	Estatística e Probabilidade	3
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos da física: Eletromagnetismo</b> . 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. 408 p.	Eletromagnetismo Básico I	9
TREFIL, James; HAZEN, Robert M. <b>Física viva: uma introdução à física conceitual</b> vol. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 175 p.	Eletromagnetismo Básico I	9
YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, R. A. <b>Sears e Zemansky: Física III - Eletromagnetismo</b> . 14ª ed. São Paulo: Pearson, 2015. 488 p	Eletromagnetismo Básico I	9
KNIGHT, Randall D.; RICCI, Trieste Freire. <b>Física: uma abordagem estratégica volume 3</b> . 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 349 p.	Eletromagnetismo Básico I	3
NUSSENZVEIG, Herch Moisés. <b>Curso de física básica: Eletromagnetismo</b> . 2ª ed. São Paulo: Blucher, 2015. 295 p.	Eletromagnetismo Básico I	3
LIMA, Elon Lages. <b>Curso de Análise</b> . Vol.1. Rio de Janeiro: SBM, 2005. (Projeto Euclides).	Análise Real	9
. <b>Análise Real</b> . Vol.1. Rio de Janeiro: IMPA, 2009.	Análise Real	9
ÁVILA, Geraldo. <b>Cálculo das funções de uma variável</b> . 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2003. 311 p. v. 1.	Análise Real	3
FIGUEIREDO, Djairo Guedes. <b>Números irracionais e transcendentos</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, c2002. 60 p. (Iniciação Científica).	Análise Real	3
FOULIS, David J. e MUNEM, Mustafa A. <b>Cálculo</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2008. 428 p. v. 2 il.	Cálculo III	9
GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. <b>Um curso de cálculo</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 362 p. v. 3 il.	Cálculo III	9
ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. <b>Cálculo: volume II</b> . 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. xxi, 604 p. v. 2 il.	Cálculo III	3
THOMAS, George B. <b>Cálculo</b> . 11. ed. São Paulo: Pearson, c2009. 647 p. v. 2 il.	Cálculo III	3
POZO, J. I. (org.) <b>A solução de problemas: aprender a resolver, resolver para aprender</b> . Porto Alegre: ArtMed, 1998.	Resolução de problemas	9



DANTE, L. R. <b>Didática da resolução de problemas de Matemática</b> . 13.ed. São Paulo, Ática, 2010.	Resolução de problemas	3
LIMA, Elon Lages et al. <b>Temas e problemas</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2010.	Resolução de problemas	3
SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I. <b>Ler, Escrever e Resolver Problemas: Habilidades Básicas para Aprender Matemática</b> . Rio de Janeiro: Artmed, 2001.	Resolução de problemas	3
BARBIER, R. <b>A pesquisa-ação</b> . Brasília: Líber Livro, 2002.	Pesquisa em Ensino de Matemática	9
<b>Educação Matemática: da teoria à prática</b> . 2.ed. Campinas: Papyrus, 1997.	Pesquisa em Ensino de Matemática	9
MENDES, I. A. <b>Matemática e Investigação em sala de aula: tecendo redes cognitivas na aprendizagem</b> . Natal: Livraria da Física, 2009.	Pesquisa em Ensino de Matemática	9
SANDIN ESTEBAN, M. P. <b>Pesquisa qualitativa em educação: fundamentos e tradições</b> . Porto Alegre: Mc Graw Hill/Artmed/AMGH, 2010.	Pesquisa em Ensino de Matemática	3
SILVA, C. <b>Aspectos Históricos do desenvolvimento da Pesquisa Matemática no Brasil</b> . São Paulo: Editora Livraria da Física, 2006.	Pesquisa em Ensino de Matemática; História da Educação Matemática	11
THIOLLENT, M. <b>Metodologia da pesquisa-ação</b> . São Paulo: Cortez, 2005.	Pesquisa em Ensino de Matemática	3
CARVALHO, B. de A. <b>Desenho Geométrico</b> . 3. Ed Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1993.	Desenho Geométrico	9
WAGNER, Eduardo; CARNEIRO, José Paulo Q. <b>Construções geométricas</b> . 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2007.	Desenho Geométrico	9
JORGE, S. <b>Desenho Geométrico: Idéias e Imagens</b> . 4ª ed. São Paulo: Saraiva, 2008. v. 2.	Desenho Geométrico	3
JORGE, S. <b>Desenho Geométrico: Idéias e Imagens</b> . 4ª ed. São Paulo: Saraiva, 2008. v. 4	Desenho Geométrico	3
LIMA NETTO, Sérgio. <b>Construções geométricas: exercícios e soluções</b> . Rio de Janeiro: SBM, 2009.	Desenho Geométrico	3
JORGE, S. <b>Desenho Geométrico: Idéias e Imagens</b> . 4ª ed. São Paulo: Saraiva, 2008. v. 3	Desenho Geométrico	3
BORBA, M. C.; PENTEADO, M. G. <b>Informática e educação matemática</b> . 5. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2012.	Informática para o Ensino da Matemática	9
BORBA, Marcelo; SILVA, Ricardo; GADANIDIS, George. <b>Fases das tecnologias digitais em Educação Matemática: sala de aula e internet em movimento</b> . Belo Horizonte: Autêntica, 2014.	Informática para o Ensino da Matemática	9
ALMEIDA, M. E. <b>Proinfo: informática e formação de professores</b> . Brasília: MEC, 2000. v. 2.	Informática para o Ensino da Matemática	3
ARAÚJO, L. C. A.; NÓBRIGA, J. C. C. <b>Aprendendo matemática com o Geogebra</b> . São Paulo: Exato, 2012.	Informática para o Ensino da Matemática	3
BARBOSA, R. M. <b>Descobrimos a geometria fractal para a sala de aula</b> . Belo Horizonte: Autêntica, 2005.	Informática para o Ensino da Matemática	3
GIRALDO, Victor; CAETANO, P.A.S., MATTOS, F. R. P. <b>Recursos Computacionais no Ensino da Matemática</b> . 1. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2013.	Informática para o Ensino da Matemática	3
VALENTE, J. A. (org.). <b>O computador na sociedade do conhecimento</b> . Campinas: UNICAMP/NIED, 1999.	Informática para o Ensino da Matemática	3
RUGGIERO, M. A. Gomes; LOPES, V. L. da Rocha. <b>Cálculo numérico aspectos teóricos e computacionais</b> . 2. ed. São Paulo: Person Makron Books, 2011, 424 p.	Calculo Numérico	9
PUGA, L. Z.; TARCIA, J. H. M.; PAZ, A. P. <b>Calculo Numérico</b> . São Paulo: Saraiva, 2012. 176 p.	Calculo Numérico	9
FRANCO, N. M. B. F. <b>Cálculo Numérico</b> . São Paulo: Pearson / Prentice Hall, 2004.	Calculo Numérico	9
BARROSO, L. <b>Cálculo Numérico com Aplicações</b> . São Paulo: Harbra, 2001.	Calculo Numérico	3
MARÇULA, M.; BENINI FILHO, P. A. <b>Informática: conceitos e aplicações</b> . 3. ed. São Paulo: Érica, 2008	Calculo Numérico	3
AYRES JR, F.; MENDELSON, E. <b>Introdução ao Cálculo</b> . Porto Alegre: Makron Books, 2007. (Coleção Schaum).	Calculo Numérico	3
ARENALES, Selma; DAREZZO, Artur. <b>Cálculo numérico aprendizagem com apoio de software</b> . 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, c2016. 471 p. il.	Calculo Numérico	3
LOPES, Vera Lúcia da Rocha. <b>Cálculo numérico (com aplicações)</b> . 2. ed. São Paulo: Harbra, c1987. 367 p. il.	Calculo Numérico	3

MIGUEL, A.; MIORIM, M. A. <b>História na Educação Matemática</b> : propostas e desafios. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.	História da Educação Matemática	9
VALENTE, W.R. (Org.) <b>Euclides Roxo e a modernização do ensino de Matemática no Brasil</b> . São Paulo: SBEM, 2003.	História da Educação Matemática	9
<b>Uma História Concisa da Matemática no Brasil</b> . Petrópolis: Vozes, 2011	História da Educação Matemática	3
GARNICA A. V. M.. (Org.) <b>Pesquisa Em História da Educação Matemática No Brasil: Sob o Signo da Pluralidade</b> . São Paulo: Livraria da Física, 2016.	História da Educação Matemática	3
MIORIM, M. A. <b>Introdução à História da Educação Matemática</b> . São Paulo: Atual. 1998.	História da Educação Matemática	3
SOARES, F S. <b>O Professor de Matemática no Brasil (1759-1879): Aspectos Históricos</b> . Curitiba: Appris, 2016	História da Educação Matemática	3
VALENTE, W.R. (Org.) <b>História da Educação Matemática no Brasil</b> . São Paulo: Livraria da Física, 2014.	História da Educação Matemática	3
ATKINS, P.; JONES, L. <b>Princípios de Química</b> : questionando a vida e o meio ambiente. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.	Química Básica	9
BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E. <b>Química Geral</b> . Vol.1 e 2. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1986.	Química Básica	9
LEE, J. D. <b>Química Inorgânica</b> : Um Novo Texto Conciso. Traução da 3. Ed. Inglesa. São Paulo: Edgard Blücher, 1980	Química Básica	9
BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEIN, B. E. <b>Química</b> : Ciência Central. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.	Química Básica	3
FELTRE, R. <b>Química</b> : química geral. 7.ed. São Paulo: Moderna, 2009.	Química Básica	3
MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. <b>Química um curso universitário</b> . 4.ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1996.	Química Básica	3
RUSSELL, J. B.; BROTTTO, M. E. <b>Química geral</b> . 2.ed. São Paulo: Makron Books, 1994.	Química Básica	3
LIPSCHUTZ, Seymaur. <b>Teoria dos Conjuntos?</b> ; Tradução de Fernando V. H. da Silva, São Paulo SP . 2. ed. São Paulo: Person Makron Books, 2000, 424 p.	Teoria dos Conjuntos	9
NOVAES, Gilmar Pires. <b>Teoria dos Conjuntos</b> . 1ª ed. Rio de Janeiro, SBM , 2018. 460 p.	Teoria dos Conjuntos	9
HALMOS, Paul. <b>Teoria Ingênua dos Conjuntos</b> . 1. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2001. 192 p.v.il.(Coleção Clássicos da Matemática)	Teoria dos Conjuntos	3
DEVANEY, R. L., Smale, S., Hirsch, M. W. <b>Differential Equations, Dynamical Systems, and an Introduction to Chaos</b> . Academic Press, 2012.	Matemática Aplicada	3
LAY, David C. <b>Álgebra Linear e suas aplicações</b> . 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011	Matemática Aplicada	3
OLIVEIRA, M. K. Jovens e Adultos como sujeitos de conhecimento e aprendizagem. In: RIBEIRO, V. M. (org.). <b>Educação de Adultos</b> : novos leitores, novas leitoras. São Paulo: Mercado de Letras, 2001.	Concepções e Práticas da Educação de Jovens e Adultos	9
COLL, C. As práticas educativas dirigidas aos adultos: a educação permanente. In: <b>Psicologia da Educação</b> . Porto Alegre: ARTMED, 1999.	Concepções e Práticas da Educação de Jovens e Adultos	3
FREIRE, Paulo. <b>Educação como prática de liberdade</b> . 23.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999.	Concepções e Práticas da Educação de Jovens e Adultos	3
FREIRE, Paulo. <b>Pedagogia do Oprimido</b> . 41.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.	Concepções e Práticas da Educação de Jovens e Adultos	3
SILVA, A. C.; BARACHO, M. das G. (Orgs.). <b>Formação de educadores para o PROEJA</b> : intervir para integrar. Natal, RN: Ed. Do CEFET, 2007.	Concepções e Práticas da Educação de Jovens e Adultos	3
SOLÉ, I. <b>Disponibilidade para a aprendizagem e sentido da aprendizagem</b> . In: COLL, C. et all. O construtivismo na sala de aula. São Paulo: Ática, 1999.	Concepções e Práticas da Educação de Jovens e Adultos	3
HOFFMANN, Jussara. <b>Avaliação mediadora</b> : uma prática em construção da pré-escola à universidade. 32. ed. Porto Alegre: Mediação, 2012.	Concepções e Práticas de Avaliação da Aprendizagem	9
LIBÂNEO, José Carlos. <b>Didática</b> . São Paulo: Cortez, 1994.	Concepções e Práticas de Avaliação da Aprendizagem; Fundamentos da Educação	11

	a Distância e Ambientação Virtual	
FREITAS, Luiz Carlos de. et al. <b>Avaliação educacional:</b> caminhando pela contramão. 2 ed. Petrópolis: Vozes, 2009.	Concepções e Práticas de Avaliação da Aprendizagem	3
PERRENOUD, Philippe. <b>Avaliação:</b> da excelência à regulação das aprendizagens entre duas lógicas. Porto Alegre: Artmed, 1999.	Concepções e Práticas de Avaliação da Aprendizagem	3
VEIGA, Ilma Passos Alencastro. <b>Repensando a didática.</b> 29. ed. Campinas: Papyrus, 2011.	Concepções e Práticas de Avaliação da Aprendizagem	3
DIMENSTEIN, Gilberto. <b>O cidadão de papel:</b> a infância, a adolescência e os Direitos Humanos no Brasil. 24. ed. São Paulo: Ática, 2014. 167 p. il.	Educação em Direitos Humanos	9
CARDOSO, Maurício; CERENCIO, Priscilla; COSTA, Carla Teodoro. <b>Direitos humanos:</b> diferentes cenários, novas perspectivas. 1. ed. São Paulo: Ed. do Brasil, 2015.	Educação em Direitos Humanos	3
FONTE, Felipe de Melo. <b>Políticas públicas e direitos fundamentais:</b> elementos de fundamentação do controle jurisdicional de políticas públicas no Estado Democrático de Direito. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2015.	Educação em Direitos Humanos	3
CERQUEIRA, Elizabeth Kipman. <b>Sexualidade, gênero e desafios bioéticos.</b> São Caetano do Sul, SP: Difusão, 2011.	Educação para a Diversidade	9
GENTLE, Ivanilda Matias ; ZENAIDE, Maria de Nazaré Tavares ; GUIMARÃES, Valéria Maria Gomes . <b>Gênero diversidade sexual e educação:</b> conceituação e práticas de direito e políticas públicas. João Pessoa: UFPB, 2008. 355 p.	Educação para a Diversidade	9
SOUSA FILHO, Alípio; RÊGO, Giovanna; LOIOLA, David. <b>Identidades, gênero e diversidade sexual [recurso eletrônico]. [Natal]: Ministério da Educação e Cultura, [20--].</b>	Educação para a Diversidade	9
GADOTTI, Moacir. <b>Educar para a sustentabilidade:</b> uma contribuição à década da educação para o desenvolvimento sustentável. São Paulo: Livraria Instituto Paulo Freire, 2009. 127 p.	Educação para o Desenvolvimento Sustentável	9
LEFF, Enrique. <b>Saber ambiental:</b> sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. 8. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. 494 p.	Educação para o Desenvolvimento Sustentável	9
MORIN, Edgar. <b>Introdução ao pensamento complexo.</b> 3.ed. Porto Alegre: Sulina, 2007. 120p.	Educação para o Desenvolvimento Sustentável	9
ARRUDA, Marcos; BOFF Leonardo. <b>Humanizar o infra-humano:</b> a formação do ser humano integral: homo evolutivo, práxis e economia solidária. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.	Educação para o Desenvolvimento Sustentável	3
DELORS, Jacques. <b>Educação:</b> um tesouro a descobrir. 10.ed. Brasília: UNESCO, 2006. 288p.	Educação para o Desenvolvimento Sustentável	3
GADOTTI, Moacir. <b>Pedagogia da terra.</b> 6. ed. São Paulo: Peirópolis, 2009. 217 p. il.	Educação para o Desenvolvimento Sustentável	3
MORIN, Edgar; ALMEIDA, Maria da Conceição; CARVALHO, Edgard de Assis . <b>Educação e complexidade:</b> os sete saberes e outros ensaios. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2009. 104 p. il.	Educação para o Desenvolvimento Sustentável	3
MORIN, Edgar; HEINEBERG, Ilana . <b>O método 1:</b> a natureza da natureza. Porto Alegre: Sulina, 2005. 479 p. il.	Educação para o Desenvolvimento Sustentável	3
COMPARATO, Fábio Konder. <b>Ética: direito, moral e religião no mundo moderno.</b> São Paulo: Companhia das Letras, 2006.	Ética na Docência	9
HERMANN, Nadja. <b>Ética e educação: outra sensibilidade.</b> Belo Horizonte: Autêntica, 2014.	Ética na Docência	9
VÁZQUEZ, Adolfo S. <b>Ética.</b> 31 ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2010.	Ética na Docência	9
ARENDT, Hanna. <b>Entre o passado e o futuro.</b> 7 ed. Trad. Mauro W. B. de Almeida. São Paulo: Perspectiva, 2011.	Ética na Docência	3
ARISTÓTELES. <b>Ética a Nicômaco.</b> 2 ed. São Paulo: Edipro, 2009.	Ética na Docência	3
FOUCAULT, Michel. <b>Vigiar e punir: nascimento da prisão.</b> 30 ed. Petrópolis: Vozes, 2005.	Ética na Docência	3
KANT, Immanuel. <b>Fundamentação da metafísica dos costumes.</b> Trad. Paulo Quintela. Lisboa: Edições 70, 2005.	Ética na Docência	3
MILL, John Stuart. <b>O utilitarismo.</b> Trad. Pedro Galvão. Porto: Porto Editora, 2005.	Ética na Docência	3

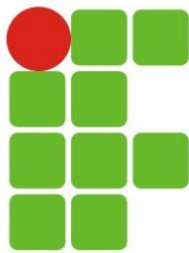
MANFREDI, Sílvia Maria. <b>Educação Profissional no Brasil</b> . São Paulo: Cortez, 2002. 317p.	Fundamentos da Educação Profissional e Tecnológica	9
MOURA, Dante Henrique (Org.). <b>Educação Profissional: desafios teórico-metodológicos e políticas públicas</b> . Natal: IFRN, 2016. 240 p. il.	Fundamentos da Educação Profissional e Tecnológica	9
FRIGOTTO, Gaudêncio. <b>Educação profissional e tecnológica: memórias, contradições e desafios</b> . Campos dos Goytacazes, RJ: Essentia, 2006. 449 p.	Fundamentos da Educação Profissional e Tecnológica	3
KUENZER, Acácia Zeneida. <b>Ensino Médio e Profissional: as políticas do estado neoliberal</b> . 4.ed. São Paulo: Cortez, 2007. 104 p. (Questões da nossa época; 63).	Fundamentos da Educação Profissional e Tecnológica	3
RAMOS, Marise; FREITAS, Denise de; PIERSO, Alice Helena Campos. <b>Formação de professores do ensino médio, etapa I - caderno IV: áreas de conhecimento e integração curricular</b> . Curitiba: UFPR/Setor de Educação, 2013.	Fundamentos da Educação Profissional e Tecnológica	3
GOUVEIA, Andrea Barbosa; PINTO, José Marcelino de Rezende; FERNANDES, Maria Dilnéia Espindola. <b>Financiamento da educação no Brasil: os desafios de gastar 10% do PIB em 10 anos</b> . (Org.). Campo Grande, MS: Ed. Oeste, 2015.	Fundamentos da Educação Profissional e Tecnológica	3
EUCLIDES. <b>Os Elementos</b> . Trad. Irineu Bicudo. São Paulo: UNESP, 2009.	Filosofia da Matemática	9
FREGE, G. <b>Os fundamentos da aritmética: uma investigação lógico-matemática sobre o conceito de número</b> . Trad. por. Luís Henrique dos Santos. Coleção: Os Pensadores. São Paulo: Abril Cultural, 1983.	Filosofia da Matemática	9
RUSSELL, B. <b>Introdução à Filosofia Matemática</b> . Rio de Janeiro: Zahar, 1974.	Filosofia da Matemática	9
BARKER, S. F. <b>Filosofia da Matemática</b> . Rio de Janeiro: Zahar, 1976.	Filosofia da Matemática	3
BUNNIN, Nicholas; TSUI-JAMES, E. P. (Eds.). <b>Compêndio de Filosofia</b> . São Paulo: Edições Loyola, 2007.	Filosofia da Matemática	3
DA COSTA, N. C. A. <b>Introdução aos Fundamentos da Matemática</b> . 3. ed. São Paulo: HUCITEC, 1992.	Filosofia da Matemática	3
SANTOS, M.F. <b>Pitágoras e o Tema do Número</b> . São Paulo: IBRASA, 2000.	Filosofia da Matemática	3
SILVA, J. J. <b>Filosofias da Matemática</b> . São Paulo: UNESP/FAPESP, 2007.	Filosofia da Matemática	3
OLIVEIRA, Dalila Andrade. <b>Reformas educacionais na América Latina e os trabalhadores docentes</b> . Belo Horizonte: Autêntica, 2003.	Formação de Professores e Trabalho Docente	9
NÓVOA, António. <b>Formação de professores e trabalho pedagógico</b> . Lisboa: Educa, 2002.	Formação de Professores e Trabalho Docente	9
IMBERNÓN, Francisco. <b>Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza</b> . 2 ed. SP: Cortez, 2004	Formação de Professores e Trabalho Docente	9
OLIVEIRA, Dalila Andrade. <b>Compreender e ensinar - por uma docência da melhor qualidade</b> . São Paulo: Cortez, 6 ed., 2006	Formação de Professores e Trabalho Docente	3
ANDRE, Marli. et. al. <b>O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores</b> . Campinas, SP: Papyrus, 2001.	Formação de Professores e Trabalho Docente	3
SEVERINO, Antônio J.; FAZENDA, Ivani C. A. (Orgs.) <b>Formação docente: rupturas e possibilidades</b> . Campinas: Papyrus, 2002.	Formação de Professores e Trabalho Docente	3
TARDIF, Maurice. <b>Saberes docentes e formação profissional</b> . 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.	Formação de Professores e Trabalho Docente	3
RIOS, Terezinha A. <b>Ética e competência</b> . São Paulo: Cortez, 17 ed., 2007.	Formação de Professores e Trabalho Docente	3
LITTO, Fredric M.; FORMIGA, Marcos. <b>Educação a distância: o estado da arte</b> . São Paulo: Pearson Education, 2009.	Fundamentos da Educação a Distância e Ambientação Virtual	9
MORAN José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. <b>Novas tecnologias e mediação pedagógica</b> . 17. ed. Campinas: Papyrus, 2010.	Fundamentos da Educação a Distância e Ambientação Virtual	9
CONSTANTINO, Noel Alves. <b>O portfólio na sala de aula presencial e virtual</b> . Natal: IFRN, 2008.	Fundamentos da Educação a Distância e Ambientação Virtual	3
SACRISTÁN, José Gimeno; GÓMEZ, Àngel L. Pérez. <b>Compreender e transformar o ensino</b> . 4. ed. Porto Alegre: ArtMed, 1998.	Teoria e Organização Curricular	9
SACRISTÁN, J.G. <b>O currículo: uma reflexão sobre a prática</b> . Trad. Ernani F. da F. Rosa. Porto Alegre: ArtMed, 2000.	Teoria e Organização Curricular	9
SILVA, Tomaz Tadeu da. <b>Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo</b> . 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.	Teoria e Organização Curricular	9
CARBONELL, Jaume. <b>Pedagogias del siglo XXI</b> . Alternativas para la innovación educativa. Barcelona, Octaedro, 2016.	Teoria e Organização Curricular	3

MOREIRA, Antônio Flávio; SILVA, Tomaz Tadeu da. <b>Currículo, cultura e sociedade</b> . 11. ed. São Paulo: Cortez, 2009.	Teoria e Organização Curricular	3
SACRISTÁN. José Gimeno. <b>Saberes e incertidumbres sobre el currículum</b> . Madrid: Morata, 2010.	Teoria e Organização Curricular	3

# Documento Digitalizado Público

## PPC Licenciatura Matemática-ZL

**Assunto:** PPC Licenciatura Matemática-ZL  
**Assinado por:** -  
**Tipo do Documento:** Projeto Político Pedagógico de Curso  
**Situação:** Finalizado  
**Nível de Acesso:** Público  
**Tipo do Conferência:** Cópia Simples



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
RIO GRANDE DO NORTE

*Projeto de Autorização de  
Funcionamento do Curso Superior  
de Licenciatura em*

# *Matemática*

*na modalidade a distância*

*Campus Avançado*

*Natal - Zona Leste*

[www.ifrn.edu.br](http://www.ifrn.edu.br)



*Projeto de Autorização de  
Funcionamento do Curso Superior de  
Licenciatura em*

# *Matemática*

*na modalidade a distância*

*Campus Avançado Natal - Zona Leste*



**José Arnóbio de Araújo Filho**  
**REITOR**

**Dante Henrique Moura**  
**PRÓ-REITOR DE ENSINO**

**José Roberto Oliveira dos Santos**  
DIREÇÃO-GERAL DO *CAMPUS* NATAL-ZONA LESTE

**Albérico Teixeira Canário de Souza**  
DIRETOR ACADÊMICO

**Sílvia Regina Pereira de Mendonça**  
COORDENAÇÃO DO CURSO

**Maria Adilina Freire Jeronimo de Andrade**  
COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA

**Emanuel Gomes Lourenço Thiago Pardo Severiano**  
**Elthon John Rodrigues de Medeiros**  
**Jobson Hugo de Sousa Soares**  
**Sílvia Regina Pereira de Mendonça**  
**Stella Regina Rodrigues de Medeiros**  
COMISSÃO DE ELABORAÇÃO/SISTEMATIZAÇÃO  
Portaria N° 139/2022 – DG/ZL/RE/IFRN

**Tarcimária Rocha Lula Gomes da Silva**  
**Adriana Cláudia Silva Câmara**  
**Karla Angélica Dantas de Lima**  
REVISÃO TÉCNICO-PEDAGÓGICA

## SUMÁRIO

<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO</b>	<b>5</b>
<b>2. DADOS DA COORDENAÇÃO DO CURSO</b>	<b>5</b>
<b>3. DESCRIÇÃO DA OFERTA</b>	<b>5</b>
<b>4. JUSTIFICATIVA DA OFERTA PARA DESENVOLVIMENTO LOCAL</b>	<b>6</b>
<b>5. APOIO AO DISCENTE</b>	<b>8</b>
5.1. APOIO AO DESENVOLVIMENTO ACADÊMICO	8
5.2. APOIO À FORMAÇÃO INTEGRAL DOS ESTUDANTES POR MEIO DA ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL.	9
<b>6. AÇÕES DECORRENTES PARA OS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO DA INSTITUIÇÃO E DE CURSO</b>	<b>10</b>
<b>7. FUNCIONAMENTO DO COLEGIADO DO CURSO</b>	<b>10</b>
<b>8. FUNCIONAMENTO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE</b>	<b>11</b>
<b>9. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS</b>	<b>11</b>
<b>10. BIBLIOTECA</b>	<b>13</b>
<b>11. MATERIAL DIDÁTICO</b>	<b>16</b>
<b>12. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO</b>	<b>16</b>
<b>13. PROJEÇÃO DE CARGA-HORÁRIA DOCENTE E DE TUTORES</b>	<b>18</b>
<b>14. ATRIBUTOS DOCENTES</b>	<b>19</b>
<b>15. ASPECTOS LEGAIS E NORMATIVOS</b>	<b>20</b>
<b>ANEXO A – BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR</b>	<b>24</b>
<b>ANEXO B – PERIÓDICOS ESPECIALIZADOS</b>	<b>42</b>

## 1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

O presente projeto solicita adequação de turno na autorização de funcionamento para o curso Superior de Licenciatura em Matemática, na modalidade a Distância, no *Campus Avançado Natal - Zona Leste* do IFRN, situado à Av. Senador Salgado Filho, nº 1559, Tirol, Natal/RN.

## 2. DADOS DA COORDENAÇÃO DO CURSO

O curso será coordenado pela professora Sílvia Regina Pereira de Mendonça, integrante do quadro efetivo do IFRN, CPF nº 776.554.197-87, matrícula SIAPE 1492304, regime de trabalho de Dedicção Exclusiva, graduado em Licenciatura em Matemática e mestrado em Probabilidade e Estatística. A coordenadora tem experiência profissional em Educação a Distância, experiência em magistério superior, experiência em gestão acadêmica e é membro dos colegiados da Diretoria Acadêmica e do Curso de Especialização em Ensino de Matemática no Ensino Médio do *Campus Natal Zona Leste*. A coordenadora irá dedicar 10 horas semanais a coordenação do curso de Licenciatura em Matemática.

## 3. DESCRIÇÃO DA OFERTA

O curso funcionará de acordo com a demanda da Universidade Aberta do Brasil (UAB), a partir do período letivo 2023.1, conforme descrito no Quadro 1, a seguir:

Quadro 1 – Descrição da oferta do curso até o período de integralização.

Polo de oferta	Ano/ Semestre	Turno de funcionamento	Periodicidade de Ingresso	Vagas totais anual/ semestral	Carga horária do curso (horas)	Integralização
Canguaretama-RN Areia Branca /Associado	2023.1	EaD	A depender da demanda UAB	30	3.434 horas	8 semestres
Guamaré-Rn Centro	2023.1	EaD	A depender da demanda UAB	30		
Marcelino Vieira- RN Centro	2023.1	EaD	A depender da demanda UAB	30		
Mossoró-RN Presidente Costa e Silva/Associado	2023.1	EaD	A depender da demanda UAB	30		
Parnamirim-RN Cohabinal	2023.1	EaD	A depender da demanda UAB	30		

#### **4. JUSTIFICATIVA DA OFERTA PARA DESENVOLVIMENTO LOCAL**

A luta pela ampliação do acesso e a busca pela universalização da educação básica, no Brasil, deverão estar intrinsecamente ligadas tanto a um processo de ampliação de direitos/garantias individuais que caracterizam o desenvolvimento humano, quanto aos arranjos sociopolíticos e ao crescimento econômico característicos da sociedade moderna.

Nesse sentido, a elevação do padrão de escolaridade da população brasileira, incluindo a expansão do ensino superior, apresenta-se como uma estratégia para assegurar o aumento da qualidade de vida da população e a redução da exclusão social e cultural, além do desenvolvimento de competência nacional em ciência e tecnologia, condição essencial para o desenvolvimento não subordinado.

É possível afirmar que o Brasil fez esforços consideráveis para aumentar o nível de escolaridade de sua população. Assim, a partir dos anos 1990, o país vivenciou uma acentuada evolução no número de matrículas na educação básica e no número de estudantes concluintes do nível médio, sendo isso um fenômeno resultante da exigência do ensino médio como parte integrante, embora não obrigatória, da educação básica no Brasil a partir da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB nº 9.394/1996). No tocante aos Institutos Federais, impõe-se um novo desafio com a Lei nº 11.892/2008, que estabelece a atuação nos cursos de formação de professores em 20% das vagas ofertadas. Essa medida impulsiona o atendimento à contingente necessidade de formação de professores, além de responder à política de ampliação e interiorização do ensino superior.

O número de matrículas no ensino médio aumentou, significativamente, em termos absolutos e percentuais relativos ao total da população brasileira, incluindo todas as faixas-etárias, o que revela necessidade de formação de professores que atenda à demanda de profissionais capacitados para atuar nas escolas de educação básica e, por conseguinte, nas instituições de ensino superior. Por outro lado, há, ainda, uma demanda crescente por vagas em cursos superiores de graduação, inclusive licenciaturas, para atender anseios de verticalização do ensino da população emergente do ensino médio.

Quando se fala em avanços tecnológicos, os desafios impostos requisitam das instituições uma mudança em seus projetos educativos, visando formar pessoas que compreendam e participem mais intensamente dos espaços de trabalho existentes. O atendimento a essas mudanças tem provocado reformulações na esfera educacional e na legislação, no sentido de estabelecer políticas, programas e leis que orientem a organização e o funcionamento das instituições de educação, em todos os níveis e modalidades de ensino. Do mesmo modo, existe a preocupação com a formação de profissionais que irão dinamizar os processos educativos nessas instituições.

Assim, no currículo dos cursos superiores de licenciatura, a formação de professores é concebida como ação educativa e processo pedagógico intencional, construído a partir de relações sociais, étnico-raciais e produtivas, as quais articulam conceitos, princípios, objetivos pedagógicos e conhecimentos científicos, numa perspectiva da formação integral do estudante valorizando a aprendizagem significativa e aprendizagem profissional ao longo da vida (ZABALA, 1998).

Tendo em vista os problemas educacionais existentes no país, o estado do Rio Grande do Norte se insere nesse contexto, sobretudo, na formação de professores para atuar nas áreas específicas da educação básica, com

a devida formação profissional exigida para a docência. Por isso, a oferta do Curso Superior de Licenciatura em Matemática, na modalidade EAD, visa atender nas esferas nacional, regional e local, a demanda da necessidade de formação de professores, em especial, na área de Ciências da Natureza e Matemática. Busca, dessa forma, atender aos princípios e diretrizes da Lei n. 9.394/96 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, ao Plano Nacional de Educação (PNE) e demais documentos reguladores das licenciaturas. Em atenção, ainda, ao padrão de qualidade e ao Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes), manifestando organicidade entre o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), o Projeto Político-Pedagógico institucional (PPP) e o Projeto Pedagógico de Curso (PPC) como expressão de uma política articulada à educação básica, à função social, às políticas e diretrizes traçadas nos compromissos declarados e assumidos institucionalmente pelo IFRN.

Convém esclarecer que as justificativas apresentadas nesse documento consideram as ofertas institucionais do presente curso no *Campus* Natal-Zona Leste. Em seu conjunto, essas justificativas descrevem e situam a realidade e as características locais e regionais à realidade, conforme a abrangência e a atuação do *Campus*, em vista do contexto educacional e dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais (APL).

No que se refere à relevância da oferta de uma Licenciatura em Matemática, na modalidade a distância, a necessidade se dá em função da abrangência que a modalidade alcança não apenas no Estado do Rio Grande do Norte, mas também nos estados vizinhos e até em todo território nacional. Apesar de as políticas públicas voltadas para a formação docente, nos últimos 15 (quinze) anos, terem como foco primordial a superação dos índices de docentes atuando fora de sua área de formação ou sem qualquer formação em nível superior, o Indicador de Adequação da Formação Docente do Censo Escolar 2021 ainda apresenta cerca de 18% e 13% de professores que atuam nos anos finais do ensino fundamental e no ensino médio sem a formação adequada, exigida por Lei: ter licenciatura na área em que atua, ou bacharelado com formação pedagógica.

Diante dessa problemática, o IFRN, comprometido com o desenvolvimento do Estado, e por sua vez, contando com tradição, experiência, capacidade instalada e, profissionais qualificados, entende que a oferta do curso é uma ação necessária e de extrema importância para a região. Dessa forma a proposta do curso visa contribuir para a formação de professores para os anos finais do ensino fundamental e ensino médio, formando-os por meio do Curso Superior de Licenciatura em Matemática na modalidade a distância, a fim de suprir a demanda de docentes para essa área. Para tanto, apresenta uma Proposta Curricular que terá como princípio básico compatibilizar-se com as novas exigências legais e as necessidades da sociedade no que concerne à formação de professores e, com isso, procura assumir a qualificação em nível de graduação, colocando-as na condição de Cursos Superiores específicos, articulados entre si, com projetos pedagógicos próprios e com uma política de formação continuada de professores explicitada no Projeto Político Pedagógico da Instituição formadora.

O IFRN, ao propor um perfil diferenciado de cursos de licenciatura, inova pedagogicamente sua concepção de formação de professores, levando em conta o diálogo entre os saberes de diferentes áreas do conhecimento, a produção de conhecimento na área de formação docente e a necessária articulação entre ensino, pesquisa e extensão. Dessa forma, o Curso de Licenciatura em Matemática visa proporcionar ao licenciando a construção de conhecimentos teórico-práticos que garantam uma formação de qualidade para o exercício da docência, incluindo

conhecimentos pedagógicos, conhecimentos específicos da área, experiências práticas da docência ao longo da formação, em diálogo permanente com a realidade social em que se insere.

Nessa perspectiva, o IFRN se propõe a oferecer o Curso Superior de Licenciatura em Matemática na modalidade a distância, por compreender que estará contribuindo para a elevação da qualidade da educação básica, em especial a pública, formando o licenciado através de um processo de apropriação e de produção de conhecimentos científicos e tecnológicos, capaz de contribuir com a formação humana integral e com o desenvolvimento socioeconômico da região articulado aos processos de democratização e justiça social.

## 5. APOIO AO DISCENTE

### 5.1. Apoio ao desenvolvimento acadêmico

Possibilita ao estudante o desenvolvimento de atividades acadêmicas e apoio psicopedagógico que contribuam para a sua formação pessoal e profissional, seja no âmbito do ensino, da pesquisa e inovação ou da extensão, constituindo-se como meio de ampliação curricular, de experiência e vivência acadêmica. O Quadro 2, a seguir, apresenta as ações que são desenvolvidas quanto ao apoio ao estudante relativo ao aspecto desenvolvimento acadêmico, no *Campus Avançado Natal–Zona Leste* do IFRN.

Quadro 2 - Ações desenvolvidas quanto ao apoio ao estudante do curso (desenvolvimento acadêmico)

	<b>AÇÃO</b>	<b>COMO O CAMPUS DESENVOLVE / ATENDE</b>
1	Apoio pedagógico (ETEP)	Com acompanhamento das atividades acadêmicas e participação nas reuniões de grupo; rendimento escolar do aluno por meio do SUAP.
2	Bolsa de Extensão	Através de editais específicos e até de fluxo contínuo, são concedidas bolsas de extensão aos alunos que tenham projeto aprovados e tenham professores orientadores.
3	Bolsa de Tutoria de Aprendizagem em Laboratório – TAL	Através de edital específico, são concedidas bolsas de Tutoria de Aprendizagem e Laboratório para que os alunos selecionados atuem auxiliando os professores em sala de aulas e em laboratórios.
4	Bolsas de Iniciação Científica – Pesquisa	Através de edital específico, são concedidas bolsas de pesquisa aos alunos que tenham projetos aprovados, estejam cadastrados em grupos de pesquisa e tenham professores orientadores.
5	Centros de aprendizagem	Com disponibilização de horários pelos professores no turno inverso a todas as aulas regulares.
6	Programa de apoio à formação Estudantil (PAFE)	Ação de assistência estudantil, que tem por base proporcionar ao estudante em situação de vulnerabilidade e/ou risco social, apoio financeiro para manutenção de seus estudos, através do trabalho educativo.

1	Apoio pedagógico (ETEP)	Com acompanhamento das atividades acadêmicas e participação nas reuniões de grupo; rendimento escolar do aluno por meio do SUAP.
2	Bolsa de Extensão	Através de editais específicos e até de fluxo contínuo, são concedidas bolsas de extensão aos alunos que tenham projeto aprovados e tenham professores orientadores.

## 5.2. Apoio à formação integral dos estudantes por meio da assistência estudantil.

Estas ações têm como objetivo proporcionar ao estudante apoio para a sua permanência e qualidade de sua formação no IFRN, como forma de reduzir os índices de retenção e evasão decorrentes de dificuldades de ordem socioeconômicas. O Quadro 3, a seguir, apresenta que são desenvolvidas quanto ao apoio ao estudante relativo ao aspecto assistência estudantil, no *Campus Avançado Natal–Zona Leste* do IFRN.

Quadro 3 - Ações desenvolvidas quanto ao apoio ao estudante (assistência estudantil)

	<b>AÇÃO</b>	<b>COMO O CAMPUS DESENVOLVE / ATENDE</b>
1	Apoio à permanência e ao êxito escolar dos estudantes em situação de vulnerabilidade social.	Com ações de programas como: auxílio transporte; iniciação profissional; auxílio material didático; entre outros.
2	Atendimento multidisciplinar realizado por profissionais especialistas.	O aluno pode contar com atendimento especializado disponibilizado por uma equipe de profissionais de diversas áreas, tais como: pedagogos (01) e assistente social (01).
3	Auxílio ao estudante para participação em Aulas Externas.	Nas aulas externas programadas pelo professor, o aluno recebe uma ajuda de custo disponibilizada através de diária.
4	Auxílio para participação em eventos acadêmicos, científicos, tecnológicos, culturais, esportivos e políticos estudantis.	É disponibilizada uma ajuda de custo, com prioridade para alunos que irão apresentar trabalho.
5	Programa de Auxílio Material Didático	Os discentes que apresentem vulnerabilidade socioeconômica terão apoio para aquisição de materiais didáticos específicos do seu curso através de concessão de auxílio financeiro.
6	Programa de apoio à formação estudantil	O estudante irá apoiar os setores administrativos da instituição durante 3h por dia ou 15 horas semanais de forma presencial.
1	Apoio à permanência e ao êxito escolar dos estudantes em situação de vulnerabilidade social.	Com ações de programas como: auxílio transporte; iniciação profissional; auxílio material didático; entre outros.

## 6. AÇÕES DECORRENTES PARA OS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO DA INSTITUIÇÃO E DE CURSO

No IFRN, a CPA é um órgão de assessoramento que atua com autonomia em relação aos demais conselhos e colegiados. Tem como objetivos planejar e executar a autoavaliação institucional anualmente, bem como divulgar e discutir os seus resultados em todos os *Campi* do Instituto.

Cada *Campus* conta com a organização de uma CPA local, cuja responsabilidade é a de sistematizar o processo de autoavaliação, particularmente quanto ao trabalho de sensibilização a fim de que os sujeitos percebam a importância e a necessidade de se comprometer em participar da autoavaliação. Além disso, tem a responsabilidade de divulgar os resultados junto à comunidade acadêmica, viabilizando o fórum de discussão para levantamento de sugestões de melhorias e necessidades do *Campus*.

De acordo com a legislação vigente<sup>1</sup>, a CPA é constituída por uma comissão central, por comissões locais em cada *campus* do IFRN e por uma comissão na Reitoria, cujas composições seguem: I. Comissão local por *campus*: a) 2 (dois) representantes dos docentes efetivos e 2 (dois) suplentes; b) 1 (um) representante dos técnicos-administrativos e 1 (um) suplente; c) 1 (um) representante da Equipe Técnico Pedagógica (ETEP) e 1 (um) suplente; d) 1 (um) representante dos discentes da Educação Superior e 1 (um) suplente; e) 1 (um) representante dos discentes da Educação Profissional Técnica de nível Médio e 1 (um) suplente; f) 2 (dois) representantes da sociedade civil organizada e 2 (dois) suplentes, indicados pelo Conselho Escolar do *campus*.

A pesquisa de autoavaliação institucional consiste em um questionário com diversas perguntas concernentes às dez dimensões estabelecidas pelo SINAES. As respostas são predominantemente objetivas e refletem o grau de concordância, discordância ou desconhecimento dos temas abordados. Assim, a autoavaliação institucional constitui-se em espaço para manifestação de satisfação ou insatisfação em relação a diversos aspectos relacionados às dimensões estabelecidas do SINAES.

Os resultados da pesquisa são sistematizados no Relatório de Autoavaliação Institucional e divulgados amplamente no IFRN, propiciando a discussão em diversos espaços, tais como as reuniões do Colégio de Dirigentes e as reuniões pedagógicas dos *Campi*, buscando o envolvimento da comunidade acadêmica nesse processo de avaliação. Todos os relatórios emitidos desde a primeira autoavaliação institucional, em 2006, constam em nosso Portal<sup>2</sup>.

## 7. FUNCIONAMENTO DO COLEGIADO DO CURSO

O Colegiado do Curso Superior de Licenciatura em Matemática é o órgão deliberativo que acompanha as atividades pedagógicas do Curso e se constitui da seguinte forma:

---

<sup>1</sup> <https://portal.ifrn.edu.br/campus/reitoria/arquivos/2021/comissao-propria-de-avaliacao-cpa/regimento-interno-da-cpa-do-ifrn-1/view>

<sup>2</sup> <http://portal.ifrn.edu.br/institucional/avaliacao>



- a) Coordenador de Curso, como Presidente;
- b) Todos os docentes em exercício nas atividades de ensino, de pesquisa ou de extensão no Curso ou que tenham atuado nos dois últimos semestres letivos;
- c) Dois representantes discentes de cada turma do Curso, sendo um titular e um suplente; e
- d) Um representante da equipe técnico-pedagógica, indicado por seus pares.

O regulamento do Colegiado do Curso está previsto no Regimento interno dos *Campi*, aprovado pela resolução nº 17/2011 do CONSUP/IFRN, de 01/07/2011, considerando os aspectos:

- a) Representatividade dos segmentos;
- b) Periodicidade das reuniões;
- c) Forma de registro; e
- d) Encaminhamento das decisões.

## **8. FUNCIONAMENTO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE**

O Núcleo Docente Estruturante está previsto na Organização Didática, com as previsões de composição e atuação, conforme a Resolução nº 01 de 17 de julho de 2010, emitida pela Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES), considerando os aspectos:

- a) Representatividade dos segmentos;
- b) Periodicidade das reuniões com 4 (quatro) reuniões anuais, sendo 1 (uma) a cada bimestre letivo.
- c) Forma de registro através de ata assinada pelos presentes à cada reunião.
- d) Encaminhamento das decisões.

## **9. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS**

O Quadro 4 a seguir apresenta a estrutura física disponível para o funcionamento do Curso no Campus Natal-Zona Leste do IFRN. O Quadro 5 apresenta as tecnologias de informação e comunicação – TICs – no processo ensino-aprendizagem e os Quadros 6, 7 e 8 apresentam a relação detalhada dos equipamentos para os laboratórios específicos.

Quadro 4 – Quantificação e descrição das instalações disponíveis ao funcionamento do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet na modalidade a Distância.

Qtde.	Espaço Físico	Descrição
1	Sala de professores	Sala 208 – sala dos professores com capacidade para 20 gabinetes de trabalho, cada qual com computador, mesa, armário pequeno e cadeira.
1	Sala de trabalho para coordenação do curso	Sala 105 (DEAD/ZL) – sala com capacidade para 2 gabinetes de trabalho, para coordenador de curso. A sala possui computador, mesa de escritório, armário pequeno e cadeira.
3	Auditório	Auditório com capacidade para 44 ésspas e equipamentos de multimídia e para videoconferência.
1	Sala de Reuniões	Sala 313 para reuniões e webconferências, com capacidade para 10 pessoas.
1	Salas de aulas	Sala 413, com mesas e cadeiras para 40 alunos.
	Biblioteca	Biblioteca “Sebastião Nazário do Nascimento”. Conta com um espaço central com mesa e cadeiras, um sala de estudo em grupo com 4 cadeiras e uma TV, uma sala de estudo individual com 5 divisórias, a sala da coordenação, e o balcão, onde os usuários podem realizar empréstimos e guardar seus pertences.
3	Laboratório de Informática	Laboratório com 30 computadores, mesas e cadeiras.

Quadro 5 – Descrição das Tecnologias de informação e comunicação (TICs) no processo ensino-aprendizagem

Qtde.	Especificações
01	Plataforma Virtual de Aprendizagem (Moodle)
03	Equipamentos para videoconferência
01	Sala Virtual para Webconferência

Quadro 6 – Equipamentos do Laboratório de 01.

Laboratório: Informática 01		Área (m <sup>2</sup> )	m <sup>2</sup> por estação	m <sup>2</sup> por aluno
		57	1,9	1,9
Equipamentos (materiais, ferramentas, hardwares instalados e/ou outros)				
Qtde.	Especificações			
01	Projeter multimídia			
01	Quadro branco			
30	Mesas com cadeiras para alunos, portando 30 computadores conectados com a Internet.			
01	Mesa com cadeira e computador para o/a professor/a.			
01	Kit com material de apoio para escrita em quadro branco, como apagador e canetas pincéis.			

Quadro 7 – Equipamentos do Laboratório de Informática 02.

Laboratório: Informática 02		Área (m <sup>2</sup> )	m <sup>2</sup> por estação	m <sup>2</sup> por aluno
		57	1,9	1,9
Equipamentos (materiais, ferramentas, hardwares instalados e/ou outros)				
Qtde.	Especificações			
01	Projeter multimídia			
01	Quadro branco			
30	Mesas com cadeiras para alunos, portando 30 computadores conectados com a Internet.			
01	Mesa com cadeira e computador para o/a professor/a.			
01	Kit com material de apoio para escrita em quadro branco, como apagador e canetas pincéis.			

Quadro 8 – Equipamentos do Laboratório de Informática 03.

Laboratório: Informática 03		Área (m <sup>2</sup> )	m <sup>2</sup> por estação	m <sup>2</sup> por aluno
		57	1,9	1,9
Descrição (softwares instalados, e/ou outros dados)				
Equipamentos (materiais, ferramentas, hardwares instalados e/ou outros)				
Qtde.	Especificações			
01	Projeter multimídia			
01	Quadro branco			
30	Mesas com cadeiras para alunos, portando 30 computadores conectados com a Internet.			
01	Mesa com cadeira e computador para o/a professor/a.			
01	Kit com material de apoio para escrita em quadro branco, como apagador e canetas pincéis.			

Quanto aos laboratórios didáticos especializados, todos estes estão implantados seguindo os seguintes critérios:

Quadro 9 – Laboratórios Didáticos Especializados

	CRITÉRIOS	SIM	NÃO	EM PARTE	OBSERVAÇÕES
a)	Normas de funcionamento, utilização e segurança impressas e expostas ao público com leiaute adequado para leitura.	X			
b)	Quantidade de equipamentos adequados ao espaço físico	X			
c)	Acessibilidade (acesso e segurança) com as condições de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, conforme disposto na CF/88, art. 205, 206 e 208, na NBR 9050/2004, da ABNT, na Lei N° 10.098/2000, nos Decretos N° 5.296/2004, N° 6.949/2009, N° 7.611/2011 e na Portaria N° 3.284/2003.	X			
d)	Atualização de equipamentos			X	Os equipamentos exigem atualização periódica
e)	Disponibilidade de insumos				X
f)	Apoio técnico	X			
g)	Manutenção de equipamentos			X	Os equipamentos exigem atualização periódica
h)	Atendimento a comunidade	X			

## 10. BIBLIOTECA

A Biblioteca Sebastião Názaro do Nascimento opera com um sistema informatizado, possibilitando fácil acesso via terminal ao acervo.

O acervo está dividido por áreas de conhecimento, facilitando, assim, a procura por títulos específicos, com exemplares de livros e periódicos, contemplando todas as áreas de abrangência do curso. Oferece serviços de

empréstimo, renovação e reserva de material, consultas informatizadas a bases de dados e ao acervo, orientação na normalização de trabalhos acadêmicos, orientação bibliográfica e visitas orientadas.

Os exemplares estão disponíveis para consulta e empréstimo dos títulos constantes na bibliografia das disciplinas que compõem o curso.

A listagem com o acervo bibliográfico básico necessário ao desenvolvimento do curso é apresentada no ANEXO A, e detalha a descrição e quantitativo de títulos da bibliografia disponíveis na biblioteca para funcionamento do curso por disciplina.

A biblioteca Sebastião Názaro do Nascimento está implantada seguindo os seguintes critérios:

Quadro 10 – Critério de implantação da Biblioteca Sebastião Názaro do Nascimento

	CRITÉRIOS	SIM	NÃO	EM PARTE	OBSERVAÇÕES
a)	Normas de funcionamento, utilização e segurança impressas e expostas ao público com leiaute adequado para leitura.	X			
b)	Quantidade de equipamentos adequados ao espaço físico	X			
c)	Acessibilidade (acesso e segurança) com as condições de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, conforme disposto na CF/88, art. 205, 206 e 208, na NBR 9050/2004, da ABNT, na Lei N° 10.098/2000, nos Decretos N° 5.296/2004, N° 6.949/2009, N° 7.611/2011 e na Portaria N° 3.284/2003.	X			
d)	Atualização de equipamentos			X	Os equipamentos exigem atualização periódica
e)	Disponibilidade de insumos	X			
f)	Apoio técnico	X			
g)	Manutenção de equipamentos			X	Os equipamentos exigem manutenção periódica
h)	Atendimento a comunidade				

A seguir, apresentamos as informações pertinentes a Biblioteca Sebastião Názaro do Nascimento do *Campus* Avançado Natal-Zona Leste:

- Quantidade total do acervo de títulos e de exemplares: 891 títulos / 4.465 exemplares;
- Quantidade de periódicos especializados nas principais áreas do curso (disponíveis ou previstos): Os dados relativos a descrição e quantitativo periódicos especializados (impressos ou virtuais), indexados e correntes, que estão disponíveis na biblioteca para funcionamento do curso, são apresentados no Anexo B;
- Política de expansão e atualização do acervo: A política de expansão dos acervos visa a ampliação e melhoria na prestação de serviços e informações, além de promover o acesso, a disseminação e o uso

da informação como apoio de ensino, pesquisa e extensão. Para subsidiar a atualização, expansão e manutenção dos acervos que ocorrem anualmente, por ocasião do Planejamento e disponibilidade orçamentária do *Campus*, o SIBIFRN possui a “Política de Formação e Desenvolvimento de Coleções das Bibliotecas do IFRN”;

- d) Informatização da consulta ao acervo: A biblioteca está totalmente informatizada e os serviços são on-line, com acesso via internet. Para o gerenciamento do acervo, que é abrangente e está em constante atualização, a Biblioteca adota o Sistema de Automação de Bibliotecas-SIABI;
- e) Horários de funcionamento: 8:00h às 18:00h; intervalos das 12:00h às 14:00h;
- f) Nome e matrícula do bibliotecário: Ezequiel da Costa Soares Neto (1892603);
- g) Acervo para o funcionamento do curso: Os dados relativos a descrição e quantitativo de títulos da bibliografia básica, complementar que estão disponíveis na biblioteca para funcionamento do curso por disciplina, estão expostos em tabelas e apresentados no Anexo A;
- h) Infraestrutura física e equipamentos: A infraestrutura da biblioteca atende às necessidades institucionais, apresenta acessibilidade, possui estações individuais e coletivas para estudos e recursos tecnológicos para consulta, guarda, empréstimo e organização do acervo, fornece condições para atendimento educacional especializado.

Quadro 11 – Equipamentos da Biblioteca *Sebastião Názaro do Nascimento*

BIBLIOTECA SEBASTIÃO NÁZARO DO NASCIMENTO		Área (m <sup>2</sup> )	m <sup>2</sup> por estação	m <sup>2</sup> por aluno
		120		
<b>Equipamentos (materiais, softwares, hardwares instalados e/ou outros)</b>				
Qtde.	Especificações			
01	Computador para consulta ao acervo (Catálogo);			
01	Cabine para estudos individuais, com 5 (cinco) partições, cada uma contendo mesa e cadeira;			
01	Sala para estudo em grupo, com 1 (uma) mesa redonda e 5 (cinco) cadeiras, 1 (uma) TV + 1 (um) Mini Pc;			
01	Sala da Coordenação + Setor de Processos Técnicos + 2 (dois) computadores;			
02	Computadores para pesquisas;			
01	Balcão de atendimento + 1 (um) computador;			
01	Armário guarda-volumes com 25 (vinte e cinco) lugares;			
02	Câmeras de segurança;			
01	Sistema de segurança localizado na porta para detectar saída de livros sem o devido registro;			
02	Equipamentos de registro do acervo, por radiofrequência (RFID);			
02	Poltronas + mesa de centro;			
16	Estantes de aço.			

## 11. MATERIAL DIDÁTICO

O Material Didático a ser utilizado no curso está disponibilizado na plataforma EduCAPES<sup>3</sup>. O referido portal tem o acervo de objetos educacionais abertos para uso de alunos e professores da educação básica, superior e pós-graduação, que busquem aprimorar seus conhecimentos.

O EduCAPES apresenta materiais disponíveis com milhares de objetos de aprendizagem, incluindo textos, livros didáticos, artigos de pesquisa, teses, dissertações, videoaulas, áudios, imagens e quaisquer outros materiais de pesquisa e ensino que estejam licenciados de maneira aberta, publicados com autorização expressa do autor ou ainda que estejam sob domínio público.

## 12. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

Os Quadros 12 a 15 descrevem os servidores disponíveis para o funcionamento do Curso no *Campus* Natal-Zona Leste. É importante uma observação, no que tange os cursos superiores, quanto à titulação do corpo docente, conforme o Art. 66 da Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

Quadro 12 – Pessoal docente disponível por disciplina para o funcionamento do Curso.

Nome	Matrícula	Regime de Trabalho	Formação	Titulação*
Abigail Noadia Barbalho da Silva	1895370	DE	Pedagogia	Mestrado
Albérico Teixeira Canario de Souza	1721477	DE	Matemática	Mestrado
Allan David Garcia de Araujo	1611525	DE	Tecnologia em Informática	Mestrado
Ana Lucia Sarmiento Henrique	2771143	DE	Letras – Português e Inglês	Doutorado
Artemilson Alves de Lima	277375	DE	História	Doutorado
Clauber Gomes Bezerra	1722482	DE	Engenharia da Computação	Doutorado
Claudia Pereira de Lima	1481936	DE	Pedagogia	Doutorado
Edneide da Conceicao Bezerra	2245601	DE	Pedagogia	Doutorado
Elizama das Chagas Lemos	2577449	DE	Comunicação Social	Doutorado
Erick Bergamini da Silva Lima	2949714	DE	Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Mestrado
Ernesto Alexandre Tacconi Neto	1800522	DE	Administração Pública	Mestrado
Fabio Alexandre Goncalves Silva	1364680	DE	Sistemas de Informação	Mestrado
Gueidson Pessoa de Lima	2052191	DE	Educação Artística	Mestrado
Helenice Lopes Barbosa	1313584	DE	Matemática	Mestrado

<sup>3</sup> <https://educapes.capes.gov.br/>

Ilane Ferreira Cavalcante	1279036	DE	Letras – Português	Doutorado
Ivoneide Bezerra de Araujo Santos	1559942	DE	Letras – Português	Doutorado
Jalerson Raposo Ferreira de Lima	2695213	DE	Tecnólogo em Desenvolvimento de Software	Mestrado
João Moreno Vilas Boas	2576883	DE	Engenharia da Computação	Doutorado
Joao Paulo Queiroz dos Santos	1721895	DE	Sistemas de Informação	Doutorado
José Everaldo Pereira	2375965	DE	Matemática	Doutorado
Jose Roberto Oliveira dos Santos	1578087	DE	Ciências Sociais	Doutorado
Karla Angélica Dantas de Lima	1723604	DE	Administração	Mestrado
Leandro Viana Silva	1064976	DE	Letras – Libras	Mestrado
Lidiane de Medeiros Lucena Saraiva	2049277	DE	Administração	Mestrado
Luciane Soares Almeida	1556707	DE	Pedagogia	Mestrado
Patricia Carla de Macedo Chagas	1449655	DE	Pedagogia	Doutorado
Roberto Douglas da Costa	2568620	DE	Sistemas de Informação	Doutorado
Rosemary Pessoa Borges	2693280	DE	Tecnologia em Desenvolvimento de Software	Mestrado
Silvia Regina Pereira de Mendonça	1492304	DE	Matemática	Doutorado
Thalita Cunha Motta	1563314	DE	Pedagogia	Doutorado
Thiago Jose de Azevedo Loureiro	2753939	DE	Administração	Mestrado
Thiago Medeiros Barros	1833788	DE	Engenharia da Computação	Doutorado
Wagner de Oliveira	1723011	DE	Ciências da Computação	Doutorado

A experiência do corpo tutorial permite 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. Todos os tutores são graduados na área da disciplina pelas quais são responsáveis e a maioria possui titulação obtida em pós-graduação em *stricto sensu*<sup>4</sup>.

Quadro 13 – Pessoal tutor necessário ao funcionamento do curso.

Descrição	
Apoio técnico	Qtde.
Apoio Técnico Coordenador de tutoria* - professor ou pesquisador designado/indicado pelo programa de fomento, de acordo com a política vigente.	01
Coordenador de polo - professor, graduado e com, no mínimo, 3 (três) anos em magistério na educação básica ou superior.	01/polo
Tutor presencial* - selecionado pelo programa de fomento. Graduado em Pedagogia, ou em Licenciatura em Matemática, ou Informática, ou demais licenciaturas.	01/50 alunos

<sup>4</sup> Referência extraída do instrumento de avaliação do INEP/MEC.

Descrição	
Apoio técnico	Qtde.
Tutor a distância* - selecionado pelo programa de fomento. Graduado em Pedagogia, ou em Licenciatura em Matemática, ou Informática, ou demais licenciaturas.	01/50 alunos

Quadro 14 – Pessoal EQUIPE MULTIDISCIPLINAR necessária ao funcionamento do curso.

Descrição	
Apoio técnico	Qtde.

Quadro 15 – Pessoal técnico-administrativo necessário ao funcionamento do curso.

Descrição	
Apoio técnico	Qtde.
Profissional de nível superior na área de Pedagogia, para assessoria técnica ao coordenador de curso e professores, no que diz respeito às políticas educacionais da Instituição, e acompanhamento didático-pedagógico do processo de ensino aprendizagem	01
Profissional de nível superior na área de Biblioteconomia para assessoria técnica na gestão dos serviços informacionais e educacionais prestados pela biblioteca nas atividades de ensino, pesquisa e extensão	01
Profissional de nível superior na área de Informática (Sistemas e Computação ou Manutenção e Suporte de Computadores) para assessorar e coordenar as atividades dos laboratórios específicos do Curso	01
Profissional técnico de nível médio/intermediário na área de Informática para manter, organizar e definir demandas dos laboratórios específicos do Curso	02
Apoio técnico	Qtde.
Profissional de nível médio/intermediário para prover a organização e o apoio administrativo da secretaria do Curso	01
Total de técnicos-administrativos necessários	06

### 13. PROJEÇÃO DE CARGA-HORÁRIA DOCENTE E DE TUTORES

Os quadros 16 e 17 apresentam a média de carga horária por professor de cada grupo, considerando os próximos 10 (dez) semestres para o desenvolvimento dos cursos regulares existentes no Campus Avançado Natal – Zona Leste, incluído o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet.

Quadro 16 – Previsão de carga-horária para o desenvolvimento de todos os cursos do *Campus Avançado Natal Zona Leste*.

Grupo	Períodos letivos									
	2022		2023		2024		2025		2026	
	.1	.2	.1	.2	.1	.2	.1	.2	.1	.2
Administração	16	40	40	80	56	80	60	84	56	80
Educação	54	54	84	48	72	78	66	66	84	66
Língua Portuguesa	40	24	40	48	20	48	44	24	40	48
Matemática	20	36	28	40	44	28	40	44	28	40
NTIC's	28	24	28	24	36	40	44	48	60	44
Redes de Computadores	4	4	4	8	14	18	22	22	22	22



Sistemas da Informação	65	65	55	55	55	80	80	80	90	85
Sociologia	12	10	10	14	16	16	10	14	18	14
Web Design	24	16	12	16	10	13	14	17	14	17

Quadro 17 – Média de carga horária por professor de cada grupo dos cursos do Campus Avançado Natal – Zona Leste.

Grupo	Nº de professores	Períodos letivos									
		2022		2023		2024		2025		2026	
		.1	.2	.1	.2	.1	.2	.1	.2	.1	.2
Administração	4	4	10	10	20	14	20	15	21	14	20
Educação	6	9	9	14	8	12	13	11	11	14	11
Língua Portuguesa	4	10	6	10	12	5	12	11	6	10	12
Matemática	4	5	9	7	10	11	7	10	11	7	10
NTIC's	4	7	6	7	6	9	10	11	12	15	11
Redes de Computadores	1	4	4	4	8	14	18	22	22	22	22
Sistemas da Informação	5	13	13	11	11	11	16	16	16	18	17
Sociologia	2	6	5	5	7	8	8	5	7	9	7
Web Design	1	24	16	12	16	10	13	14	17	14	17

## 14. ATRIBUTOS DOCENTES

Os docentes aptos a lecionar no curso devem possuir e ter garantidas produções científicas, culturais, artísticas ou tecnológicas, no mínimo, 9 produções a cada 3 (três) anos em eventos institucionais e externos. Podem ser considerados como produção científica, cultural, artística e tecnológica: livros, capítulos de livros, material didático institucional, artigos em periódicos especializados, textos completos em anais de eventos científicos, resumos publicados em anais de eventos internacionais, propriedade intelectual depositada ou registrada, produções culturais, artísticas, técnicas e inovações tecnológicas relevantes. Publicações nacionais sem Qualis e regionais também devem ser consideradas como produção, considerando sua abrangência.

## 15. ASPECTOS LEGAIS E NORMATIVOS

O Quadro 18 a seguir apresenta itens que são essencialmente regulatórios, devendo ser observado o dispositivo legal e normativo por parte da instituição, quando da criação de cursos pelo Campus, incluído o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet.

Quadro 18 – Requisitos legais e normativos.

REQUISITOS LEGAIS E NORMATIVOS	
DISPOSITIVO LEGAL	COMO O CAMPUS E O CURSO CONTEMPLAM O DISPOSITIVO LEGAL? SIM OU NÃO? REGISTRAR EM QUAIS DISCIPLINAS OU AÇÕES ONDE O DISPOSITIVO LEGAL ESTÁ CONTEMPLADO
<b>1 – O curso está de acordo com os Arranjos Produtivos sociais e culturais locais do campus proponente?</b>	<b>SIM - Atividades de Metodologia do Ensino de Matemática I e II - Extensionista</b>
<b>2 – O curso está de acordo com o Projeto de Desenvolvimento Institucional (PDI)?</b>	<b>NÃO - Oferta através edital UAB/CAPES</b>
<b>3 – Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso. O PPC está coerente com as Diretrizes Curriculares Nacionais? NSA para cursos que não têm Diretrizes Curriculares Nacionais.</b>	<b>SIM – Contempla as necessidades de formação , de acordo com a legislação em vigor.</b>
<b>4 – Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica.</b>	<b>SIM - Estágio Docente (I, II, III e IV)</b>
<b>5 - Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana.</b> (Resolução CNE/CP N° 01 de 17 de junho de 2004) <i>A Educação das Relações Étnico-Raciais, bem como o tratamento de questões e temáticas que dizem respeito aos afrodescendentes estão incluídas nas disciplinas e atividades curriculares do curso?</i>	<b>SIM – Psicologia da Aprendizagem.</b>
<b>6 – Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos</b> (conforme disposto no Parecer CNE/CP N° 8, de 06/03/2012, que originou a Resolução CNE/CP N°1, de 30/05/2012)	<b>SIM - Educação Inclusiva, Libras, Psicologia da Aprendizagem.</b>
<b>7 – Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista</b> (conforme disposto na Lei N° 12.764, de 27 de dezembro de 2012)	<b>SIM</b>
<b>8 – Titulação do corpo docente</b> (Art. 66 da Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996) <i>Todo corpo docente tem formação em pós-graduação?</i>	<b>SIM</b>
<b>9 – Núcleo Docente Estruturante (NDE)</b> (Resolução CONAES N° 1, de 17/06/2010) <i>O NDE atende à normativa pertinente?</i>	<b>SIM</b>
<b>10 – Denominação dos Cursos Superiores de</b>	

<p><b>Tecnologia</b> (Portaria MEC nº 413, de 11 de maio de 2016) <i>A denominação do curso está adequada ao Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia?</i> NSA para demais cursos</p>	<p><b>Não se aplica.</b></p>
<p><b>11 – Carga horária mínima, em horas – para Cursos Superiores de Tecnologia</b> (Portaria Nº10, 28/07/2006; Portaria Nº 1024, 11/05/2006; Resolução CNE/CP Nº3,18/12/2002) <i>Desconsiderando a carga horária do estágio profissional supervisionado e do Trabalho de Conclusão de Curso TCC, caso estes estejam previstos, o curso possui carga horária igual ou superior ao estabelecido no Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia?</i></p>	<p><b>Não se aplica.</b></p>
<p><b>12 – Carga horária mínima, em horas – para Bacharelados e Licenciaturas</b> Resolução CNE/CES Nº 02/2007 (Graduação, Bacharelado, Presencial). Resolução CNE/CES Nº 04/2009 (Área de Saúde, Bacharelado, Presencial). Resolução CNE/CP 2 /2002 (Licenciaturas). Resolução CNE/CP Nº 1 /2006 (Pedagogia) <i>O curso atende à carga horária mínima em horas estabelecidas nas resoluções?</i></p>	<p><b>SIM</b></p>
<p><b>13 – Tempo de integralização</b> Resolução CNE/CES Nº 02/2007 (Graduação, Bacharelado, Presencial). Resolução CNE/CES Nº 04/2009 (Área de Saúde, Bacharelado, Presencial). Resolução CNE/CP 2 /2002 (Licenciaturas). <i>O curso atende ao Tempo de Integralização proposto nas resoluções?</i></p>	<p><b>SIM</b></p>
<p><b>14 - Condições de acesso para pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida</b> (Dec. Nº 5.296/2004, com prazo de implantação das condições até dezembro de 2008) <i>A IES apresenta condições de acesso para pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida?</i></p>	<p><b>SIM</b></p>
<p><b>15 – Disciplina obrigatória/optativa de Libras</b> (Dec. Nº 5.626/2005) <i>O PPC prevê a inserção de Libras na estrutura curricular do curso (obrigatória ou optativa, depende do curso)?</i></p>	<p><b>SIM</b></p>
<p><b>16 – Prevalência de avaliação presencial para EaD</b> (Dec. Nº 5.622/2005 art. 4 inciso II, § 2) <i>Os resultados dos exames presenciais prevalecem sobre os demais resultados obtidos em quaisquer outras formas de avaliação a distância?</i></p>	<p><b>SIM</b></p>
<p><b>17 – Informações acadêmicas</b> (Portaria Normativa Nº 40 de 12/12/2007, alterada pela Portaria Normativa MEC Nº 23 de 01/12/2010, publicada em 29/12/2010) <i>As informações acadêmicas exigidas estão disponibilizadas na forma impressa e virtual?</i></p>	<p><b>SIM</b></p>

<b>18 – Políticas de educação ambiental</b> (Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto Nº 4.281 de 25 de junho de 2002) <i>Há integração da educação ambiental às disciplinas do curso de modo transversal, contínuo e permanente?</i>	<b>SIM – Serão abordadas nas atividades extensionistas.</b>
<b>19 – Diretrizes Curriculares Nacionais para formação de professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura e de graduação plena.</b>	<b>SIM</b>
<b>20 – Curricularização da Extensão</b> (Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018) <i>O PPC está adequado conforme previsto nas Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira?</i>	SIM, através da Integração Curricular da Extensão-ICE

## ANEXOS

## ANEXO A – BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

De modo a atender aos padrões de qualidade nos programas de cada componente curricular que compõem o curso Superior de Tecnologia em Sistema para Internet, estão previstos 3 (três) títulos na Bibliografia Básica, estando disponíveis para consulta e empréstimo, um exemplar dos livros indicados para cada 5 (cinco) vagas autorizadas, além de mais um exemplar como reserva técnica. E, para os títulos da Bibliografia Complementar, estando disponíveis para consulta e empréstimo 2 exemplares, além de mais um exemplar como reserva técnica. Estarão ainda, adequados para o caso dos demais cursos que efetivamente utilizam o acervo, garantindo assim, a proporção para o total de vagas somadas, quando for o caso.

O Quadro 19, a seguir, detalha a descrição e quantitativo de títulos da bibliografia básica disponíveis para funcionamento do curso por disciplina.

Quadro 19 – Acervo da bibliografia básica disponível na Biblioteca para funcionamento das disciplinas do curso.

Disciplina	Descrição/Título	Qtde.
Leitura e Produção de Textos Acadêmicos e de Divulgação Científica	FARACO, C.A.; TEZZA, C. Oficina de Texto. 10. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.	26
	FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. Lições de texto: leitura e redação. 5. ed. São Paulo: Ática, 2006. 432 p. il.	20
	MACHADO, A. R. (Coord.). Planejar gêneros acadêmicos. São Paulo: Parábola Editorial, 2005.	24
Matemática	ALENCAR FILHO, Edgard de. Iniciação à lógica matemática. 16. ed. São Paulo: Nobel, 1995. 205 p. Il.	9
	ÁVILA, Geraldo. Análise matemática para licenciatura. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2006. 246 p. il.	9
	BARBOSA, J. L. M. Geometria Euclidiana Plana. 11. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2012.	9
	BOYCE, William E.; DIPRIMA, Richard C.; IÓRIO, Valéria de M. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. 607 p. il.	9
	BOYER, C. B. História da Matemática. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 1991.	9
	BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Curricular Comum: Educação é a base. Brasília: MEC, 2018.	9
	BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio). Brasília: MEC, 2000.	9
	BUSSAB, W.O; MORETTIN, P. A. Estatística básica. 6.ed. São Paulo: Saraiva, 2010.	9
	CALLIOLI, C. A.; DOMINGUES, H. H.; COSTA, R. C. F. Álgebra linear e aplicações. 6. ed. São Paulo: Atual, 2009. 352 p.	17
	CAMARGO, I.; BOULOS, P. Geometria Analítica: Um tratamento vetorial. São Paulo: Pearson Makron Books, 2004.	9

CARVALHO, Paulo Cezar Pinto. Introdução à geometria espacial. 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2005. 114 p. il. (Coleção do professor de matemática).	9
CRESPO, A.A. Matemática Financeira Fácil, 14ª ed. São Paulo: Saraiva, 2009.	9
DEMANA, Franklin D. Pré-cálculo. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009.	11
DOLCE, O. et al. Fundamentos de Matemática Elementar. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 9.	11
DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de matemática elementar: geometria espacial posição e métrica. 7. ed. São Paulo: Atual, 2013. 472 p. v. 10 il.	9
DOMINGUES, Hygino H. e IEZZI, Gelson. Álgebra moderna 4. ed. reform. São Paulo: Atual, 2003. 368 p. il.	9
EVES, Howard. Introdução à história da matemática. Campinas: UNICAMP, 2004. 843 p. il.	11
FIGUEIREDO, Djairo G. de; NEVES, Aloisio F. Equações diferenciais aplicadas 3. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2012. 307 p. (Coleção Matemática universitária).	17
FLEMMING, Diva M.; GONÇALVES, Mirian B. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson, 2006. 448 p. il.	15
FONSECA, J. S. da. Curso de Estatística. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2006.	9
GERSTING, J. Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.	10
GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. 635 p. v. 1 il.	17
GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. 476 p. v. 2 il.	11
HEFEZ, A. Elementos de Aritmética. 2. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2011.	9
IEZZI, G. Fundamentos de Matemática Elementar: complexos, polinômios, equações. 7.ed. São Paulo: Atual, 2005. 250 p. v. 6 il.	9
IEZZI, G. Fundamentos de Matemática Elementar: trigonometria. 8.ed. São Paulo: Atual, 2004. 312 p. v. 3 il.	9
IEZZI, G.; HAZZAN, S. Fundamentos de matemática elementar. V.5. 7ed. São Paulo: Atual, 2004.	10
IEZZI, Gelson et al. Fundamentos de matemática elementar: logaritmos. 9.ed. São Paulo: Atual, 2004. v. 2 e 10.ed. Rio de Janeiro: SBM, 2013. v. 2.	9
IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. Fundamentos de matemática elementar: sequências, matrizes, determinantes, sistemas. 7. ed. São Paulo: Atual, 2004. 232 p. v. 4 il.	9
IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar: conjuntos, funções. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. 410 p. v. 1 il.	17
LANG, Serge. Álgebra Linear. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2003.	17

LANG, Serge. Álgebra para graduação. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. 508 p. il. (Clássicos da Matemática).	9
LIMA, E. L. et al. A matemática do ensino médio. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006. 308 p. v. 2 il. (Coleção do professor de matemática).	19
LIMA, Elon Lages et al. A matemática do ensino médio. 10. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2012. 271 p. v. 1 il. (Coleção do professor de matemática).	17
LIMA, Elon Lages et al. A Matemática do Ensino Médio. 2. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006. 308 p. v. 4 il. (Coleção do professor de matemática).	3
LIMA, Elon Lages. A Matemática do Ensino Médio. 6.ed. Rio de Janeiro: SBM, 2010. v. 3 (Coleção do Professor de Matemática).	5
LIMA, Elon Lages. Álgebra Linear. Rio de Janeiro: IMPA/CNPq, 2001. (PROJETO EUCLIDES).	17
LIMA, Elon Lages. Análise Real. Vol.1. Rio de Janeiro: IMPA, 2009.	9
LIMA, Elon Lages. Curso de Análise. Vol.1. Rio de Janeiro: SBM, 2005. (Projeto Euclides).	9
LIMA, Elon Lages. Temas e Problemas Elementares. Rio de Janeiro: SBM, 2008. (Coleção do Professor de Matemática).	11
LORENZATO, Sergio (org). O Laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores. Campinas: Autores Associados, 2012.	9
MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. de. Noções de probabilidade e estatística. 7.ed. São Paulo: Edusp, 2010.	9
MARTIN, Paulo A. Grupos, corpos e teoria de Galois. 1. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2010. 429 p.	9
MATHIAS, W. F.; GOMES, J. M. Matemática Financeira. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2014.	9
MELLO, J. L. P. (org). Matemática: construção e significado. Volume único ensino médio. São Paulo: Moderna, 2005.	0
MENDES, I. A. Números: o simbólico e o racional na história. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2006.	9
MENDES, Iran Abreu. Matemática e investigações em sala de aula: tecendo redes cognitivas na aprendizagem. 2. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2009.	17
MORAIS FILHO, D. C. de. Um convite à Matemática: com técnicas de demonstração e notas históricas. Rio de Janeiro: SBM, 2010.	17
MORGADO, A. C. O. et al. Progressões e matemática financeira 5. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2005 e 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2015 (Coleção do Professor de Matemática).	9
MORGADO, A. C. O. et al. Análise Combinatória e Probabilidade. Rio de Janeiro: SBM, 2004.	9
MUNEM, Mustafa A.; FOULIS, David J. Cálculo. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 428 p. v. 2 il.	9
MUNIZ NETO, A. C. Teoria dos Números: Tópicos de Matemática Elementar. Vol.5. Rio de Janeiro: IMPA, 2010.	9
MUNIZ NETO, Antonio Caminha. Tópicos de matemática	



elementar: geometria euclidiana plana. 2. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2013. 448 p. v. 2 il. (Coleção professor de matemática).	9
REGO, R. G. do; REGO, R. M. do. Matematicativa. Ed.4. Campinas: Autores Associados, 2013.	9
SANTOS, J. P. de O. Introdução à Teoria dos Números. 3.ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2012. 198 p.il.	9
STEWART, James. Cálculo. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 1044 p. v. 2 il.	11
STEWART, James. Cálculo. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 524 p. v. 1 il.	17
WINTERLE, P. Vetores e Geometria Analítica. São Paulo: Pearson Makron Books, 2000.	9
ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michael R. Equações diferenciais 3. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2001. 473 p. v. 1 il.	11
JANESCH, Oscar Ricardo. Álgebra I / Oscar Ricardo Janesch, Inder Jeet Taneja. – 2. ed. rev. – Florianópolis: UFSC/EAD/CED/CFM, 2011. Disponível em: <a href="https://mtmgrad.paginas.ufsc.br/files/2014/04/%C3%81lgebra-I.pdf">https://mtmgrad.paginas.ufsc.br/files/2014/04/%C3%81lgebra-I.pdf</a> . Acesso em: 01 de julho de 2022.	0*
JANESCH, Oscar Ricardo. Álgebra II / Oscar Ricardo Janesch. - Florianópolis: UFSC/EAD/ CED/CFM, 2008. Disponível em: <a href="http://mtmgrad.paginas.ufsc.br/files/2014/04/%C3%81lgebra-II.pdf">http://mtmgrad.paginas.ufsc.br/files/2014/04/%C3%81lgebra-II.pdf</a> . Acesso em: 01 de julho de 2022.	0*
KOZAKEVICH, Daniel. Álgebra Linear I / Daniel Norberto Kozakevich, Sonia Elena Palomino Castro Bean. – 2. ed. – Florianópolis: UFSC/EAD/CED/ CFM, 2011. Disponível em: <a href="http://mtmgrad.paginas.ufsc.br/files/2014/04/%C3%81lgebra-Linear-I.pdf">http://mtmgrad.paginas.ufsc.br/files/2014/04/%C3%81lgebra-Linear-I.pdf</a> . Acesso em: 01 de julho de 2022.	0*
BEZERRA, Licio Hernanes. Álgebra Linear II / Licio Hernanes Bezerra, Fermín S. Viloche Bazán. - Florianópolis: UFSC/EAD/CED/CFM, 2005. Disponível em: <a href="http://mtmgrad.paginas.ufsc.br/files/2014/04/%C3%81lgebra-Linear-II.pdf">http://mtmgrad.paginas.ufsc.br/files/2014/04/%C3%81lgebra-Linear-II.pdf</a> . Acesso em: 01 de julho de 2022.	0*
GIMENEZ, Carmem Suzane Comitre. Cálculo I / Carmem Suzane Comitre Gimenez, Rubens Starke. — 2. ed. — Florianópolis: UFSC/EAD/CED/CFM, 2011. Disponível em: <a href="http://mtmgrad.paginas.ufsc.br/files/2014/04/C%C3%A1lculo-I.pdf">http://mtmgrad.paginas.ufsc.br/files/2014/04/C%C3%A1lculo-I.pdf</a> . Acesso em: 01 de julho de 2022.	0*
GUERRA, Fernando. Cálculo I / Fernando Guerra, Gustavo A. T. F. da Costa. - 2. ed. - Florianópolis: UFSC/EAD/CED/CFM, 2009. Disponível em: <a href="http://mtmgrad.paginas.ufsc.br/files/2020/08/Calculo-I-Livro-Didatico.pdf">http://mtmgrad.paginas.ufsc.br/files/2020/08/Calculo-I-Livro-Didatico.pdf</a> . Acesso em: 01 de julho de 2022.	0*
BATISTA, Eliezer. Cálculo II/ Eliezer Batista, Elisa Zunko Toma, Márcio Rodolfo Fernandes, Sílvia Martini de Holanda Janesch. - 2 ed. - Florianópolis: UFSC/EAD/CED/CFM, 2012. Disponível em: <a href="http://mtmgrad.paginas.ufsc.br/files/2014/04/C%C3%A1lculo-II.pdf">http://mtmgrad.paginas.ufsc.br/files/2014/04/C%C3%A1lculo-II.pdf</a> . Acesso em: 01 de julho de 2022.	0*

TANEJA, Inder Jeet. Cálculo II / Inder Jeet Taneja, Silvia Martini de Holanda Janesch. – 2. ed. rev. – Florianópolis: UFSC/EAD/CED/CFM, 2010. Disponível em: <a href="https://mtm.grad.ufsc.br/files/2020/08/Livro-Calculo_II-SilviaM.Holanda-InderJ.Taneja.pdf">https://mtm.grad.ufsc.br/files/2020/08/Livro-Calculo_II-SilviaM.Holanda-InderJ.Taneja.pdf</a> . Acesso em: 01 de julho de 2022.	0*
BATISTA, Eliezer. Cálculo III/ Eliezer Batista, Elisa Zunko Toma, Márcio Rodolfo Fernandes, Silvia Martini de Holanda Janesch. - 2 ed. - Florianópolis: UFSC/EAD/CED/CFM, 2012. Disponível em: <a href="http://mtmgrad.paginas.ufsc.br/files/2020/08/Calculo_III.pdf">http://mtmgrad.paginas.ufsc.br/files/2020/08/Calculo_III.pdf</a> . Acesso em: 01 de julho de 2022.	0*
MARTINS, Marcos Henrique Santos. Cálculo III e IV / Marcos Henrique Santos Martins, Rosimary Pereira. – Florianópolis: UFSC/EAD/CED/CFM, 2010. Disponível em: <a href="http://mtmgrad.paginas.ufsc.br/files/2020/08/Livro-Calculo_III_e_IV-MarcosH.S.Martins-RosimaryPereira.pdf">http://mtmgrad.paginas.ufsc.br/files/2020/08/Livro-Calculo_III_e_IV-MarcosH.S.Martins-RosimaryPereira.pdf</a> . Acesso em: 01 de julho de 2022.	0*
GONÇALVES, Mirian Buss. Elementos de análise / Mirian Buss Gonçalves, Daniel Gonçalves. - Florianópolis: UFSC/EAD/CED/CFM, 2009. Disponível em: <a href="http://mtmgrad.paginas.ufsc.br/files/2014/04/Elementos-de-An%C3%A1lise.pdf">http://mtmgrad.paginas.ufsc.br/files/2014/04/Elementos-de-An%C3%A1lise.pdf</a> . Acesso em: 01 de julho de 2022.	0*
CARVALHO, Neri Terezinha Both. Fundamentos de matemática I / Neri Terezinha Both Carvalho, Carmen Suzane Comitre Gimenez. – 2. ed. – Florianópolis: UFSC/EAD/CED/CFM, 2009. Disponível em: <a href="http://mtmgrad.paginas.ufsc.br/files/2014/04/Fundamentos-de-Matem%C3%A1tica-I.pdf">http://mtmgrad.paginas.ufsc.br/files/2014/04/Fundamentos-de-Matem%C3%A1tica-I.pdf</a> . Acesso em: 01 de julho de 2022.	0*
TANEJA, Inder Jeet. Fundamentos de Matemática II / Inder Jeet Taneja, Aldrovando L. A. Araújo. – 2. ed. – Florianópolis: UFSC/EAD/CED/CFM, 2009. Disponível em: <a href="http://mtmgrad.paginas.ufsc.br/files/2014/04/Fundamentos-de-Matem%C3%A1tica-II.pdf">http://mtmgrad.paginas.ufsc.br/files/2014/04/Fundamentos-de-Matem%C3%A1tica-II.pdf</a> . Acesso em: 01 de julho de 2022.	0*
BEZERRA, Licio Hernanes. Geometria analítica / Licio Hernanes Bezerra, Ivan Pontual Costa e Silva. – 2. ed. – Florianópolis: UFSC/EAD/CED/CFM, 2010. Disponível em: <a href="http://mtmgrad.paginas.ufsc.br/files/2014/04/Fundamentos-de-Matem%C3%A1tica-II.pdf">http://mtmgrad.paginas.ufsc.br/files/2014/04/Fundamentos-de-Matem%C3%A1tica-II.pdf</a> . Acesso em: 01 de julho de 2022.	0*
ANDRADE, Doherty. Geometria Analítica I / Doherty Andrade, Jorge Ferreira de Lacerda. – 2. ed. – Florianópolis: UFSC/EAD/CED/CFM, 2010. Disponível em: <a href="http://mtmgrad.paginas.ufsc.br/files/2020/08/Geometria-Analitica-Livro-Didatico.pdf">http://mtmgrad.paginas.ufsc.br/files/2020/08/Geometria-Analitica-Livro-Didatico.pdf</a> . Acesso em: 01 de julho de 2022.	0*
PINHO, José Luiz Rosas. Geometria I / José Luiz Rosas Pinho, Eliezer Batista, Neri Terezinha Both Carvalho. – 2. ed. – Florianópolis: EAD/UFSC/CED/CFM, 2010. Disponível em: <a href="http://mtmgrad.paginas.ufsc.br/files/2014/04/Geometria-I.pdf">http://mtmgrad.paginas.ufsc.br/files/2014/04/Geometria-I.pdf</a> . Acesso em: 01 de julho de 2022.	0*
BRAITT, Milton Santos. Geometria III / Milton Santos Braitt, William Glenn Whitley. — 2. ed. — Florianópolis: UFSC/EAD/CED/CFM, 2011. Disponível em: <a href="http://mtmgrad.paginas.ufsc.br/files/2014/04/Geometria-III.pdf">http://mtmgrad.paginas.ufsc.br/files/2014/04/Geometria-III.pdf</a> . Acesso em: 01 de julho de 2022.	0*
GIMENEZ, Carmem S. Comitre. Introdução ao Cálculo / Carmem Suzane Comitre Gimenez, Rubens Starke. – 2. ed. – Florianópolis: UFSC/EAD/CED/CFM, 2010. Disponível em:	0*

	<a href="http://mtmgrad.paginas.ufsc.br/files/2014/04/Introdu%C3%A7%C3%A3o-ao-C%C3%A1lculo.pdf">http://mtmgrad.paginas.ufsc.br/files/2014/04/Introdu%C3%A7%C3%A3o-ao-C%C3%A1lculo.pdf</a> . Acesso em: 01 de julho de 2022.	
	BEZERRA, Lício Hernanes. Problemas: sistematização e representação / Lício Hernanes Bezerra, Carmem Suzane Comitre Gimenez, Nereu Estanislau Burin. – 2. ed. – Florianópolis: UFSC/EAD/CED/CFM, 2009. Disponível em: <a href="http://mtmgrad.paginas.ufsc.br/files/2014/04/Problemas-Sistematiza%C3%A7%C3%A3o-e-Representa%C3%A7%C3%A3o.pdf">http://mtmgrad.paginas.ufsc.br/files/2014/04/Problemas-Sistematiza%C3%A7%C3%A3o-e-Representa%C3%A7%C3%A3o.pdf</a> . Acesso em: 01 de julho de 2022.	0*
	GIMENEZ, Carmem S. Comitre. Resolução de problemas / Carmem S. Comitre Gimenez, Nereu Estanislau Burin. — 2. ed. — Florianópolis: UFSC/EAD/CED/ CFM, 2011. Disponível em: <a href="http://mtmgrad.paginas.ufsc.br/files/2014/04/Resolu%C3%A7%C3%A3o-de-Problemas.pdf">http://mtmgrad.paginas.ufsc.br/files/2014/04/Resolu%C3%A7%C3%A3o-de-Problemas.pdf</a> . Acesso em: 01 de julho de 2022.	0*
Língua inglesa	OLIVEIRA, Sara. Reading Strategies for Computing. Brasília: UNB, 1999. 221 P. IL. ISBN 85-230-0481-5.	0
	GALLO, Lúgia Razera. Inglês instrumental para informática módulo I. 3. ed. São Paulo: Ícone, 2014. 170 p. il.	0
	GLENDINNING, Eric H.; MCEWAN, John. Basic english for computing: revised & updated. New York: Oxford University Press, 2003. 136 p. il.	10
Introdução à Lógica e Programação	LOPES, Anita; GARCIA, Guto. Introdução à programação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.	6
	MEDINA, Marco; FERTIG, Cristina. Algoritmos e programação: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2006.	10
	MANZANO, José Augusto N. G; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 27. ed. São Paulo: Érica, 2014.	0
Padrões Web	CLARK, Richard. Introdução ao HTML5 e CSS3: a Evolução da Web. Rio de Janeiro, RJ : Alta Books, 2014.	0
	SILVA, Maurício Samy. HTML5: a Linguagem de Marcação que Revolucionou a Web. 2. ed. São Paulo: NOVATEC, 2014.	0
	SILVA, Maurício Samy. CSS3: Desenvolva aplicações web profissionais como uso dos poderosos recursos de estilização das CSS3. Editora Novatec, 2011.	0
Fundamentos de Sistemas Operacionais	TANENBAUM, Andrew S. Sistemas Operacionais Modernos. 3ª Edição. PEARSON. 2010.	5
	OLIVEIRA, Rômulo S., ALEXANDRE Carissimi, e SIMÃO Toscani. Sistemas Operacionais - Vol. 11: Série Livros Didáticos Informática. UFRG, 2009.	4
	SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg. Fundamentos de Sistemas Operacionais: Princípios Básicos. LTC, 2013.	0
Fundamentos e Práticas na Educação a Distância	BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Salto para o futuro: TV e informática na educação. Secretaria de Educação a Distância. Brasília: Ministério da Educação e do Desporto, SEED, 1998.	2
	BENAKOUCHE, Tâmara. Tecnologia é sociedade: contra a noção de impacto tecnológico. Florianópolis: Cadernos de Pesquisa, nº 17, setembro de 1999.	0
	GONZALEZ, Mathias. Fundamentos da tutoria em educação a distância.	14

	São Paulo: Avercamp, 2005.	
Metodologia do Trabalho Científico	LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. Metodologia científica. 4. ed., 2004.	17
	SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Cortez, 2002.	22
	ISKANDAR, J. I. Normas da ABNT: comentadas para trabalhos científicos. 2.ed. Curitiba: Juruá, 2005.	17
Filosofia, Ciência e Tecnologia	CHAUÍ, Marilena de Souza. Convite à filosofia. 14. ed. Ática, 2012. 520 p. il.	19
	JONAS, Hans. O princípio responsabilidade. Rio de Janeiro: Puc RIO., 2015.	0
	TORRES, João Carlos Brum. Manual de ética: questões de ética teórica e aplicada contribuições para estudo da ética filosófica e análise de problemas morais. Petrópolis: Vozes, 2014.	1
Sistemas Operacionais Abertos	NEMETH, E.; HEIN, T. R.; SNYDER, G. Manual completo do Linux: guia do administrador. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.	10
	NEGUS, Christopher. Linux A Bíblia: O Mais Abrangente e Definitivo Guia Sobre Linux. Alta Books Editora, 2018.	0
	MORIMOTO, C. E. Servidores Linux: guia prático. Sul Editores, 2009.	4
Banco de Dados	ELMASRI, R.; NAVATHE. Sistemas de Banco de Dados. 6.Ed., 2011.	9
	SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H.; SUDARSHAN, S. Sistema de Banco de Dados. 1.Ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006.	1
	TAYLOR, A. G. SQL para leigos. 1. Ed. Rio de Janeiro: Starlin, 2016.	0
Programação Orientada a Objetos	BARNES, D.; KOLLING, M. Programação Orientada a Objetos com Java. 4. ed. Pearson, 2009.	0
	CORNELL, G.; HORSTMANN, C. S. Core Java: Volume 1 - Fundamentos. 8. ed. Pearson Universidades, 2009.	0
	ORACLE. Java SE Documentation. Disponível em <a href="https://www.oracle.com/technetwork/pt/java/javase/documentation/index.html">https://www.oracle.com/technetwork/pt/java/javase/documentation/index.html</a> . Acesso em 30 de agosto de 2019.	0
Desenvolvimento Web Front-end	SILVA, Maurício Samy. CSS3: Desenvolva aplicações web profissionais com o uso dos poderosos recursos de estilização das CSS3. Novatec, 2011.	0
	David. Interação Humano-Computador. 2. ed. Pearson Universidades: 2011.	0
	FREEMAN, Eric. Use a cabeça! Programação JavaScript. 1. ed. 2016.	0
Gestão Organizacional	CHIAVENATO, I. Administração nos Novos Tempos. 2. ed. São Paulo: Elsevier, 2005.	11
	MAXIMIANO, A. C. A. Introdução a Administração. 7. ed. Atlas, 2007.	13
	LONGENECKER, Justin G. et al. Administração de pequenas empresas. São Paulo: Thomson Learning, 2007.	3
Sociologia e Tecnologia	CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede, v. I, São Paulo, Editora Paz e Terra, 1999.	10
	LÉVY, P. A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço. 4. ed. São Paulo: Loyola, 2003.	0
	BAUMAN, Zygmunt. Vigilância Líquida. Rio de Janeiro: Zahar, 2014.	0
Estrutura de Dados	PREISS, Bruno R. Estrutura de dados e algoritmos. Rio de Janeiro: Campus, 2000.	0

	GOODRICH, Michael T.; TAMASSIA, Roberto. Estruturas de dados e algoritmos em Java. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.	10
	EDELWEISS, Nina; GALANTE, Renata. Estruturas de Dados. Volume 18 da Série Livros Didáticos Informática UFRGS. Porto Alegre: Bookman, 2009.	0
Programação em Banco de Dados	MANZANO, J. A. N. G. Microsoft SQL Server 2016 express edition interativo. 1. Ed. São Paulo: Érica, 2017.	0
	PASCHOALINI, G. R. Princípios de Bancos de Dados com Mysql 5.7. 1 Ed. São Paulo: SENAI-SP, 2018.	0
	FORTA, B. SQL in 10 Minutes. 4 Ed. Indianapolis: Sams, 2012.	0
Análise e Projeto de SistemaWeb	PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. Engenharia de Software: uma abordagem profissional. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.	1
	FOWLER, Martin. UML Essencial: um breve guia para linguagem padrão. Bookman editora, 2005.	6
	BEZERRA, Eduardo. Princípios de Análise e Projeto de Sistema com UML. Elsevier Brasil, 2015.	1
Desenvolvimento Web Back-end	BOAGLIO, Fernando. Spring boot: acelere o desenvolvimento de microsserviços. São Paulo: Casa do Código, 2018.	0
	MORAES, Willian Bruno. Construindo aplicações com Node.js. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2018.	0
	Programação Web com Node.js: Completo do front-end ao back-end. 1. ed. Gravataí: Luiztools, 2017.	0
Redes de Computadores	KUROSE, J. F. & Ross, K. W. Redes de Computadores e a Internet: Uma Abordagem Top Down. 6. edição. São Paulo, Editora Pearson Education. 2013.	5
	TANENBAUM, Andrew S. et al. Redes de computadores. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 582 p. il.	10
	MARIN, Paulo Sérgio. Cabeamento estruturado: desvendando cada passo, do projeto à instalação. 4. ed. São Paulo: Érica, 2013. 336 p. il.	10
Sistemas Digitais	CAPUANO, F. G.; IDOETA, I. V. Elementos de Eletrônica Digital. 42. ed. São paulo: Editora Érica, 2019.	10
	TOCCI, R.J., WIDMER, N.S. e MOSS, G.L. Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações. 12. ed. Pearson Prentice Hall, 2018.	5
	FLOYD, T. Sistemas digitais: fundamentos e aplicações. 9. ed. Bookman Editora, 2007.	0
Desenvolvimento de Sistemas Corporativos	LAUDON, J. P.; LAUDON, K. C. Sistemas de Informações Gerenciais. 11. ed. Pearson Universidades, 2014.	0
	WEISSMANN, H. Vire o Jogo com Spring Framework. 1. ed. Casa do Código, 2012.	0
	WETHERBEE, J.; NARDONE, M.; RATHOD, C.; KODALI, R. Beginning EJB in Java EE 8: Building Applications with Enterprise JavaBeans. 3. ed. Apress, 2018.	0
Processo de Desenvolvimento e Implantação de Sistemas Web	SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 10. ed. São Paulo, SP, Brasil, 2018.	4
	PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. Engenharia de Software: uma abordagem profissional. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.	0

	PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.	10
Sistemas Distribuídos	TANENBAUM, Andrew S.; STEEN, Maarten Van; MARQUES, Arlete Simille. Sistemas distribuídos: princípios e paradigmas. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 402 p. il.	5
	COULOURIS, G et al. Sistemas Distribuídos: Conceitos e Projetos. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 1048 p. il.	0
	PACHECO, Peter. An introduction to parallel programming. Elsevier, 2011.	0
Aplicações de Redes de Computadores	TANENBAUM, Andrew S. et al. Redes de computadores. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 582 p. il.	10
	KUROSE, J. F. & Ross, K. W. Redes de Computadores e a Internet: Uma Abordagem Top Down. 6. ed. São Paulo: Pearson Education. 2013.	10
	COMER, D. E.; LIMA, J. V.; ROESLER, V. Redes de Computadores e Internet. Porto Alegre: Bookman, 2016.	0
Empreendedorismo	DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.	9
	CHIAVENATO, I. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. 4. ed. São Paulo: Manole, 2012.	10
	CHIAVENATO, I. Administração nos Novos Tempos. 2. ed. São Paulo: Elsevier, 2005.	31
Teste de Software	JINO, M., MALDONADO, J. C., DELAMARO, M, Maldonado, J. Introdução ao Teste de Software. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2017.	0
	PEZZÈ, Mauro; YOUNG, Michael. Teste e análise de software: processos, princípios e técnicas. Porto Alegre: Bookman, 2008. 512 p. il.	5
	MESZAROS, Gerard. xUnit test patterns. Boston: Addison-Wesley, 2009. (The Addison-Wesley Signature Series). ISBN 978-0-13-149505-0.	1
Programação para Internet das Coisas	DOW, C. Internet of Things Programming Projects: Build modern IoT solutions with the Raspberry Pi 3 and Python. Packt Publishing Ltd., 2018.	0
	BAHGA, A.; MADISETTI, V. Internet of Things: A Hands-On Approach. Arshdeep Bahga & Vijay Madisetti, 2014.	0
	MAGRANI, E. A Internet das Coisas. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2018.	0
Gerenciamento e Configuração de Serviços para a Internet	RAMOS, A. Administração de servidores Linux. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda, 2013.	0
	NEMETH, E.; HEIN, T. R.; SNYDER, G. Manual completo do Linux: guia do administrador. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.	10
	MATTHWES, Marty. Microsoft Windows Server 2008: O Guia do Iniciante. Rio de Janeiro - RJ: Ciência Moderna, v. 10, 2008.	0
Desenvolvimento para Dispositivos Móveis	LECHETA, Ricardo R. Google Android: aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2010. 607 p. il. ISBN 978-85-7522-244-7.	1
	ABLESON, W. Frank et al. Android em ação. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, c2012. 622 p. il. ISBN 978-85-352-4809-8.	0
	DOBRYCHTOP, Erik leger. Desenvolvimento de Aplicativos: Um Guia Prático Para Criar Aplicativos com Ionic. Viena, 2018.	0

Técnicas de Análise de Dados	CARVALHO, Luís Alfredo Vital de. Datamining: a mineração de dados no marketing, medicina, economia, engenharia e administração. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.	0
	BUSSAB, Wilton de Oliveira; MORETTIN, Pedro Alberto. Estatística básica. 2009.	1
	LARSON, Ron; FARBER, Betsy. Estatística aplicada. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2010.	10
Segurança e Preservação de Dados	NAKAMURA, Emilio Tissato; GEUS, Paulo Lício de. Segurança de redes em ambientes cooperativos. São Paulo: Novatec, 2007. 482 p. il.	28
	STALLINGS, William; BROWN, Lawrie. Segurança de computadores: princípios e práticas. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 726 p. il.	0
	STALLINGS, William; VIEIRA, Daniel. Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 492 p. il.	15
Desenvolvimento Web para Nuvem	ERL, Thomas. Cloud Computing: Concepts, Technology & Architecture. Editora Prentice Hall. 2013.	0
	VELTE, Anthony T. Cloud Computing. Computação Em Nuvem: Uma Abordagem Prática. Alta Books, 2012.	0
	FOX, Armando, PATTERSON, David. Construindo Software como Serviço (SaaS): Uma Abordagem Ágil Usando Computação em Nuvem (Portuguese Edition). Editora Strawberry Canyon LLC, 2015.	0

\* Acervo digital gratuito da UFSC

Quadro 20 – Acervo da bibliografia básica disponível na Biblioteca para funcionamento das disciplinas do curso.

Disciplina	Descrição/Título	Qtde.
Leitura e Produção de Textos Acadêmicos e de Divulgação Científica	ALMEIDA, Geraldo Peçanha de. Ler, escrever e pensar: práticas de produção de textos a partir do hipertexto e da intertextualidade. 2. ed. Rio de Janeiro: Wak, 2011. 205 p. il.	0
	AZEVEDO, Israel Belo de. O prazer da produção científica: passos práticos para a produção de trabalhos acadêmicos. 13. ed. São Paulo: Hagnos, 2012.	17
	GARCEZ, L. H. do C. Técnica de redação: o que é preciso saber para bem escrever. São Paulo: Martins Fontes, 2002.	24
	MACHADO, Anna Rachel; LOUSADA, Eliane; ABREU-TARDELLI, Lília Santos. Resumo. 1. ed. São Paulo: Parábola, 2004. 69 p. il. (Leitura e produção de textos técnicos e acadêmicos; 1).	32
	MACHADO, Anna Rachel. Resenha. 1. ed. São Paulo: Parábola, 2004. 123 p. il. (Leitura e produção de textos técnicos e acadêmicos; 2).	5
Matemática	BARBANTI, L., MALACRIDA JR, S. A. Matemática superior: um primeiro curso de cálculo. São Paulo: Pioneira, 1999.	5
	DANTE, L. R. Matemática – Contexto e Aplicação. Volume único. São Paulo: Ática, 1999.	18
	LIMA, E.L. et. al. A matemática do ensino médio. V.1, 3. Rio de Janeiro: Coleção do professor de matemática, 2001.	7
	PAIVA, Manoel. Matemática. São Paulo: Moderna, 2002. 653 p. v.1 il.	30

	MACHADO Antônio dos Santos. Matemática: temas e metas: conjuntos numéricos e funções. 2. ed. São Paulo: Atual, 1988. 248 p. v. 1 il.	3
Língua Inglesa	CRUZ, D. T.; SILVA, A. V.; ROSAS, M. Inglês.Com.Textos Para Informática. Disal Distribuidora, 2001.	0
	CRUZ, D. T. Inglês Instrumental Para Informática. English Online. 1. ed. Disal, 2013.	0
	MARTINEZ, Ron. Como dizer tudo em inglês fale a coisa certa em qualquer situação. 36. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000. 250 p.	0
	MARTINEZ, Ron. Como escrever tudo em inglês escreva a coisa certa em qualquer situação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. 216 p.	0
	Revista e jornais de interesse geral especializados ou de divulgação científica, manuais e livros-textos editados em língua inglesa.	-
Introdução à Lógica e Programação	FORBELLONE, André Luiz V.; EBERSPACHER, Henri F. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. São Paulo: Prentice Hall, 2005.	3
	MENEZES, Nilo Ney C. Introdução à programação com Python: algoritmos e lógica de programação para iniciantes. São Paulo: Novatec, 2014.	0
	MORRISON, Michael. Use a cabeça! JavaScript. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.	0
	SILVA, Maurício Samy. JavaScript: guia do programador. São Paulo: Novatec, 2010.	0
	DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. Java: como programar. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2010.	7
Padrões Web	FREEMAN, Elisabeth; FREEMAN, Eric. Use a Cabeça! HTML com CSS e XHTML. São Paulo: Alta Books, 2015.	0
	ROBBINS, Jennifer Niederst. Aprendendo Web Design. Sebastopol: O'Really, 2010.	1
	MORVILLE, Peter; ROSENFELD, Louis. Information architecture for the world wide web. 3.ed. Sebastopol: O'Really, 2006.	6
	DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J.; NIETO, T. R. Internet e World Wide Web: Como Programar. Porto Alegre: Bookman, 2003.	10
	MOLINARI, Willian. Desconstruindo a Web: As tecnologias por trás de uma requisição. Editora: Casa do Código, 2016.	0
Fundamentos de Sistemas Operacionais	MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de sistemas operacionais. 5. ed. LTC, 2013.	0
	FLYNN, Ida M.; MCHOES, Ann McIver. Introdução aos sistemas operacionais. Cengage Learning Editores, 2002.	0
	STUART, Brian L. Princípios de sistemas operacionais: projetos e aplicações. Cengage Learning, 2010.	0
	ALVES, William Pereira. Sistemas operacionais. Editora Érica. Edição 1. 2014.	0
	DEITEL, Harvey M., DEITEL, Paul J., CHOFFNES, David R. Sistemas Operacionais. Pearson Universidades. Edição 3. 2005. 784p.	10



Fundamentos e Práticas na Educação a Distância	ARREDONDO, Santiago Castillo. Educacion a distância: bases conceptuales y perspectivas mundiales (in) Martins, Onilza Borges, et. al. Educação a distância: um debate multidisciplinar. Curitiba, UFPR, 1999.	0
	BIANCHETTI, Lucídio. Da chave de Fenda ao Laptop - Tecnologia Digital e novas qualificações- Desafios à educação. Petrópolis-RJ. Editora Vozes, 2001.	0
	CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede: Rio de Janeiro: Paz e terra, 2002 GANDELMAN, Henrique. De Gutenberg à Internet. 2 ed. Rio de Janeiro: Record, 2000 pg.148.	14
	LÉVI, Pierre. As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.	4
	LOBO NETO, Francisco J. S. Educação a distância: a tecnologia da esperança. São Paulo: Loyola, 1999.	0
Metodologia do Trabalho Científico	ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724: Informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.	-
	_____. NBR 10520: Informação e documentação: apresentação de citações em documentos. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.	-
	_____. <b>NBR 6023: Informação e documentação: Referências – Elaboração.</b> Rio de Janeiro: ABNT, 2002.	-
	CHAUÍ, Marilena de Souza. Convite à filosofia. 14. ed. São Paulo: Ática, 2012. 520 p. il.	19
	GIL, A. C. Métodos e técnicas da pesquisa social. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.	0
Filosofia, Ciência e Tecnologia	FARIA, Anna bastos. Ética, Consumo e Meio ambiente. Rio de Janeiro: Ape'Ku Editora. 2019.	0
	MARQUES, Luiz. Capitalismo e colapso ambiental. São Paulo: editora Unicamp. 2018.	0
	PRADO JUNIOR, Caio. Formação do Brasil Contemporâneo. São Paulo: Companhia das Letras. 2018.	1
	ROSENDO, Daniela; Oliveira, Fabio A.G.; Carvalho, Priscila. Ecofeminismos - fundamentos teóricos e práxis interseccionais. Rio de Janeiro: Ape'Ku Editora. 2019.	0
	WEFFORT, Francisco C. Os Clássicos da política. V.1 e V.2. São Paulo: editora Ática, 2006.	2
Sistemas Operacionais Abertos	HUNT, Craig. Linux: servidores de rede. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004.	0
	RAMOS, A. Administração de servidores Linux. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda, 2013.	0
	SMITH, Roderick W. Redes Linux Avançadas. Ciência Moderna, 2003.	0
	OLONCA, Ricardo Lino. Administração de Redes Linux: Conceitos e Práticas na Administração de Redes em Ambiente Linux. Novatec. 2015.	0

	FILHO, João Eriberto Mota. Descobrindo o Linux: Entenda o Sistema Operacional GNU/Linux. Novatec; Edição: 3ª. 2012.	5
Banco de Dados	DATE, C.J. Introdução a Sistemas de Banco de Dados. 1.Ed. Rio de Janeiro:Campus, 2004.	1
	HEUSER, CARLOS A. Projeto de Banco de Dados. 6.Ed. Porto Alegre:Bookman, 2009.	9
	DAMAS, L. SQL – Structure Query Language. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC,2007.	0
	FORTA, B. SQL in 10 Minutes. 4 Ed. Indianapolis: Sams, 2012.	0
	MYSQL. MySQL 8.0 Reference Manual. Disponível em: <a href="https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/">https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/</a> . Acesso em 25 de junho de 2019.	-
Programação Orientada a Objetos	DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. Java: como programar. 8. ed. São Paulo:Pearson, 2010.	7
	DALL'OGGIO, P. PHP Programando com Orientação a Objetos. 4. ed. Novatec, 2018.	3
	GUEDES, G. T. A. UML 2: Uma Abordagem Prática. 3. ed. Novatec, 2018.	0
	SARAIVA JR, O. Introdução à Orientação a Objetos com C++ e Python: Uma Abordagem Prática. 1. ed. Novatec, 2017.	0
	ZAKAS, Nicholas C. Princípios de Orientação a Objetos em JavaScript. 1.ed. Novatec, 2014.	0
Desenvolvimento Web Front-end	ROBBINS, Jennifer Niederst. <b>Aprendendo Web Design</b> . Sebastopol: O'Really, 2010.	1
	FLANAGAN, David. JavaScript: O Guia Definitivo. 6. ed. Bookman, 2013.	0
	GRONER, Loiane. Estruturas de dados e algoritmos com JavaScript. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2019.	0
	SILVA, Maurício Samy. Fundamentos de HTML5 e CSS3. Novatec, 2015.	0
	SILVA, Maurício Samy. CSS Grid Layout: Criando Layouts CSS Profissionais. Novatec, 2017.	0
Gestão Organizacional	ARNOLD, J. R. Tony; RIMOLI, Celso; ESTEVES, Lenita R. Administração de materiais: uma introdução. São Paulo: Atlas, 2014.	2
	LENZI, Fernando César. A nova geração de empreendedores: guia para elaboração de um plano de negócios. São Paulo: Atlas, 2009.	0
	CHASE, Richard B. Administração da produção para a vantagem competitiva. 10.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.	0
	CORRÊA, Henrique Luiz. Administração de cadeias de suprimento e logística: o essencial. São Paulo: Atlas, 2014.	0
	SLACK, Nigel et al. Administração da produção. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.	6
Sociologia e Tecnologia	BAUMAN, Zygmunt. Modernidade Líquida. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2001.	1

	DEBORD, G. Sociedade do espetáculo. Rio de Janeiro: Contraponto, 2000.	0
	SENNETT, Richard. O artífice. 2. ed. Rio de Janeiro: Record, 2009.	0
	LE MOS, André. Olhares sobre a cibercultura. Porto Alegre: Sulina, 2003. p.11.	0
	MARTEL, Frédéric. Smart: o que você não sabe sobre a internet. Trad. Clovis Marques. 1. Ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2015.	0
Estrutura de Dados	SZWARCFITER, Jayme L.; MARKENZON, Lilian. Estruturas de dados e seus algoritmos. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.	1
	CORMEN, Thomas H. et al. Algoritmos: teoria e prática. 3 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2012.	8
	GRONER, Loiane. Estruturas de dados e algoritmos com JavaScript. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2019.	0
	BHARGAVA, Aditya Y. Entendendo algoritmos. São Paulo: Novatec, 2017.	0
	DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. Java: como programar. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2010.	7
Programação em Banco de Dados	MICROSOFT. Documentação do SQL Server. Disponível em: <a href="https://docs.microsoft.com/pt-br/sql/sql-server/sql-server-technical-documentation">https://docs.microsoft.com/pt-br/sql/sql-server/sql-server-technical-documentation</a> . Acesso em 25 de junho de 2019.	-
	COMUNIDADE BRASILEIRA DE POSTGRESQL. Documentação. Disponível em: <a href="http://www.postgresql.org.br/pages/documentacao.html">http://www.postgresql.org.br/pages/documentacao.html</a> . Acesso em 25 de junho de 2019.	-
	MYSQL. MySQL 8.0 Reference Manual. Disponível em: <a href="https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/">https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/</a> . Acesso em 25 de junho de 2019.	-
	TAYLOR, A. G. SQL para leigos. 1. Ed. Rio de Janeiro: Starlin, 2016.	0
	MILANI, A. PostgreSQL - Guia do Programador. 1 Ed. São Paulo: Novatec, 2008.	0
Análise e Projeto de Sistema Web	SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 10. ed. São Paulo, SP, Brasil, 2018.	4
	PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.	1
	LARMAN, Craig. Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao processo unificado. Bookman, 2007.	0
	GAMMA, E. et al. Padrões de Projeto: Soluções Reutilizáveis de Software Orientado a Objetos. São Paulo: Makron Books, 2000	12
	BOOCH, G.; JACOBSON, I.; RUMBAUCH, J. UML: Guia do Usuário. Rio de Janeiro: Campus, 2006.	1
Desenvolvimento Web Back-end	PIVOTAL SOFTWARE. Documentação oficial do Spring Framework. Disponível em: <a href="https://spring.io/">https://spring.io/</a> . Acesso em 05 de setembro de 2019.	-
	NODE.JS FOUNDATION. Site Web oficial do Node.js. Disponível em: <a href="https://nodejs.org/en/">https://nodejs.org/en/</a> . Acesso em 05 de setembro de 2019.	-

	STAUFFER, M. Desenvolvendo com Laravel: Um Framework Para a Construção de Aplicativos PHP Modernos. 1. ed. Novatec, 2017.	-
	LECHETA, R. R. Web Services RESTful. Editora: Novatec. 2015.	0
	QUEIRÓS, R.; PORTELA, F. Introdução ao Desenvolvimento Moderno Para a Web. Do Front-End ao Back-End. Uma Visão Global. Editora: FCA. 2018.	0
Redes de Computadores	LEA, Perry. Internet of Things for Architects: Architecting IoT solutions by implementing sensors, communication infrastructure, edge computing, analytics, and security. Packt Publishing Ltd., 2018. 524 p. il.	0
	RAPPAPORT, Theodore S.; ALBINI, Luiz Carlos Pessoa. Comunicações sem fio: princípios e práticas. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2009. 409 p. il.	5
	FILIPPETTI, Marco Aurélio. Cisco CCNA 4.1: (exame 640-802): guia de estudo completo. Florianópolis: Visual Books, 2008. 478 p. il.	10
	OLIVIERO, Andrew; WOODWARD, Bill. Cabling The Complete Guide to Copper and Fiber-Optic Networking. 5. ed, Sybex, 2014.	0
	FILHO, João Eriberto Mota. Análise de Tráfego em Redes TCP/IP. 1. ed. Novatec, 2013. 416 p. il.	0
Sistemas Digitais	GARCIA, P.A., MARTINI, J.S.C. Eletrônica Digital - Teoria e Laboratório. 2.ed. São Paulo: Editora Érica, 2009.	0
	VAHID, F. Sistemas digitais - Projeto, Otimização e HDLs. Porto Alegre: Bookman, 2011.	0
	COSTA, Cesar da. Projetos de circuitos digitais com FPGA. 1. ed. São Paulo: Érica, 2014.	0
	TOKHEIM, R. Fundamentos de Eletrônica Digital: Sistemas Combinacionais. Porto Alegre: AMGH, 2013.	0
	TOKHEIM, R. Fundamentos de Eletrônica Digital: Sistemas Sequenciais. Porto Alegre: AMGH, 2013.	0
Desenvolvimento de Sistemas Corporativos	JENDROCK, E.; CERVERA-NAVARRO, R.; EVANS, I.; HAASE, K.;	0
	MARKITO, W. The Java 7 EE Tutorial, Volume 2. 5. ed. Addison-Wesley Professional, 2014.	0
	WALLS, C. Spring in Action. 5. ed. Manning Publications, 2019.	0
	STAUFFER, M. Desenvolvendo com Laravel: Um Framework Para a Construção de Aplicativos PHP Modernos. 1. ed. Novatec, 2017.	0
	SPRING. Guias do Spring Framework. Disponível em <a href="https://spring.io/guides">https://spring.io/guides</a> . Acesso em 01 de setembro de 2019.	0
	LARAVEL. Laravel Documentation. Disponível em <a href="https://laravel.com/docs/">https://laravel.com/docs/</a> . Acesso em 02 de setembro de 2019.	-
Processo de Desenvolvimento e Implantação de Sistemas Web	MARTIN, Robert C. Arquitetura Limpa: o Guia do Artesão Para Estrutura e Design de Software. Editora Alta Books. 2019.	-
	DUARTE, Luiz. Scrum e Métodos Ágeis: Um Guia Prático. Editora LuizTools. 2016.	0
	DELAMARO, Marcio. Introdução ao Teste de Software. 2. ed. Editora Elsevier. 2016.	0

	PRYSCILLA, Dóra, ANTÃO, Moura José. Processo Ágil de desenvolvimento de Software: foco na qualidade final. Editora Novas Edições Acadêmicas. 2015.	0
	Project Management Institute. Agile Practice Guide. Editora Project Management Institute. 2018.	0
Sistemas Distribuídos	ARUNDEL, John; DOMINGUS. DevOps nativo de nuvem com Kubernetes. São Paulo: Novatec Editora LTDA. 2019	0
	STEVENS, R. W. Programação de rede UNIX: API para soquetes de rede. Porto Alegre: Bookman.	15
	FOROUZAN, B. Comunicação de Dados e Redes de Computadores. Porto Alegre: Bookman.	13
	ROSS, K.; KUROSE, J. Redes de Computadores e a Internet: uma nova abordagem. São Paulo: Addison Wesley.	9
	HWANG, Kai; DONGARRA, Jack; FOX, Geoffrey C. Distributed and cloud computing: from parallel processing to the internet of things. Morgan Kaufmann, 2013.	9
Aplicações de Redes de Computadores	BENEDETTI, Ryan; ANDERSON, Al. Use a Cabeça! Redes de computadores. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. 497 p. il.	0
	TORRES, G. Redes de Computadores. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.	5
	J. Postel, J. Postel. 'User Datagram Protocol', Internet RFC768. USC/Information Sciences Institute, August 1980. Disponível em <a href="https://www.ietf.org/rfc/rfc768.txt">https://www.ietf.org/rfc/rfc768.txt</a> .	-
	J. Postel, J. Postel. 'Transmission Control Protocol', Internet RFC793. USC/Information Sciences Institute, September 1981. Disponível em <a href="https://www.ietf.org/rfc/rfc793.txt">https://www.ietf.org/rfc/rfc793.txt</a>	-
	Fielding, R. et al. Hypertext Transfer Protocol -- HTTP/1.1. Network Working Group, June 1999. Disponível em: <a href="https://tools.ietf.org/html/rfc2616">https://tools.ietf.org/html/rfc2616</a>	-
Empreendedorismo	BERNARDI, L. A. Manual de empreendedorismo e gestão. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012.	9
	DOLABELA, F. O Segredo de Luísa. São Paulo: Sextante, 2008.	3
	_____. Oficina do Empreendedor. São Paulo: Cultura, 2008.	3
	FILION, L. J.; DOLABELA, F. Boa idéia! E agora? Plano de Negócio, o caminho mais seguro para criar e gerenciar sua empresa. São Paulo: Cultura, 2000.	0
	HASHIMOTO, M. Espírito empreendedor nas organizações: aumentando a competitividade através do intra-empreendedorismo. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.	0
Teste de Software	PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. Engenharia de Software: uma abordagem profissional. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.	0
	MOLINARI, I. Testes de Software - produzindo sistemas melhores e mais confiáveis. São Paulo: Editora Érica, 2013.	0
	RIOS, E.; MOREIRA, T. Teste de Software. Rio de Janeiro: Editora AltaBooks, 2013.	0
	PRYCE, N., FREEMAN, S. Desenvolvimento de Software orientado a objetos guiado por testes. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2012.	0

	MATHUR, Adytia P. Foundations of software testing: fundamental algorithms and techniques. Nova Delhi: Pearson, 2008.	1
Programação para Internet das Coisas	FORTINO, G.; TRUNFIO, P. Internet of Things Based on Smart Objects Technology, Middleware and Applications. Springer, 2018.	0
	MCEWEN, A.; CASSIMALLY, H. Designing the Internet of Things. John Wiley & Sons Ltd, 2014.	0
	BUYA, R.; DASTJERDI, A. V. <b>Internet of Things: Principles and Paradigms</b> . Elsevier, 2016.	0
	PFISTER, C. Getting Started with the Internet of Things: Connecting Sensors and Microcontrollers to the Cloud. Editora Maker Media, 2011.	0
	OGLIARI, R. da S. Internet das Coisas para Desenvolvedores. Editora Novatec. 2019.	0
Gerenciamento e Configuração de Serviços para a Internet	MORIMOTO, C. E. Servidores Linux: guia prático. Porto Alegre: Sul Editores, 2009.	4
	ALVES, M. P. Linux modo texto para profissionais. Florianópolis: Visual Books, 2006.	0
	STANEK, W. R. Windows Server 2012: guia de bolso. Porto Alegre: Bookman, 2014.	0
	STANEK, W. R.; BANIN, G. Windows Server 2008: guia completo. Porto Alegre: Bookman, 2009.	10
	MOTA FILHO, J. E. Descobrindo o Linux: Entenda o sistema operacional GNU/Linux. São Paulo: Novatec, 2012.	8
Desenvolvimento para Dispositivos Móveis	EISENMAN, B. Learning React Native. 1. ed. O'Reilly, 2015.	0
	LOPES, S. Aplicações Mobile Híbridas com Cordova e PhoneGap. Casa do Código, 2015.	0
	GRIFFITHS, Dawn; GRIFFITHS, David. Use a Cabeça! Desenvolvendo Para Android. 1. ed. Alta Books, 2016.	0
	COMER, D. E.; LIMA, J. V.; ROESLER, V. Redes de Computadores e Internet. Porto Alegre: Bookman, 2016.	8
	ROSS, K.; KUROSE, J. Redes de Computadores e a Internet: uma nova abordagem. São Paulo: Addison Wesley.	9
Técnicas de Análise de Dados	McKinney, Wes. Python Para Análise de Dados: Tratamento de Dados com Pandas, NumPy e IPython. Novatec, 2018.	0
	WICKHAM, Hadley. R Para Data Science. Atlasbook, 2018.	0
	BISHOP, Christopher M. Pattern recognition and machine learning. Springer, 2006.	2
	GIBBS, Graham. Análise de dados qualitativos: coleção pesquisa qualitativa. Bookman Editora, 2009.	0
	SILVESTRE, António Luís. Análise de dados e estatística descritiva. Escolar Editora, 2007.	0
Segurança e Preservação de Dados	FARMER, Dan; VENEMA, Wietse. Perícia forense computacional: teoria e prática aplicada: como investigar e esclarecer ocorrências no mundo cibernético. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.	15
	TANENBAUM, Andrew S. et al. Redes de computadores. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 582 p. il.	10

	BEAL, Adriana. Segurança da informação: princípios e melhores práticas para proteção dos ativos de informação nas organizações. São Paulo: Atlas, 2005.	0
	GUIMARÃES, Alexandre Guedes; LINS, Rafael Dueire; OLIVEIRA, Raimundo Corrêa. Segurança com redes privadas virtuais – VPNs. Rio de Janeiro: Brasport, 2006.	0
	KIZZA, Joseph Migga. Computer network security and cyber ethics. 2nd ed. Jefferson: McFarland & Company, 2006.	0
Desenvolvimento Web para Nuvem	BRIAN, J.s. Chee; FRANKLIN, Jr., Curtis. Computação em Nuvem: Cloud Computing - Tecnologias e Estratégias. 1. ed. M.Books, 2013.	0
	Above the Clouds: A Berkeley View of Cloud Computing. Relatório Técnico 2009.	0
	BIRMAN, Kenneth. <b>Guide to Reliable Distributed Systems:</b> Building High-Assurance Applications and Cloud-Hosted Services. Springer, 2012.	0
	VERAS, Manoel. Computação em Nuvem: Nova Arquitetura de TI. 1. ed. 2015.	0
	KAVIS, Michael J. Architecting the Cloud: Design Decisions for Cloud Computing Service Models (SaaS, PaaS, and IaaS). Editora Wiley, 2014.	0

## ANEXO B – PERIÓDICOS ESPECIALIZADOS

O Quadro 21, a seguir, detalha a descrição de periódicos especializados (impressos ou virtuais), indexados e correntes, distribuídos entre as principais áreas do curso e disponíveis para o acesso.

Quadro 21 - Periódicos especializados (impressos ou virtuais), indexados e correntes, disponível para funcionamento do curso.

Periódico	Endereço Eletrônico
Applied Informatics	<a href="http://applied-informatics-j.springeropen.com/">http://applied-informatics-j.springeropen.com/</a>
Brain Informatics	<a href="http://link.springer.com/journal/40708">http://link.springer.com/journal/40708</a>
Brazilian Journal of Computers in Education	<a href="http://www.br-ie.org/pub/index.php/rbie">http://www.br-ie.org/pub/index.php/rbie</a>
Computacional & Applied Mathematics	<a href="http://link.springer.com/journal/40314">http://link.springer.com/journal/40314</a>
Computational Visual Media	<a href="http://link.springer.com/journal/41095">http://link.springer.com/journal/41095</a>
Computer – IEEE	<a href="https://www.computer.org/computer-magazine/">https://www.computer.org/computer-magazine/</a>
Computer as Information Science	<a href="http://www.ccsenet.org/journal/index.php/cis">http://www.ccsenet.org/journal/index.php/cis</a>
Data Science and Engineering	<a href="http://link.springer.com/journal/41019">http://link.springer.com/journal/41019</a>
Distributed System Engineering	<a href="http://iopscience.iop.org/journal/0967-1846">http://iopscience.iop.org/journal/0967-1846</a>
EPJ Data Science	<a href="http://epjdatascience.springeropen.com/">http://epjdatascience.springeropen.com/</a>
Journal of Big data	<a href="http://journalofbigdata.springeropen.com/">http://journalofbigdata.springeropen.com/</a>
Journal of the Brazilian Computer Society	<a href="http://link.springer.com/journal/13173">http://link.springer.com/journal/13173</a>
Revista Brasileira de Computação Aplicada (RBCA)	<a href="http://seer.upf.br/index.php/rbca">http://seer.upf.br/index.php/rbca</a>
Revista de Ciências da Computação (RCC)	<a href="http://lead.uab.pt/OJS/index.php/RCC/">http://lead.uab.pt/OJS/index.php/RCC/</a>
Revista de Computação e Tecnologia (ReCeT)	<a href="http://revistas.pucsp.br/index.php/ReCET/index">http://revistas.pucsp.br/index.php/ReCET/index</a>
Revista SBA: Controle & Automação	<a href="http://www.sba.org.br/revista/">http://www.sba.org.br/revista/</a>
Smart Learning Environments	<a href="http://slejournals.springeropen.com/">http://slejournals.springeropen.com/</a>



# Documento Digitalizado Público

## PAFC licenciatura Matemática-ZL

**Assunto:** PAFC licenciatura Matemática-ZL

**Assinado por:** -

**Tipo do Documento:** Projeto de Autorização de Funcionamento

**Situação:** Finalizado

**Nível de Acesso:** Público

**Tipo do Conferência:** Cópia Simples