



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CACLMCC/DAESLCC/DIRESLCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 16

### PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

3 º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2023/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Fundamentos de Matemática III
Abreviatura	Fundamentos III
Carga horária presencial	80 h/a, 100 %
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	Não se aplica.
Carga horária de atividades teóricas	80 h/a, 100 %
Carga horária de atividades práticas	Não se aplica.
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica.
Carga horária total	80 h/a
Carga horária/Aula Semanal	4 h/a
Professor	Romulo Mussel
Matrícula Siape	2177996

## 2) EMENTA

Sequências. Progressões Aritméticas. Progressões Geométricas. Trigonometria.

## 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

- Reconhecer representações diferentes de um mesmo conceito.
- Ler, interpretar e utilizar representações matemáticas corretamente (tabelas, gráficos, equações, inequações, etc.).
- Expressar-se oral, escrita e graficamente, valorizando a precisão da linguagem.
- Aplicar os conhecimentos adquiridos no estudo da trigonometria em situações concretas e em estudos futuros.
- Utilizar o computador, reconhecendo suas potencialidades e limitações.
- Selecionar estratégias de resolução de atividades envolvendo os conteúdos estudados nesta disciplina.

## 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

## 6) CONTEÚDO

## 6) CONTEÚDO

1. Sequências
  - 1.1. Noções iniciais
  - 1.2. Lei de Formação
2. Progressões Aritméticas
  - 2.1. Definição
  - 2.2. Termo geral
  - 2.3. Soma dos termos
3. Progressões Geométricas
  - 3.1. Definição
  - 3.2. Termo geral
  - 3.3. Soma dos termos
4. Trigonometria
  - 4.1. Trigonometria no triângulo retângulo
  - 4.2. Arcos e ângulos
  - 4.3. A circunferência trigonométrica
  - 4.4. Funções trigonométricas
  - 4.5. Relações Fundamentais
  - 4.6. Transformações
  - 4.7. Identidades
  - 4.8. Equações trigonométricas
  - 4.9. Inequações trigonométricas

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

1. Aulas expositivas e dialogadas com recursos diversos (digitais ou não);
2. Discussões em grupo;
3. Atividades em grupos e individuais;
4. Pesquisas;
5. Avaliação formativa.
  - Ressalta-se que o presente Plano de Ensino se constitui tão somente de uma previsão das atividades a serem realizadas no período, nesta disciplina. O planejamento aqui constante poderá sofrer modificações em função de demandas pedagógicas dos discentes, do docente da disciplina, ou da própria instituição.

**8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS**

- Monitor (TV) ou projetor;
- Quadro;
- Pincel de Quadro;
- Software Geogebra;
- Laboratório de Informática;

**9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS**

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não se aplica.		

**10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
29/05 a 03/06/2023  1ª semana (4 h/a)  Sábado letivo referente à 5ª feira	Apresentação da disciplina, critérios de avaliação, cobrança de frequência, etc.  1. Sequências  1.1. Noções iniciais
05 a 07/06/2023  2ª semana (4 h/a)  Não haverá aula nos dias 08 e 09/06, 5ª e 6ª feira, respectivamente - Feriado de Corpus Christi e recesso.	1. Sequências  1.2. Lei de Formação

**10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

<p>12 a 17/06/2023</p> <p>3ª semana (4 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 6ª feira</p>	<p>2. Progressões Aritméticas</p> <p>2.1. Definição</p>
<p>19 a 23/06/2023</p> <p>4ª semana (4 h/a)</p>	<p>2. Progressões Aritméticas</p> <p>2.2. Termo geral</p>
<p>26 a 30/06/2023</p> <p>5ª semana (4 h/a)</p>	<p>2. Progressões Aritméticas</p> <p>2.3. Soma dos termos</p>
<p>03 a 08/07/2023</p> <p>6ª semana (4 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 5ª feira</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aulas de revisão</b></li> <li>• <b>Atividade Avaliativa (Trabalho em sala)</b> <b>Valor: 3,0 pontos</b></li> </ul>
<p>10 a 14/07/2023</p> <p>7ª semana (4 h/a)</p>	<p>3. Progressões Geométricas</p> <p>3.1. Definição</p>
<p>17 a 22/07/2023</p> <p>8ª semana (6 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 2ª feira</p>	<p>3. Progressões Geométricas</p> <p>3.2. Termo geral</p> <p>3.3. Soma dos termos</p>
<p>24 a 28/07/2023</p> <p>9ª semana (4 h/a)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Prova P1</b> <b>Valor: 7,0 pontos</b></li> </ul>
<p>31/07 a 05/08/2023</p> <p>10ª semana (4 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 3ª feira</p>	<p>4. Trigonometria</p> <p>4.3. A circunferência trigonométrica</p> <p>4.2. Arcos e ângulos</p>
<p>07 a 11/08/2023</p> <p>11ª semana (4 h/a)</p>	<p>4. Trigonometria</p> <p>4.1. Trigonometria no triângulo retângulo</p>
<p>14 a 19/08/2023</p> <p>12ª semana (4 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 5ª feira</p>	<p>4.4. Funções trigonométricas</p> <p>4.5. Relações Fundamentais</p>

**10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

<p>21 a 25/08/2023</p> <p>13ª semana (4 h/a)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas de revisão</li> <li>• Atividade Avaliativa (Trabalho em sala) Valor: 3,0 pontos</li> </ul>
<p>28/08 a 01/09/2023</p> <p>14ª semana (4 h/a)</p> <p>Nos dias 30/08 a 01/09 será realizada a Semana do Saber Fazer Saber.</p>	<p>4. Trigonometria</p> <p>4.6. Transformações</p> <p>4.7. Identidades</p>
<p>04 a 06/09/2023</p> <p>15ª semana (4 h/a)</p> <p>Não haverá aula nos dias 07 e 08/09, 5ª e 6ª feira, respectivamente - Feriado da Independência e recesso.</p> <p>Semana limite para defesa de TCC.</p>	<p>4. Trigonometria</p> <p>4.8. Equações trigonométricas</p>
<p>11 a 16/09/2023</p> <p>16ª semana (4 h/a)</p> <p>Nos dias 11 e 12, a partir de 9:40 no turno da manhã e a partir de 20:10 no turno da noite, serão realizados os seminários de TCC. Alunos e professores que estariam em aula podem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I, II e III.</p> <p>Sábado letivo referente à 6ª feira</p>	<p>4. Trigonometria</p> <p>4.9. Inequações trigonométricas</p>
<p>18 a 22/09/2023</p> <p>17ª semana (4 h/a)</p>	<p>Aulas de exercícios e revisão para a prova.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prova P2 Valor: 7,0 pontos</li> </ul>
<p>25 a 30/09/2023</p> <p>18ª semana (6 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 4ª feira</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vista de prova P2</li> <li>• Aula de dúvidas</li> <li>• Prova P3 Valor: 10,0 pontos</li> </ul>
<p>02 a 07/10/2023</p> <p>19ª semana (4 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 6ª feira</p>	<p>Correção da prova e vista da prova P3.</p>

**11) BIBLIOGRAFIA**

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>CARMO, Manfredo P.; MORGADO, Augusto C. Trigonometria / Números Complexos. IMPA/VITAE. 1992.</p> <p>IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar. v. 3. São Paulo: Atual Editora Ltda, 1993.</p> <p>IEZZI, Gelson.; HAZZAN, Samuel. Fundamentos de Matemática Elementar. v. 4. São Paulo: Atual Editora Ltda, 1993.</p>	<p>DANTE, Luiz Roberto. Matemática. São Paulo: Ática, 2005.</p> <p>LIMA, Elon L. CARVALHO, Paulo C. P. WAGNER, Eduardo. MORGADO, Augusto. A Matemática do Ensino Médio. v. 1. Rio de Janeiro: SBM, 1996.</p> <p>LIMA, Elon L. CARVALHO, Paulo C. P. WAGNER, Eduardo. MORGADO, Augusto. A Matemática do Ensino Médio. v. 2. Rio de Janeiro: SBM, 2002.</p> <p>MORGADO, Augusto C. WAGNER, Eduardo. ZANI, Sheila C. Progressões e Matemática Financeira. SBM, 1993.</p> <p>PAIVA, Manoel. Matemática. São Paulo: Moderna, 2005.</p>

**Romulo Mussel**  
 Professor  
 Componente Curricular  
 Fundamentos de Matemática III

**Carla Antunes Fontes 1099249**  
 Coordenadora  
 Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Coordenacao Academica Do Curso Superior De Licenciatura Em Matematica

Documento assinado eletronicamente por:

- **Carla Antunes Fontes, COORDENADOR(A) - FUC1 - CACLICC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA**, em 11/05/2023 23:19:30.
- **Romulo Mussel, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA**, em 29/04/2023 19:00:16.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 29/04/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 446321  
 Código de Autenticação: 18de42b323





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CACLMCC/DAESLCC/DIRESLCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 48

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

3º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2023/1

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Laboratório de Ensino e Aprendizagem de Matemática II
Abreviatura	Leamat II
Carga horária presencial	80 h/a
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	Não se aplica.
Carga horária de atividades teóricas	80 h/a
Carga horária de atividades práticas	Não se aplica.
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica.
Carga horária total	80h/a
Carga horária/Aula Semanal	4h/a
Professor	Ana Paula Rangel de Andrade e Schirlane dos Santos Aguiar Rodrigues
Matrícula Siape	269343 e 2312214



## 2) EMENTA

A ementa é flexível e está condicionada aos temas selecionados para os projetos deste componente curricular de acordo com as escolhas dos diversos grupos de professores em formação.

## 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

### 1.1. Geral:

- Possibilitar ao futuro professor ter contato, o mais cedo possível, com questões inerentes ao ensino e aprendizagem de Matemática.

### 1.2. Específicos:

- Observar e refletir sobre processo de ensino e aprendizagem de Matemática na Educação Básica;
- Refletir sobre os problemas e alternativas do ensino específico de alguns tópicos de Matemática na Educação Básica;
- Investigar materiais instrucionais que possam facilitar o processo de ensino e aprendizagem de Matemática na Educação Básica.
- Elaborar uma sequência didática e aplicá-la na turma do LEAMAT II.

## 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

## 6) CONTEÚDO

Processo de elaboração de uma sequência didática com um tema específico, voltada para alunos da Educação Básica.

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- **Aula expositiva dialogada**– O professor orientador reflete com os licenciandos sobre todo o processo de elaboração da sequência didática. O conteúdo a ser abordado deve ser de domínio teórico dos licenciandos e dessa forma, conversas sobre o tema podem ser planejadas.
- **Atividades em grupo** – A elaboração da sequência didática será em grupo, em um espaço de troca, construção de ideias e discussão de problemas.
- **Pesquisas** – As pesquisas ocorrerão a todo o momento, com consultas em livros, artigos, vídeos, dentre outros materiais. Ao final do semestre, ela se estenderá com a aplicação da sequência didática na turma do LEAMAT II.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

Essa disciplina tem uma avaliação qualitativa. Assim para ser considerado aprovado o aluno deverá atender aos critérios:

- Ter no mínimo 75% de presença nos encontros ocorridos e cumprir com as atividades propostas, pois essas contabilizaram na carga horária de atividades assíncronas.
- Participar efetiva e satisfatoriamente das atividades solicitadas pelo professor responsável.
- Entregar o relatório de cada período até o fim do semestre letivo.

Ressalta-se que o presente Plano de Ensino se constitui tão somente de uma previsão das atividades a serem realizadas no período, nesta disciplina. O planejamento aqui constante poderá sofrer modificações em função de demandas pedagógicas dos discentes, do docente da disciplina, ou da própria instituição.

## 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Quadro branco
- Canetas para quadro branco
- Projetor de mídia
- Textos e artigos
- Vídeos e videoaulas
- Materiais manipuláveis ou concretos
- Softwares

## 9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não se aplica	-	-

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
30/05/2023	Conversa inicial sobre a disciplina
1ª semana (4 h/a)	Correção do Relatório do LEAMAT I
06/06/2023	Correção e entrega final do Relatório do LEAMAT I
2ª semana (4h/a)	Elaboração da sequência didática e do relatório
13/06/2023	Elaboração da sequência didática e do relatório
3ª semana (4 h/a)	Elaboração da sequência didática e do relatório
20/06/2023	Elaboração da sequência didática e do relatório
4ª semana (4 h/a)	Elaboração da sequência didática e do relatório
27/06/2023	Elaboração da sequência didática e do relatório
5ª semana (4 h/a)	Elaboração da sequência didática e do relatório
04/07/2023	Elaboração da sequência didática e do relatório
6ª semana (4h/a)	Elaboração da sequência didática e do relatório
11/07/2023	Elaboração da sequência didática e do relatório
7ª semana (4 h/a)	Elaboração da sequência didática e do relatório
18/07/2023	Elaboração da sequência didática e do relatório
8ª semana (4 h/a)	Elaboração da sequência didática e do relatório
25/07/2023	Elaboração da sequência didática e do
9ª semana (4 h/a)	relatório
01/08/2023	Elaboração da sequência didática e do relatório
10ª semana (4 h/a)	Elaboração da sequência didática e do relatório
05/08/2023	Elaboração da sequência didática e do relatório
11ª semana (8 h/a)	Elaboração da sequência didática e do relatório
Sábado letivo	
08/08/2023	Elaboração da sequência didática e do relatório
12ª semana (4 h/a)	Elaboração da sequência didática e do relatório
15/08/2023	Elaboração da sequência didática e do
13ª semana (4h/a)	relatório

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

22/08/2023	Elaboração da sequência didática e do relatório
14ª semana (4 h/a)	
29/08/2023	Apresentação da sequência didática e elaboração do relatório
15ª semana (4 h/a)	
05/09/2023	Apresentação da sequência didática e elaboração do relatório
16ª semana (4 h/a)	
12/09/2023	Apresentação da sequência didática e elaboração do relatório
17ª semana (4h/a)	
19/09/2023	Apresentação da sequência didática e elaboração do relatório
18ª semana (4h/a)	
26/09/2023	Avaliação da disciplina
19ª semana (4h/a)	
03/10/2023	Avaliação da disciplina
20ª semana (4 h/a)	

## 11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica

11.2) Bibliografia complementar

## 11) BIBLIOGRAFIA

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC/SEB, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

**BOLETIM GEPEM**. Rio de Janeiro: UFRJ. Semestral. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio: Matemática**. Brasília: MEC, 2000.

CARAÇA, Bento de Jesus. **Conceitos Fundamentais da Matemática**. Lisboa: Livraria Sá da Costa Editora, 1984.

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA EM REVISTA. Brasília: SBEM, 2022.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação Matemática: da teoria à prática**. 16 ed. Campinas-SP: Papirus, 2007.

LIMA, Elon L. CARVALHO, Paulo C. P. WAGNER, Eduardo. MORGADO, Augusto. A

**Matemática do Ensino Médio**. 11 ed. Rio de Janeiro: SBM, 2016. Coleção Professor de Matemática.

REVISTA DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA. Rio de Janeiro: SBM, 2022.

**Ana Paula Rangel de Andrade**

**Schirlane dos Santos Aguiar Rodrigues**  
Professoras

**Laboratório de Ensino e Aprendizagem de Matemática I**  
Componente Curricular

**Carla Antunes Fontes 1099249**  
Coordenadora

Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Carla Antunes Fontes**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 11/05/2023 23:35:05.
- **Schirlane dos Santos Aguiar Rodrigues**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 10/05/2023 16:51:18.
- **Ana Paula Rangel de Andrade**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 10/05/2023 16:38:15.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 10/05/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 449791  
Código de Autenticação: a4cb4c9a99





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CACLMCC/DAESLCC/DIRESLCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 63

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

3º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2023/1

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Introdução à História da Matemática
Abreviatura	Não se aplica
Carga horária presencial	80h/a, 68h, 100%
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	Não se aplica.
Carga horária de atividades teóricas	80h/a, 68h, 100%
Carga horária de atividades práticas	Não se aplica.
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica.
Carga horária total	80 h/a
Carga horária/Aula Semanal	4 h/a
Professor	Ana Paula Rangel de Andrade
Matrícula Siape	269343

## 2) EMENTA

A matemática na Babilônica. A matemática no antigo Egito. A matemática pitagórica. Os Elementos de Euclides. A matemática no final da Antiguidade e na Idade Média. Descartes e a Geometria Analítica. O Cálculo e os conceitos relacionados. A história da Matemática como fonte de pesquisa.

## 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

### 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. **Geral:** Compreender a História da Matemática como uma construção humana desenvolvida em contextos de múltiplas práticas e vivências e de percurso não linear.

1.2. **Específicos:**

- Identificar as primeiras formas de registro da história;
  - Compreender a escrita numérica sexagesimal dos babilônicos;
  - Analisar as diferentes formas de resolução de problemas, atualmente considerados como de equação do segundo grau, expressas pelos babilônicos;
  - Compreender o método das “receitas” dos babilônicos na resolução de problemas;
  - Compreender o sistema de numeração egípcio;
  - Multiplicar e dividir números naturais não-nulos a partir do método das duplicações sucessivas dos egípcios, compreendendo os fundamentos matemáticos de tal técnica;
  - Utilizar a regra da “falsa posição” dos egípcios na resolução de problemas, compreendendo os seus fundamentos matemáticos;
  - Compreender a decomposição de uma fração em frações unitárias por meio de situações-problemas da história;
  - Compreender os cálculos de área feito por babilônicos e egípcios;
  - Relacionar o pensamento racional dos gregos com a matemática demonstrativa;
  - Compreender aspectos da filosofia pitagórica;
  - Identificar relações entre diferentes números figurados;
  - Utilizar representações algébricas e geométricas para os números figurados;
  - Compreender a relação entre o teorema de Pitágoras e os números figurados;
  - Reconhecer a importância de Pitágoras para o estudo da música;
  - Reconhecer a importância da obra Elementos para o contexto da época e para a Matemática, de modo geral;
  - Identificar a diferença entre definições, postulados e noções comuns segundo Euclides;
  - Analisar nos Elementos de Euclides estudos em equivalência de áreas, proporcionalidade e teoria dos números;
  - Discutir problemas e resoluções apresentados por Bhaskara e Al-Khwarizmi;
  - Resolver equações do segundo grau utilizando o método geométrico proposto por Descartes e relacionar tal método com a fórmula conhecida como “de Bhaskara”.
  - Compreender a importância do problema de Pappus para a Geometria Analítica;
  - Associar as operações matemáticas básicas com construções geométricas propostas por Descartes;
  - Identificar em diferentes momentos históricos, matemáticos e estudos que contribuíram para os conceitos relacionados ao Cálculo Diferencial e Integral;
  - Relacionar diferentes soluções apresentadas em problemas matemáticos da história com as que são mostradas atualmente em estudos desta ciência;
  - Discutir os fundamentos matemáticos presentes na resolução de diferentes problemas históricos;
- Reconhecer a importância do contexto histórico na determinação do pensamento matemático;
- Desenvolver uma visão crítica sobre a forma como a história da Matemática é apresentada em diferentes textos acadêmicos;
  - Refletir sobre o uso da História da Matemática como fonte de pesquisa e como recurso didático.



#### 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

#### 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

#### 6) CONTEÚDO

##### .1. A matemática na Babilônia

- 1.1 O contexto histórico
- 1.2 As primeiras formas de registro
- 1.3 O sistema de numeração sexagesimal
- 1.4 O método das “receitas” e os pensamentos algébrico e geométrico
- 1.5 O cálculo de áreas

##### 2. A matemática no antigo Egito

- 2.1 O contexto histórico
- 2.2 O sistema de numeração
- 2.3 Os números fracionários
- 2.4 A multiplicação e a divisão
- 2.5 A regra da “falsa posição”
- 2.6 O cálculo de áreas

##### 3. A matemática pitagórica

- 3.1 O contexto histórico
- 3.2 O pensamento racional e a matemática demonstrativa
- 3.3 A filosofia pitagórica
- 3.4 Os números figurados
- 3.5 O teorema de Pitágoras
- 3.6 Pitágoras e o estudo de frações na música

##### .4. Os Elementos de Euclides

- 4.1 A obra Elementos
- 4.2 Análise dos livros

## 6) CONTEÚDO

- 4.2.1 Definições, postulados e noções comuns
- 4.2.2 Equivalência de áreas
- 4.2.3 Teoria das proporções
- 4.2.4 Teoria dos números
- 5. A matemática no final da Antiguidade e na Idade Média
  - 5.1 O contexto histórico
  - 5.2 A matemática indiana e a árabe: Bhaskara e Al-Khwarizmi
  - 5.3 A matemática teórica e a experimental: Marcus Vitruvius, Leonardo da Vinci e Galileu Galilei
- 6. Descartes e a Geometria Analítica
  - 6.1 O contexto histórico
  - 6.2 Equações do segundo grau
  - 6.3 As operações básicas da aritmética em construções com régua e compasso
  - 6.4 O problema de Pappus e o método cartesiano
- 7. O Cálculo e os conceitos relacionados
  - 7.1 Cavalieri e os indivisíveis
  - 7.2 Newton e Leibniz
  - 7.3 O método de Exaustão
- 8. A história da Matemática como fonte de pesquisa
  - 8.1 Análise crítica de relatos históricos
  - 8.2 Estudo de temas livres

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- **Aula expositiva dialogada**– O professor conversa com os licenciandos sobre as temáticas da ementa num contexto em que eles são frequentemente acessados para dar opiniões, discutir as dúvidas e questões pertinentes aos temas tratados.
- **Estudo dirigido** – O professor encaminha aos licenciandos atividades com estudos direcionados e ao final, tem-se um espaço para a socialização do conhecimento e discussão de possíveis dúvidas.
- **Atividades em grupo** – Os licenciandos podem realizar atividades em grupo com o objetivo de trocar ideias e obter mais compreensão sobre o que está sendo discutido.
- **Pesquisas** – As pesquisas sobre questões pertinentes aos temas podem ocorrer em vídeo aulas, textos, livros dentre outros materiais. Ao final, são compartilhadas com todos.
- **Avaliação formativa** – A avaliação é processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais e em dupla com consulta, seminários com apresentação de trabalhos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de pontos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez). Ressalta-se que o presente Plano de Ensino se constitui tão somente de uma previsão das atividades a serem realizadas no período, nesta disciplina. O planejamento aqui constante poderá sofrer modificações em função de demandas pedagógicas dos discentes, do docente da disciplina, ou da própria instituição.

## 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Quadro branco
- Canetas para quadro branco
- Livro
- Projetor de mídia
- Textos e artigos
- Vídeos e videoaulas
- Applets

## 9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
---------------	---------------	-------------------------------

Não se aplica

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
------	--

Apresentação da disciplina

29/05 a 03/06/2023	1. A matemática na Babilônia
1ª semana (4h/a)	1.1 O contexto histórico
	1.2 As primeiras formas de registro
	1.3 O sistema de numeração sexagesimal
05 a 07/06/2023	1.4 O método das “receitas” e os pensamentos algébrico e geométrico
2ª semana (4h/a)	1.5 O cálculo de áreas
	2. A matemática no antigo Egito
12 a 17/06/2023	2.1 O contexto histórico
3ª semana (6h/a)	2.2 O sistema de numeração
Sábado letivo de 6ª feira	2.3 Os números fracionários
	2.4 A multiplicação e a divisão
19 a 23/06/2023	2.5 A regra da “falsa posição”
4ª semana (4h/a)	2.6 O cálculo de áreas

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

	A matemática pitagórica
26 a 30/06/2023	3.1 O contexto histórico
5ª semana (4h/a)	3.2 O pensamento racional e a matemática demonstrativa
	3.3 A filosofia pitagórica
	3.4 Os números figurados
03 a 08/07/2023	
6ª semana (4h/a)	Os números figurados (cont.)
10 a 14/07/2023	3.5 O teorema de Pitágoras
7ª semana (4h/a)	3.6 Pitágoras e o estudo de frações na música
17 a 22/07/2023	
8ª semana (4h/a)	<b>Atividade avaliativa – A1 – 2 pontos</b>
Sábado letivo referente à 2ª feira	Comentários da atividade avaliativa
24 a 28/07/2023	
9ª semana (4h/a)	<b>Atividade avaliativa A1 – 8 pontos</b>
	4. Os Elementos de Euclides
31/07 a 05/08/2023	4.1 A obra Elementos
10ª semana (6h/a)	4.2 Análise dos livros
Sábado letivo referente à 3ª feira	4.2.1 Definições, postulados e noções comuns
	4.2.2 Equivalência de áreas
07 a 11/08/2023	4.2.3 Teoria das proporções
11ª semana (4h/a)	4.2.4 Teoria dos números
14 a 19/08/2023	5. A matemática no final da Antiguidade e na Idade Média
12ª semana (4h/a)	5.1 O contexto histórico
	5.2 A matemática indiana e a árabe: Bhaskara e Al-Khwarizmi
21 a 25/08/2023	A matemática de Bhaskara (cont.)
13ª semana (4h/a)	5.3 A matemática teórica e a experimental: Marcus Vitruvius, Leonardo da Vinci e Galileu Galilei
28/08 a 01/09/2023	6. Descartes e a Geometria Analítica
14ª semana (4h/a)	6.1 O contexto histórico
	6.2 Equações do segundo grau

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

04 a 06/09/2023	6.3 As operações básicas da aritmética em construções com régua e compasso
15ª semana (4h/a)	6.4 O problema de Pappus e o método cartesiano
	7. O Cálculo e os conceitos relacionados
11 a 16/09/2023	7.1 Cavalieri e os indivisíveis
16ª semana (6h/a)	7.2 Newton e Leibniz
Sábado letivo 6ª feira	7.3 O método de Exaustão
18 a 22/09/2023	<b>Atividade avaliativa – A2 – 2 pontos</b>
17ª semana (4h/a)	Comentários sobre a atividade – Estudo de temas livres
25 a 30/09/2023	<b>Atividade avaliativa – A2 – 8 pontos</b>
18ª semana (4h/a)	Estudo de temas livres
02 a 07/10/2023	
19ª semana (6h/a)	<b>Atividade avaliativa A3 – 10 pontos</b>
Sábado letivo 6ª feira	

## 11) BIBLIOGRAFIA

### 11.1) Bibliografia básica

GARBI, Gilberto Geraldo. **A rainha das ciências**: um passeio histórico pelo maravilhoso mundo da matemática. 5. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2010. 468 p., il. ISBN [Broch.].

EVES, Howard. **Introdução à história da matemática**. Tradução de Hygino Hugueros Domingues. Campinas, SP: Ed. da UNICAMP, 2004. 843 p., il. ISBN (Broch.).

ROQUE, Tatiana. **História da matemática**: uma visão crítica, desfazendo mitos e lendas. Rio de Janeiro, Zahar, 2012.

### 11.2) Bibliografia complementar

BOYER, Carl B.; MERZBACH, Uta C. **História da matemática**.

Tradução Helena Castro. São Paulo: E. Blücher, 2012. 503 p. ISBN 9788521206415 (Broch.).

MIGUEL, Antonio. **História da matemática**: em atividades didáticas.

2. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2009. 319 p., il. (Coleção contextos da ciência). ISBN [Broch.].

EVES, Howard. **Introdução à história da matemática**. Tradução de Hygino H. Domingues. Campinas, São Paulo: Ed. UNICAMP, 1999.

Ana Paula Rangel de Andrade 269343  
Professor  
Componente Curricular Fundamentos de Matemática II

Carla Antunes Fontes 1099249  
Coordenadora  
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Carla Antunes Fontes, COORDENADOR(A) - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA**, em 11/05/2023 23:44:20.
- **Ana Paula Rangel de Andrade, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA**, em 10/05/2023 23:22:55.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 10/05/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 449939

Código de Autenticação: 5d337dd8a9





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE  
CAMPUS CAMPOS CENTRO  
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130  
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CACLMCC/DAESLCC/DIRESLCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 67

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

3º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2023/1

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Cálculo Diferencial e Integral II
Abreviatura	Não se aplica
Carga horária presencial	60 h/a
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	Não se aplica.
Carga horária de atividades teóricas	60 h/a
Carga horária de atividades práticas	Não se aplica.
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica.
Carga horária total	60 h/a
Carga horária/Aula Semanal	3 h/a
Professor	Schirlane dos Santos Aguiar Rodrigues
Matrícula Siape	2312214

## 2) EMENTA

Estudo dos gráficos de uma função. Problemas de otimização. Diferencial. Integrais definidas.

## 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

### 1.1. Geral:

- Aplicar conhecimentos sobre valores de variáveis, representados em gráficos, diagramas e expressões algébricas bem como identificar variáveis relevantes para a resolução de problemas aplicados.

### 1.2. Específicos:

- Aplicar corretamente as regras de derivação;
- Determinar os números críticos das funções e os intervalos abertos nos quais as funções são crescentes ou decrescentes;
- Reconhecer a ocorrência de extremos relativos em funções;
- Utilizar o teste da primeira derivada para determinar os extremos relativos de funções;
- Determinar os extremos absolutos de funções contínuas em um intervalo fechado;
- Determinar os valores mínimo e máximo de modelos reais e interpretar os resultados nos contextos;
- Determinar os intervalos nos quais os gráficos das funções são côncavos para cima ou para baixo;
- Determinar os pontos de inflexão dos gráficos das funções;
- Utilizar o teste da segunda derivada para determinar os extremos relativos das funções;
- Determinar as assíntotas verticais, horizontais e oblíquas das funções;
- Esboçar gráficos de funções
- Resolver problemas de otimização envolvendo situações da vida real;
- Determinar diferenciais de funções;
- Utilizar diferenciais em economia para aproximar variações na receita, custo e lucro;
- Usar diferenciais para aproximar variações em modelos da vida real;
- Entender a integral definida como o limite de uma soma;
- Compreender a relação entre a área e as integrais definidas;
- Calcular integrais definidas usando o teorema fundamental do cálculo.

## 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.



## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

## 6) CONTEÚDO

1. Estudo do gráfico de uma função
  - 1.1. Crescimento e decrescimento
  - 1.2. Teorema de Rolle
  - 1.3. Teorema do Valor Médio
  - 1.4. Extremos de funções
  - 1.5. Concavidade. Pontos de inflexão
  - 1.6. Assíntotas verticais, horizontais e oblíquas
  - 1.7. Esboço de curvas
  
2. Problemas de otimização
  
3. Diferencial
  
4. Integrais definidas
  - 4.1. Áreas
  - 4.2. Soma de Riemann
  - 4.3. Integral definida como limite de uma soma
  - 4.4. Teorema Fundamental do Cálculo
  - 4.5. Diferenciação e integração como processos inversos

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

As aulas neste componente curricular são expositivas e dialogadas. Os conhecimentos trazidos pelos licenciandos são considerados em todo o processo de ensino. Questionamentos e discussões sobre os conteúdos são levantados de forma rotineira.

Os licenciandos recebem listas de exercícios com questões do livro adotado e de outras fontes, para resolução. É reservada em todos os encontros, um momento para a discussão das dúvidas.

Os instrumentos avaliativos são: atividades escritas individuais ou em dupla, com ou sem consulta e pesquisas em livros didáticos, artigos ou sites sobre o conteúdo estudado, com debates posteriores. Nas atividades avaliativas é considerada a faixa de 60% até 80% para as atividades individuais e é garantida a aplicação no semestre de, pelo menos, três instrumentos avaliativos.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

Ressalta-se que o presente Plano de Ensino se constitui tão somente de uma previsão das atividades a serem realizadas no período, neste componente curricular. O planejamento aqui constante poderá sofrer modificações em função de demandas pedagógicas dos discentes, do docente da disciplina ou da própria instituição.

## 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

1. Lousa e canetas;
2. Computador;
3. Livros;
4. Notas de aula;
5. Listas de exercício;
6. 5. Slides.

## 9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
---------------	---------------	-------------------------------

Não se aplica - -

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
------	--

29/05 a 03/06/2023

1ª semana (3 h/a)

Revisão de derivadas – Taxas relacionadas - Regra de L'Hospital

Sábado letivo referente à 5ª feira

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

05 a 07/06/2023

2ª semana (0 h/a)

Recesso

Não haverá aula nos dias 08 e 09/06, 5ª e 6ª feira, respectivamente - Feriado de Corpus Christi e recesso.

12 a 17/06/2023

3ª semana (6 h/a)

1. Estudo do gráfico de uma função

1.1. Crescimento e decrescimento

Sábado letivo referente à 6ª feira

Correção de exercícios

19 a 23/06/2023

4ª semana (3 h/a)

1.2. Teorema de Rolle

1.3. Teorema do Valor Médio

26 a 30/06/2023

5ª semana (3 h/a)

1.4. Extremos de funções

03 a 08/07/2023

6ª semana (3 h/a)

1.5. Concavidade. Pontos de inflexão

Sábado letivo referente à 5ª feira

10 a 14/07/2023

7ª semana (3 h/a)

1.6. Assíntotas verticais, horizontais e oblíquas

17 a 22/07/2023

8ª semana (3 h/a)

1.7. Esboço de curvas

Sábado letivo referente à 2ª feira

24 a 28/07/2023

9ª semana (3 h/a)

Correção de exercícios

31/07 a 05/08/2023

10ª semana (3 h/a)

**Avaliação 1 (P1)**

Sábado letivo referente à 3ª feira

07 a 11/08/2023

11ª semana (3 h/a)

2. Problemas de otimização

14 a 19/08/2023

12ª semana (3 h/a)

3. Diferencial

Sábado letivo referente à 5ª feira

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

21 a 25/08/2023	4. Integrais definidas
13ª semana (3 h/a)	4.1. Áreas 4.2. Soma de Riemann
28/08 a 01/09/2023	
14ª semana (3 h/a)	<b>Semana do Saber-Fazer-Saber</b>
Nos dias 30/08 a 01/09 será realizada a Semana do Saber Fazer Saber.	
04 a 06/09/2023	
15ª semana (0 h/a)	<b>Recesso</b>
Não haverá aula nos dias 07 e 08/09, 5ª e 6ª feira, respectivamente - Feriado da Independência e recesso.	
Semana limite para defesa de TCC.	
11 a 16/09/2023	
16ª semana (6 h/a)	4.3. Integral definida como limite de uma soma 4.4. Teorema Fundamental do Cálculo
Nos dias 11 e 12, a partir de 9:40 no turno da manhã e a partir de 20:10 no turno da noite, serão realizados os seminários de TCC. Alunos e professores que estariam em aula podem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I, II e III.	Correção de exercícios
Sábado letivo referente à 6ª feira	
18 a 22/09/2023	
17ª semana (3 h/a)	4.5. Diferenciação e integração como processos inversos
25 a 30/09/2023	
18ª semana (3 h/a)	<b>Avaliação 2 (P2)</b>
Sábado letivo referente à 4ª feira	
02 a 07/10/2023	
19ª semana (6 h/a)	<b>Avaliação substitutiva (P3)</b>
Sábado letivo referente à 6ª feira	

## 11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica

11.2) Bibliografia complementar

## 11) BIBLIOGRAFIA

ÁVILA, G. **Cálculo: das funções de uma variável**. 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2003.

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. v. 1. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2001.

HOFFMANN, L. D; BRADLEY, G. L. **Cálculo: um curso moderno e suas aplicações**. Tradução de Ronaldo Sérgio De Biasi. 10. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2010.

ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. **Cálculo**. v. 1. Tradução de Clauss Ivo Doering. 8 ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

IEZZI, G.; MURAKAMI, C.; MACHADO, N. J. **Fundamentos de Matemática Elementar: limites, derivadas, noções de integral**. v. 1. 7 ed. São Paulo: Atual Editora, 2013.

LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. v. 1. Tradução de Cyro de Carvalho Patarra. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.

KAPLAN, W.; TSU, F. **Cálculo avançado**. São Paulo: E. Blücher, 1972.

STEWART, J. **Cálculo**. v. 1. Tradução de EZ2 Translate. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

LARSON, R.; HOSTETLER, R. P.; EDWARDS, B. H. **Cálculo**. 8. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

MORETTIN, Pedro A.; HAZZAN, Samuel; BUSSAB, Wilton de Oliveira. **Cálculo: Funções de uma e várias variáveis**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

ROGAWSKI, I. **Cálculo**. Tradução de Claus Ivo Doering. Porto Alegre: Bookman, 2009.

THOMAS, G. B.; WEIR, M. D.; HASS, J. **Cálculo**. v.1. Tradução de Kleber Roberto Pedroso, Regina Célia Simille de Macedo. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2012.

Schirlane dos Santos Aguiar Rodrigues 2312214  
Professora  
Componente Curricular Matemática no Currículo da  
Educação Básica

Carla Antunes Fontes 1099249  
Coordenadora  
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Carla Antunes Fontes, COORDENADOR(A) - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA**, em 11/05/2023 23:48:47.
- **Schirlane dos Santos Aguiar Rodrigues, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA**, em 11/05/2023 11:14:47.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 11/05/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 450098

Código de Autenticação: d30a2efde6

