

**PLANOS DE ENSINO DO CURSO DE GRADUAÇÃO DE  
BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

**8º PERÍODO**

**2023.2**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE**  
**CAMPUS ITAPERUNA**  
**BR 356, KM 3, CIDADE NOVA, ITAPERUNA / RJ, CEP 28300-000**  
**Fone: (22) 3826-2300**

**PLANO DE ENSINO**

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

2º Semestre / 8º Período

Eixo Tecnológico: Ciências Exatas e da Terra

Ano 2023/2

<b>1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
Componente Curricular	Projeto de Graduação II
Abreviatura	–
Carga horária presencial	67h, 80h/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.)	N/A
Carga horária de atividades teóricas	N/A
Carga horária de atividades práticas	N/A
Carga horária de atividades de Extensão	N/A
Carga horária total	67h, 80h/a
Carga horária/Aula Semanal	4h/a
Professor	Jonnathan Carvalho
Matrícula Siape	2582804

## 2) EMENTA

O componente curricular Projeto de Graduação II tem por objetivo continuar o desenvolvimento do tema definido no pré-projeto e iniciado no componente curricular Projeto de Graduação I. Os temas a serem desenvolvidos deverão ser elaborados individualmente ou em duplas, que deverão estar sob a supervisão de um professor orientador. Tais temas podem ter caráter teórico, experimental ou envolver as duas linhas de trabalho.

## 3) OBJETIVOS

Pesquisar e aplicar os conhecimentos adquiridos durante o curso em um trabalho, enfocando pelo menos um destes aspectos: desenvolvimento de sistemas, estudo e aplicação de novas tecnologias ou pesquisa em um determinado tema da área.

## 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

N/A

## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Item exclusivo para componentes curriculares com previsão de carga horária com a inserção da Extensão como parte de componentes curriculares não específicos de Extensão.

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Projetos como parte do currículo                       | <input type="checkbox"/> Cursos e Oficinas como parte do currículo |
| <input type="checkbox"/> Programas como parte do currículo                      | <input type="checkbox"/> Eventos como parte do currículo           |
| <input type="checkbox"/> Prestação graciosa de serviços como parte do currículo | <input checked="" type="checkbox"/> N/A                            |

**Resumo:** N/A

**Justificativa:** N/A

**Objetivos:** N/A

**Envolvimento com a comunidade externa:** N/A

#### **6) CONTEÚDO**

Para o aluno obter aproveitamento no componente Projeto de Graduação II, além de já ter cumprido o componente Projeto de Graduação I, será necessário realizar a defesa do Projeto de Graduação. Esta defesa será agendada com os componentes da banca, cuja composição deverá ter como obrigatória: o professor orientador, um professor do curso e um membro de livre escolha. Esta banca terá a incumbência de enviar uma ata com a nota do aluno ou grupo para a Coordenação de Registro Acadêmico, Divisão de Ensino Superior. O aluno ou grupo, só será considerado aprovado em Projeto de Graduação II, se além de obter a nota mínima necessária, realizar os trâmites, definidos pelo Registro Acadêmico, Divisão de Ensino Superior, necessários para a entrega da versão final do projeto e solicitação da colação de grau.

#### **7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Reuniões entre professores orientadores e alunos.

#### **8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS, TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E LABORATÓRIOS**

Serão definidos pelo professor orientador.

#### **9) VISITAS TÉCNICAS, AULAS PRÁTICAS E ATIVIDADES DE CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO PREVISTAS**

<b>Local/Empresa</b>	<b>Data Prevista</b>	<b>Materiais/Equipamentos/Ônibus</b>
N/A	N/A	N/A

#### **10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

<b>Data</b>	<b>Conteúdo / Atividade docente e/ou discente</b>
1ª semana (4h/a)	1. Reuniões de orientação e acompanhamento pelo professor da disciplina.
2ª semana (4h/a)	2. Reuniões de orientação e acompanhamento pelo professor da disciplina.

3ª semana (4h/a)	<b>3.</b> Reuniões de orientação e acompanhamento pelo professor da disciplina.
4ª semana (4h/a)	<b>4.</b> Reuniões de orientação e acompanhamento pelo professor da disciplina.
5ª semana (4h/a)	<b>5.</b> Reuniões de orientação e acompanhamento pelo professor da disciplina.
6ª semana (4h/a)	<b>6.</b> Reuniões de orientação e acompanhamento pelo professor da disciplina.
7ª semana (4h/a)	<b>7.</b> Reuniões de orientação e acompanhamento pelo professor da disciplina.
8ª semana (4h/a)	<b>8.</b> Reuniões de orientação e acompanhamento pelo professor da disciplina.
9ª semana (4h/a)	<b>9.</b> Reuniões de orientação e acompanhamento pelo professor da disciplina.
10ª semana (4h/a)	<b>Avaliação 1 (A1)</b> – O estudante será avaliado qualitativamente pelo professor orientador (10,0 pontos).
11ª semana (4h/a)	<b>11.</b> Reuniões de orientação e acompanhamento pelo professor da disciplina.
12ª semana (4h/a)	<b>12.</b> Reuniões de orientação e acompanhamento pelo professor da disciplina.
13ª semana (4h/a)	<b>13.</b> Reuniões de orientação e acompanhamento pelo professor da disciplina.
14ª semana (4h/a)	<b>14.</b> Reuniões de orientação e acompanhamento pelo professor da disciplina.
15ª semana (4h/a)	<b>15.</b> Reuniões de orientação e acompanhamento pelo professor da disciplina.
16ª semana (4h/a)	<b>16.</b> Reuniões de orientação e acompanhamento pelo professor da disciplina.

17ª semana (4h/a)	<b>17.</b> Reuniões de orientação e acompanhamento pelo professor da disciplina.
18ª semana (4h/a)	<b>18.</b> Reuniões de orientação e acompanhamento pelo professor da disciplina.
19ª semana (4h/a)	<b>Avaliação 2 (A2)</b> – Defesa de Projeto de Graduação II (10,0 pontos).
20ª semana (4h/a)	<b>Avaliação 3 (A3)</b> – Este componente curricular não prevê Avaliação A3. Caso o aluno seja reprovado na defesa do projeto final, ele terá mais um período para refazer o projeto e apresentar novamente.

<b>11) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>11.1) Bibliografia básica</b>	<b>11.2) Bibliografia complementar</b>
Não possui bibliografia fixa. Será definida pelo professor orientador.	Não possui bibliografia fixa. Será definida pelo professor orientador.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE**  
**CAMPUS ITAPERUNA**  
**BR 356, KM 3, CIDADE NOVA, ITAPERUNA / RJ, CEP 28300-000**  
**Fone: (22) 3826-2300**

**PLANO DE ENSINO**

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

2º Semestre / 8º Período

Eixo Tecnológico: Ciências Exatas e da Terra

Ano 2023/2

<b>1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
Componente Curricular	Tópicos Avançados II
Abreviatura	–
Carga horária presencial	67h, 80h/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.)	N/A
Carga horária de atividades teóricas	N/A
Carga horária de atividades práticas	N/A
Carga horária de atividades de Extensão	N/A
Carga horária total	67h, 80h/a
Carga horária/Aula Semanal	4h/a
Professor	Francisco Alves de Freitas Neto
Matrícula Siape	2563023

## 2) EMENTA

Sua ementa é mutante, novas técnicas, metodologias e ferramentas são escolhidas pelo Núcleo Docente Estruturante do curso mediante a um olhar nas tendências e oportunidades do mercado de trabalho e necessidades do país e da região.

## 3) OBJETIVOS

Atualmente, as organizações enfrentam um mercado competitivo, globalizado e altamente mutante, onde as técnicas, metodologias e ferramentas estão em constante estado de transformação. Neste sentido, a disciplina de Tópicos Avançados tem por finalidade capacitar seus participantes abordando temas atuais e tendências futuras, indispensáveis para que os alunos conquistem este diferencial.

## 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

N/A

## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Item exclusivo para componentes curriculares com previsão de carga horária com a inserção da Extensão como parte de componentes curriculares não específicos de Extensão.

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Projetos como parte do currículo                       | <input type="checkbox"/> Cursos e Oficinas como parte do currículo |
| <input type="checkbox"/> Programas como parte do currículo                      | <input type="checkbox"/> Eventos como parte do currículo           |
| <input type="checkbox"/> Prestação graciosa de serviços como parte do currículo | <input checked="" type="checkbox"/> N/A                            |

**Resumo:** N/A

**Justificativa:** N/A

**Objetivos:** N/A

**Envolvimento com a comunidade externa:** N/A

## 6) CONTEÚDO

Não Possui Conteúdo Programático Fixo

### 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Aulas expositivas e dialogadas.

Serão utilizados os seguintes instrumentos avaliativos:

A1:

Atividade avaliativa (valor: 5,0 pontos) – individual;

Trabalho (valor: 5,0 pontos)

A2:

Atividade avaliativa (valor: 5,0 pontos) – individual;

Trabalho (valor: 5,0 pontos)

A3:

Prova escrita (valor: 10,0 pontos) – individual.

Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total do semestre letivo, a partir da média aritmética entre as etapas A1 e A2. A A3 substitui a menor nota obtida pelo estudante

### 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS, TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E LABORATÓRIOS

Sala com projetor e quadro branco. Laboratório de informática para algumas aulas práticas.

### 9) VISITAS TÉCNICAS, AULAS PRÁTICAS E ATIVIDADES DE CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
<b>Data</b>	<b>Conteúdo / Atividade docente e/ou discente</b>
11 de setembro de 2023 1ª aula (4h/a)	<b>1. Introdução à Programação Paralela e Distribuída (Atividades Práticas):</b>
18 de setembro de 2023 2ª aula (4h/a)	<b>2. 1. Introdução à Programação Paralela e Distribuída(Atividades Práticas):</b>
02 de outubro de 2023 3ª aula (4h/a)	<b>3. Introdução à Programação Paralela e Distribuída (Atividades Práticas)</b>
09 de outubro de 2023 4ª aula (4h/a)	<b>4. Semana Acadêmica.</b>
16 de outubro de 2023 5ª aula (4h/a)	<b>5. Programação paralela(Atividades Práticas)</b>
23 de outubro de 2023 6ª aula (4h/a)	<b>6. Controle de concorrência (Atividades Práticas)</b>
30 de outubro de 2023 7ª aula (4h/a)	<b>7. Controle de concorrência (Atividades Práticas)</b>

06 de novembro de 2023 8ª aula (4h/a)	<b>8. Controle de concorrência (Atividades Práticas)</b>
13 de novembro de 2023 9ª aula (4h/a)	<b>Avaliação 1 (A1)</b> Atividade avaliativa individual (Valor 5,0) Entrega do Trabalho (Valor 5,0)
20 de novembro de 2023 10ª aula (4h/a)	<b>10. Concorrência na API Java (Atividades Práticas)</b>
27 de novembro de 2023 11ª aula (4h/a)	<b>11. Programação Distribuída (Atividades Práticas)</b>
4 de dezembro de 2023 12ª aula (4h/a)	<b>Atividade de Fixação</b>
11 de dezembro de 2023 13ª aula (4h/a)	<b>12. Programação Distribuída (Atividades Práticas)</b>
18 de dezembro de 2023 14ª aula (4h/a)	<b>13. Programação Distribuída (Atividades Práticas)</b>

29 de janeiro de 2024. 15ª aula (4h/a)	<b>14. Comunicação entre processos (Atividades Práticas)</b>
05 de fevereiro de 2024 16ª aula (4h/a)	<b>15. Comunicação entre processos (Atividades Práticas)</b>
19 de fevereiro de 2024 17ª aula (4h/a)	<b>16. Comunicação entre processos (Atividades Práticas)</b>
24 de fevereiro de 2024 18ª aula (3h/a)	<b>17. Aplicações em Programação Paralela (Atividades Práticas)</b>
26 de fevereiro de 2024 19ª aula (4h/a)	<b>Avaliação 2 (A2)</b> Atividade Avaliativa Individual (Valor 5,0) Entrega do Trabalho (Valor 5,0)
04 de março de 2024. 20ª aula (4h/a)	<b>Avaliação 3 (A3)</b> Atividade Avaliativa Individual (Valor 10,0)

<b>11) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>11.1) Bibliografia básica</b>	<b>11.2) Bibliografia complementar</b>
ANDREWS, G. Concurrent Programming: Principles and Practice. Benjamin/Cummings, 1991. TANENBAUM, A. Redes de Computadores. 4a. ed. Campus, 2003.	TANENBAUM, A. Sistemas Distribuídos: Princípios e Paradigmas. 2a. ed. Pearson, 2008. SIMON, E. Distributed information systems for client/server to distributed multimedia.. McGrawHill 1996. OZSU, M. & VALDURIEZ, P. Princípios de sistemas de

DEITEL & DEITEL. Java: Como programar.  
6a. ed. Prentice-Hall, 2005.

bancos de dados distribuídos. Campus,  
2001.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE**  
**CAMPUS ITAPERUNA**  
**BR 356, KM 3, CIDADE NOVA, ITAPERUNA / RJ, CEP 28300-000**  
**Fone: (22) 3826-2300**

**PLANO DE ENSINO**

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

2º Semestre / 8º Período

Eixo Tecnológico: Ciências Exatas e da Terra

Ano 2023/2

<b>1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
Componente Curricular	Sistemas de Suporte à Decisão
Abreviatura	–
Carga horária presencial	67h, 80h/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.)	N/A
Carga horária de atividades teóricas	N/A
Carga horária de atividades práticas	N/A
Carga horária de atividades de Extensão	N/A
Carga horária total	67h, 80h/a
Carga horária/Aula Semanal	4h/a
Professor	Jonnathan Carvalho
Matrícula Siape	2582804

## 2) EMENTA

Introdução a SSD. O Ambiente de Aplicações Corporativas. Modelos de um SSD. Introdução à Data Warehousing. Introdução a Knowledge Discovery e Data Mining. Tratamento da Informação Não Estruturada.

## 3) OBJETIVOS

Capacitar o aluno a identificar os métodos e empregar as tecnologias necessárias para desenvolver sistemas de suporte à decisão.

## 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

N/A

## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Item exclusivo para componentes curriculares com previsão de carga horária com a inserção da Extensão como parte de componentes curriculares não específicos de Extensão.

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Projetos como parte do currículo                       | <input type="checkbox"/> Cursos e Oficinas como parte do currículo |
| <input type="checkbox"/> Programas como parte do currículo                      | <input type="checkbox"/> Eventos como parte do currículo           |
| <input type="checkbox"/> Prestação graciosa de serviços como parte do currículo | <input checked="" type="checkbox"/> N/A                            |

**Resumo:** N/A

**Justificativa:** N/A

**Objetivos:** N/A

**Envolvimento com a comunidade externa:** N/A

## 6) CONTEÚDO

### UNIDADE 1:

- 1.1. Conceitos de Dados, Informação e Conhecimento
- 1.2. Tomada de Decisão
- 1.3. Atividades Gerenciais
- 1.4. Métodos de Suporte à Decisão

### UNIDADE 2: Ambiente de Aplicações Corporativo

- 2.1 Novos Tipos de Aplicação
- 2.2 CRM
- 2.3 PRM
- 2.4 SCM
- 2.5 EDI
- 2.6 EAI

### UNIDADE 3: Modelos de um SSD

- 3.1 Modelo de Informação
- 3.2 Modelo de Mensuração
- 3.3 Modelo de Decisão

### UNIDADE 4: Introdução à Data Warehousing

- 4.1 Introdução a Modelagem Dimensional
- 4.2 Estudos de Casos

### UNIDADE 5: Introdução a KDD

- 5.1 Conceitos Básicos
- 5.2 Processo de KDD
- 5.3 Métodos de Data Mining
- 5.4 Tarefas de Data Mining
- 5.5 Estudos de Casos

### UNIDADE 6: Tratamento da Informação Não Estruturada

- 6.1 Conceitos Básicos
- 6.2 Metadados e Padrões
- 6.3 Processo Decisório Sobre Informação Não Estruturada

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Serão adotados os seguintes recursos pedagógicos:

- Aulas: o aluno participa de aulas com exposição dialógica, envolvendo e desenvolvendo atividades em grupo, incluindo-se oficinas, workshops e estudos de casos.
- Exercícios: os alunos são estimulados a realizar exercícios com o objetivo de fixar as bases tecnológicas e científicas, tanto em sala de aula como fora dela, em todo o percurso formativo, bem como no uso de laboratórios, no sentido de incrementar a inter-relação teoria-prática.
- Trabalhos Práticos: são aplicados trabalhos práticos, de acordo com os objetivos previstos, para acompanhamento da aprendizagem dos conteúdos propostos.

Seguindo a recomendação da Regulamentação Didático-Pedagógica (RDP) em vigor, serão aplicados os seguintes instrumentos de avaliação:

- **Etapa A1:**
  - Exercícios em aula (em grupo): 3,0 pontos **(Entrega em 14/11/2023)**
  - Prova (individual) escrita com consulta: 7,0 pontos **(14/11/2023)**
- **Etapa A2:**
  - Desenvolvimento de projeto final I (trabalho prático em grupo): 5,0 pontos **(Entrega em 20/02/2024)**  
Os alunos deverão desenvolver um sistema de suporte à decisão para predição utilizando técnicas e algoritmos de classificação.
  - Desenvolvimento de projeto final II (trabalho prático em grupo): 5,0 pontos **(Entrega em 20/02/2024)**  
Os alunos deverão desenvolver um sistema de suporte à decisão de análise de padrões utilizando técnicas e algoritmos de clusterização e/ou extração de regras de associação.

Conforme RDP em vigor, os alunos que não obtiverem média igual ou superior a 6,0, deverão realizar a avaliação de recuperação, denominada A3, que substitui o registro de desempenho obtido em um dos instrumentos de avaliação, A1 ou A2, ministrado ao longo do semestre letivo, desde que maior:

- **Etapa A3:**
  - Prova (individual) escrita com consulta: 10,0 pontos **(27/02/24)**

## 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS, TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E LABORATÓRIOS

- Laboratório de informática para atividades práticas.
- Projetor multimídia.
- Quadro branco e pincel.
- Slides como material de apoio para apresentação dos conteúdos.

**9) VISITAS TÉCNICAS, AULAS PRÁTICAS E ATIVIDADES DE CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO  
PREVISTAS**

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipame ntos/Ônibus
N/A	N/A	N/A

**10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
12 e 16/09/2023 (sábado letivo)  1ª semana (8h/a)	1. Apresentação, cronograma e dinâmica da disciplina.
19/09/2023  2ª semana (4h/a)	<b>2. UNIDADE 1:</b>  1.1. Conceitos de Dados, Informação e Conhecimento 1.2. Tomada de Decisão 1.3. Atividades Gerenciais 1.4. Métodos de Suporte à Decisão
26/09/2023  3ª semana (4h/a)	<b>3. UNIDADE 2: Ambiente de Aplicações Corporativo</b>  2.1 Novos Tipos de Aplicação 2.2 CRM 2.3 PRM 2.4 SCM 2.5 EDI 2.6 EAI
03/10/2023  4ª semana (4h/a)	<b>4. UNIDADE 3: Modelos de um SSD</b>  3.1 Modelo de Informação 3.2 Modelo de Mensuração 3.3 Modelo de Decisão

10/10/2023 5ª semana (4h/a)	<b>5. UNIDADE 4: Introdução à Data Warehousing</b> 4.1 Introdução a Modelagem Dimensional 4.2 Estudos de Casos
17/10/2023 6ª semana (4h/a)	<b>6. UNIDADE 5: Introdução a KDD</b> 5.1 Conceitos Básicos 5.2 Processo de KDD 5.3 Métodos de Data Mining
24/10/2023 7ª semana (4h/a)	<b>7. UNIDADE 5: Introdução a KDD (continuação)</b> 5.4 Tarefas de Data Mining – A tarefa de classificação: Introdução
31/10/2023 8ª semana (4h/a)	<b>8. UNIDADE 5: Introdução a KDD (continuação)</b> 5.4 Tarefas de Data Mining – A tarefa de classificação: Algoritmo de árvore de decisão
07/11/2023 9ª semana (4h/a)	<b>9. UNIDADE 5: Introdução a KDD (continuação)</b> 5.4 Tarefas de Data Mining – A tarefa de classificação: Algoritmo k-NN – A tarefa de classificação: Algoritmo Naive Bayes
14/11/2023 10ª semana (4h/a)	<b>Avaliação 1 (A1)</b> – Prazo de entrada dos exercícios (em grupo): 3,0 pontos – Prova (individual) escrita com consulta: 7,0 pontos
21/11/2023 11ª semana (4h/a)	<b>11. UNIDADE 5: Introdução a KDD (continuação)</b> 5.4 Tarefas de Data Mining – A tarefa de classificação: Técnicas de avaliação da classificação
28/11/2023 12ª semana (4h/a)	<b>12. UNIDADE 5: Introdução a KDD (continuação)</b> 5.4 Tarefas de Data Mining – Pré-processamento: discretização e normalização

05/12/2023 13ª semana (4h/a)	<b>13. UNIDADE 5: Introdução a KDD (continuação)</b> 5.4 Tarefas de Data Mining – A tarefa de clusterização: Introdução
12/12/2023 14ª semana (4h/a)	<b>14. UNIDADE 5: Introdução a KDD (continuação)</b> 5.4 Tarefas de Data Mining – A tarefa de clusterização: Algoritmo k-Means
19/12/2023 15ª semana (4h/a)	<b>15. UNIDADE 5: Introdução a KDD (continuação)</b> 5.4 Tarefas de Data Mining – A tarefa de clusterização: Avaliação da clusterização
30/01/2024 16ª semana (4h/a)	<b>16. UNIDADE 5: Introdução a KDD (continuação)</b> 5.4 Tarefas de Data Mining – A tarefa de extração de regras de associação: Introdução – A tarefa de extração de regras de associação: Algoritmo Apriori
06/02/2024 17ª semana (4h/a)	<b>17. UNIDADE 6: Tratamento da Informação Não Estruturada</b> 6.1 Conceitos Básicos 6.2 Metadados e Padrões 6.3 Processo Decisório Sobre Informação Não Estruturada
13/02/2024 18ª semana	<b>FERIADO</b>
20/02/2024 19ª semana (4h/a)	<b>Avaliação 2 (A2)</b> – Prazo para entrega de projeto final I (em grupo): 5,0 pontos – Prazo para entrega de projeto final II (em grupo): 5,0 pontos
27/02/2024 20ª semana (4h/a)	<b>Avaliação 3 (A3)</b> – Prova substitutiva (individual) com consulta: 10,0 pontos

## 11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>BEUREN, Ilse Maria, Gerenciamento da Informação: Um Recurso Estratégico no Processo de Gestão Empresarial, Ed. Atlas, 2a edição, 2000.</p> <p>PACHECO, Marco; VELLASC, Marley. Sistemas Inteligentes de Apoio à Decisão - Análise Econômica de Projetos de Desenvolvimento de Campos de Petróleo sob incerteza, Editora Interciência, 2007.</p> <p>KIMBALL, Ralph, The Data Warehouse Toolkit: The Complete Guide to Dimensional Modeling, 2nd Edition, 2002.</p>	<p>DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M. Java: como programar. 8.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.</p> <p>HORSTMANN, Cay S.; CORNELL, Gary; SCHAFRANSKI, Carlos (Tradu.). Core Java, Volume I: Fundamentos. 8.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.</p> <p>FURGERI, Sérgio. Java 7: ensino didático. 2. ed. rev. e atual. São Paulo: Livros Érica, 2012.</p> <p>TORRES, Gabriel. Redes de computadores: curso completo. 3. ed. Rio de Janeiro: Axel Books, 2001.</p> <p>MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 27. ed. revisada São Paulo: Livros Érica, 2014.</p> <p>TAN, P.-N.; STEINBACH, M.; KARPATNE, A.; KUMAR, V. Introduction to Data Mining, Pearson, 2nd Edition, 2018. (PDF dos Capítulos 3, 5 e 7 disponíveis em: <a href="https://www-users.cs.umn.edu/~kumar001/dmbook/index.php">https://www-users.cs.umn.edu/~kumar001/dmbook/index.php</a>)</p> <p>WITTEN, I. H.; FRANK, E. Data Mining: Practical Machine Learning - Tools and Techniques, Morgan Kaufmann Publishers / Elsevier, 4th Edition, 2016.</p> <p>HASTIE, T.; TIBSHIRANI, R.; FRIEDMAN, J. The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction, Springer, 2nd Edition, 2016. (PDF disponível em: <a href="https://web.stanford.edu/~hastie/ElemStatLearn/">https://web.stanford.edu/~hastie/ElemStatLearn/</a>)</p> <p>GÉRON, A. Hands-on Machine Learning with Scikit-Learn, Keras &amp; TensorFlow, O’reilly, 2nd Edition, 2019.</p> <p>DA SILVA, L. A.; PERES, S. M.; BOSCARIOLI, C. Introdução à Mineração de Dados com Aplicações em R, Elsevier, 2016.</p>



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE**  
**CAMPUS ITAPERUNA**  
**BR 356, KM 3, CIDADE NOVA, ITAPERUNA / RJ, CEP 28300-000**  
**Fone: (22) 3826-2300**

**PLANO DE ENSINO**

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

2º Semestre / 8º Período

Eixo Tecnológico: Ciências Exatas e da Terra

Ano 2023/2

<b>1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
Componente Curricular	Programação Paralela e Distribuída
Abreviatura	–
Carga horária presencial	50h, 60h/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.)	N/A
Carga horária de atividades teóricas	N/A
Carga horária de atividades práticas	N/A
Carga horária de atividades de Extensão	N/A
Carga horária total	50h, 60h/a
Carga horária/Aula Semanal	3h/a
Professor	Francisco Alves de Freitas Neto
Matrícula Siape	2563023

## 2) EMENTA

Modelos de interação entre processos  
Compartilhamento de memória e mecanismos de sincronização  
Troca de mensagens e mecanismos de comunicação  
Problemas clássicos x Princípios de implementação  
Programação em redes de computadores  
Programação distribuída  
linguagens paralelas e distribuídas

## 3) OBJETIVOS

Apresentar conceitos e técnicas de programação paralela e distribuída  
Apresentar e exercitar a programação paralela com sincronização e troca de mensagens  
Apresentar exemplos de interfaces de programação e linguagens paralelas e distribuídas

## 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

N/A

## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Item exclusivo para componentes curriculares com previsão de carga horária com a inserção da Extensão como parte de componentes curriculares não específicos de Extensão.

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Projetos como parte do currículo                       | <input type="checkbox"/> Cursos e Oficinas como parte do currículo |
| <input type="checkbox"/> Programas como parte do currículo                      | <input type="checkbox"/> Eventos como parte do currículo           |
| <input type="checkbox"/> Prestação graciosa de serviços como parte do currículo | <input checked="" type="checkbox"/> N/A                            |

**Resumo:** N/A

**Justificativa:** N/A

**Objetivos:** N/A

**Envolvimento com a comunidade externa:** N/A

## 6) CONTEÚDO

#### Introdução à Programação Paralela e Distribuída:

- Vantagens e dificuldades
- Plataformas de execução
- Suporte computacional

#### Programação paralela

- Processos e Threads
- Paralelismo utilizando a linguagem Java

#### Controle de concorrência

- Monitores
- Bloqueios
- Semáforos
- Concorrência na API Java

#### Programação Distribuída

- Modelos de sistemas distribuídos
- Elementos básicos de comunicação
- Comunicação por passagem de mensagem

#### Comunicação entre processos

- Pipes
- Sockets
- RMI

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Aulas expositivas e dialogadas.

Serão utilizados os seguintes instrumentos avaliativos:

A1:

Atividade avaliativa (valor: 5,0 pontos) – individual;

Trabalho (valor: 5,0 pontos)

A2:

Atividade avaliativa (valor: 5,0 pontos) – individual;

Trabalho (valor: 5,0 pontos)

A3:

Prova escrita (valor: 10,0 pontos) – individual.

Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total do semestre letivo, a partir da média aritmética entre as etapas A1 e A2. A A3 substitui a menor nota obtida pelo estudante

#### **8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS, TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E LABORATÓRIOS**

Sala com projetor e quadro branco. Laboratório de informática para algumas aulas práticas.

#### **9) VISITAS TÉCNICAS, AULAS PRÁTICAS E ATIVIDADES DE CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO PREVISTAS**

<b>Local/Empresa</b>	<b>Data Prevista</b>	<b>Materiais/Equipamentos/Ônibus</b>

#### **10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
11 de setembro de 2023  1ª aula (3h/a)	<b>1. Introdução à Programação Paralela e Distribuída:</b>  1.1. Vantagens e dificuldades
18 de setembro de 2023  2ª aula (3h/a)	<b>2. 1. Introdução à Programação Paralela e Distribuída:</b>  2.1. Plataformas de execução
02 de outubro de 2023  3ª aula (3h/a)	<b>3. Introdução à Programação Paralela e Distribuída</b>  3.1. Suporte computacional
09 de outubro de 2023  4ª aula (3h/a)	<b>4. Semana Acadêmica.</b>
16 de outubro de 2023  5ª aula (3h/a)	<b>5. Programação paralela</b>  5.1. Paralelismo utilizando a linguagem Java
23 de outubro de 2023  6ª aula (3h/a)	<b>6. Controle de concorrência</b>  6.1. Monitores
30 de outubro de 2023  7ª aula (3h/a)	<b>7. Controle de concorrência</b>  7.1. Bloqueios

06 de novembro de 2023 8ª aula (3h/a)	<b>8. Controle de concorrência</b> 8.1. Semáforos
13 de novembro de 2023 9ª aula (3h/a)	<b>Avaliação 1 (A1)</b> Atividade avaliativa individual (Valor 5,0) Entrega do Trabalho (Valor 5,0)
22 de novembro de 2023 10ª aula (3h/a)	<b>10. Concorrência na API Java</b>
27 de novembro de 2023 11ª aula (3h/a)	<b>11. Programação Distribuída</b> 11.1. Modelos de sistemas distribuídos
04 de dezembro de 2023 12ª aula (3h/a)	<b>Atividade de Fixação</b>
11 de dezembro de 2023 13ª aula (3h/a)	<b>12. Programação Distribuída</b> 12.1. Elementos básicos de comunicação
18 de dezembro de 2023 14ª aula (3h/a)	<b>13. Programação Distribuída</b> 13.1. Comunicação por passagem de mensagem
29 de janeiro de 2024	<b>14. Comunicação entre processos</b> 14.1. Pipes

15ª aula (3h/a)	
05 de fevereiro de 2024 16ª aula (3h/a)	<b>15. Comunicação entre processos</b> 15.1. Sockets
19 de fevereiro de 2024 17ª aula (3h/a)	<b>16. Comunicação entre processos</b> 16.1. RMI
24 de fevereiro de 2024 18ª aula (3h/a)	<b>17. Aplicações em Programação Paralela</b> 17.1. Programação em MultiThreads
26 de fevereiro de 2024. 19ª aula (3h/a)	<b>Avaliação 2 (A2)</b> Atividade Avaliativa Individual (Valor 5,0) Entrega do Trabalho (Valor 5,0)
04 de março de 2024. 20ª aula (3h/a)	<b>Avaliação 3 (A3)</b> Atividade Avaliativa Individual (Valor 10,0)

<b>11) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>11.1) Bibliografia básica</b>	<b>11.2) Bibliografia complementar</b>
<p>COULOURIS, George; KINDBERG, Tim; DOLLIMORE, Jean. Sistemas Distribuídos - Conceitos e Projeto, 5ª Edição, Bookman, 2013.</p> <p>RIBEIRO, Uirá. Sistemas Distribuídos: Desenvolvendo Aplicações de Alta Performance no Linux, 1ª Edição, Novaterra Editora, 2014.</p>	<p>TORRES, Gabriel. Redes de computadores. Ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Novaterra, 2009.</p> <p>TORRES, Gabriel. Redes de computadores: curso completo. 3. ed. Rio de Janeiro: Axel Books, 2001.</p> <p>MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 26. ed. revisada São</p>

DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M. Java: como programar. 8.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

Paulo: Livros Érica, 2012.

NEVES, Julio Cezar. Programação Shell Linux. 9. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2013.

STELLMAN, Andrew; GREENE, Jennifer. Use a cabeça! C#: um guia de aprendizagem para a programação no mundo real com Visual C# e .NET. Tradução de Eveline Vieira Machado. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE**  
**CAMPUS ITAPERUNA**  
**BR 356, KM 3, CIDADE NOVA, ITAPERUNA / RJ, CEP 28300-000**  
**Fone: (22) 3826-2300**

#### **PLANO DE ENSINO**

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

2º Semestre / 8º Período

Eixo Tecnológico: Ciências Exatas e da Terra

Ano 2023/2

<b>1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
Componente Curricular	Gestão de Tecnologia da Informação
Abreviatura	–
Carga horária presencial	50h, 60h/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.)	N/A
Carga horária de atividades teóricas	N/A

Carga horária de atividades práticas	N/A
Carga horária de atividades de Extensão	N/A
Carga horária total	50h, 60h/a
Carga horária/Aula Semanal	3h/a
Professor	Leandro da Silva Foly
Matrícula Siape	2303613

## 2) EMENTA

Cenário de Tecnologias da Informação. Planejamento e Gestão Estratégica das Organizações. Plataformas e Sistemas de Informação. Sistemas de Apoio à Decisão e Análise Informacional. Gestão da Segurança da Informação.

## 3) OBJETIVOS

Capacitar profissionais na área de Tecnologia de Informação apresentando ferramentas conceituais e operacionais que tratam, entre outros, de tópicos como planejamento e gestão de tecnologias da informação (TI).

## 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

N/A

## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Item exclusivo para componentes curriculares com previsão de carga horária com a inserção da Extensão como parte de componentes curriculares não específicos de Extensão.

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Projetos como parte do currículo                       | <input type="checkbox"/> Cursos e Oficinas como parte do currículo |
| <input type="checkbox"/> Programas como parte do currículo                      | <input type="checkbox"/> Eventos como parte do currículo           |
| <input type="checkbox"/> Prestação graciosa de serviços como parte do currículo | <input checked="" type="checkbox"/> N/A                            |

**Resumo:** N/A

**Justificativa:** N/A

**Objetivos:** N/A

**Envolvimento com a comunidade externa:** N/A

## 6) CONTEÚDO

## 1. Cenário de Tecnologias da Informação

- A Gestão de Tecnologia e a Organização: Uma abordagem gerencial.
- Processo de Gestão de Tecnologia: A organização como Sistema.
- A tomada de decisão: O conceito de tomada de decisão; os estágios do processo decisório.
- Planejamento estratégico de informações, diagnóstico, investimento e terceirização.
- Introdução à estratégia de TI e impacto da tecnologia de informação nas organizações modernas.

## 2. Planejamento e Gestão Estratégica das Organizações

- A função "Planejamento" nas organizações contemporâneas.
- Métodos, técnicas e processos utilizados nas administrações.
- Estabelecimento de prioridades nas informações corporativas.
- Identificação de oportunidades para a reestruturação do uso dos recursos de TI.
- Modernas soluções de gestão empresarial e retorno sobre informação.
- Elaboração da estratégia do uso da tecnologia da informação.
- Preparação, avaliação e atualização do plano estratégico dos sistemas de informação.
- Papel do gestor de TI no contexto operacional.

## 3. Plataformas e Sistemas de Informação

- Plataformas Computacionais:
  - Arquitetura de computadores digitais, sistemas de processamento, memória, armazenamento de massa e periféricos.
  - Dispositivos de segurança (unidades de cartão, dispositivos biométricos), técnicas de redundância e tolerância a falhas em computadores.
  - Clusters.
- Principais plataformas disponíveis no mercado.
- Plataformas de Software:
  - Software básico e sistemas operacionais.
  - Software utilitário e software aplicativo.
  - Ambientes de usuário.
  - Ferramentas de automação de escritório.
- Sistemas de informação: Arquitetura de sistemas de informação. Bancos de Dados e SGBDs. Arquitetura cliente-servidor.
- Arquitetura de aplicações Web (cliente-servidor em 3 camadas).
- Redes de comunicação: papel das redes, integração de serviços, aplicações distribuídas. Administração e operação de ambiente de tecnologias da informação.

## 4. Sistemas de Apoio à Decisão e Análise Informacional

- Informação gerencial e contexto da tomada de decisão.
- Tecnologia OLAP.
- Análise multidimensional.

- Funções de descoberta: datamining e knowledge em bases de dados.

#### 5. Gestão da Segurança da Informação

- Administração da segurança da informação (política, estratégia e processos da segurança da informação)
- Técnicas de análise dos riscos, gerência da segurança (detecção e registro de eventos, análise e diagnóstico, reação a eventos e limitação de danos, reparação de problemas e reorganização das proteções)
- Auditoria da segurança x Estrutura organizacional e documentação da segurança

### **7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Aulas expositivas e dialogadas.

Serão utilizados os seguintes instrumentos avaliativos:

A1:

Apresentação de seminários (valor: 6,0 pontos) - em grupo;

Questionário teórico avaliativo (valor: 4,0 pontos) – individual;

A2:

Apresentação de seminários (valor: 6,0 pontos) - em grupo;

Apresentação de relatório técnico (valor: 4,0 pontos) – individual;

A3:

Prova escrita (valor: 10,0 pontos) – individual.

Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total do semestre letivo, a partir da média aritmética entre as etapas A1 e A2. A A3 substitui a menor nota obtida pelo estudante.

### **8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS, TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E LABORATÓRIOS**

Sala com projetor e quadro branco. Laboratório de informática para algumas aulas práticas.

<b>9) VISITAS TÉCNICAS, AULAS PRÁTICAS E ATIVIDADES DE CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO PREVISTAS</b>		
<b>Local/Empresa</b>	<b>Data Prevista</b>	<b>Materiais/Equipamentos/Ônibus</b>

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
<b>Data</b>	<b>Conteúdo / Atividade docente e/ou discente</b>
13 de setembro de 2023 1ª aula (3h/a)	Apresentação da Ementa e Cronograma. Introdução à Gestão/Governança de TI. Principais conceitos e objetivos. Lançamento da Atividade 1.
20 de setembro de 2023 2ª aula (3h/a)	Apresentação da Atividade 1.
27 de setembro de 2023 3ª aula (3h/a)	Apresentação da Atividade 1 (cont.).
04 de outubro de 2023 4ª aula (3h/a)	Semana Acadêmica.
07 de outubro de 2023 5ª aula (3h/a)	(Sábado Letivo) Conteúdo proposto pela equipe em questão.

11 de outubro de 2023 6ª aula (3h/a)	Governança Corporativa.
18 de outubro de 2023 7ª aula (3h/a)	Governança Corporativa de TI.
25 de outubro de 2023 8ª aula (3h/a)	Aplicação da Atividade 2 (questionário).
01 de novembro de 2023 9ª aula (3h/a)	Apresentação da Atividade 3 (questões de concurso).
08 de novembro de 2023 10ª aula (3h/a)	Apresentação da Atividade 3 (questões de concurso).
22 de novembro de 2023 11ª aula (3h/a)	Introdução ao COBIT 5. Lançamento da Atividade 3.
29 de novembro de 2023 12ª aula (3h/a)	Entrega e apresentação da Atividade 3 – Cobit

06 de dezembro de 2023 13ª aula (3h/a)	Entrega e apresentação da Atividade 3 – Cobit (cont.)
13 de dezembro de 2023 14ª aula (3h/a)	Introdução ao Business Intelligence.
20 de dezembro de 2023 15ª aula (3h/a)	Introdução ao Power BI. Lançamento do trabalho.
31 de janeiro de 2023 16ª aula (3h/a)	Acompanhamento do trabalho.
07 de fevereiro de 2023 17ª aula (3h/a)	Acompanhamento do trabalho.
21 de fevereiro de 2023 18ª aula (3h/a)	Avaliação 2 – Entrega e apresentação do trabalho.
24 de fevereiro de 2023 19ª aula (3h/a)	(Sábado Letivo) Conteúdo proposto pela equipe em questão.
28 de fevereiro de 2023	Avaliação 3 – Prova teórica.

20ª aula (3h/a)

## 11) BIBLIOGRAFIA

### 11.1) Bibliografia básica

ROSINI, Alessandro Marco; PALMISANO, Angelo. Administração de sistemas de informação e a gestão do conhecimento. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

BATISTA, Emerson de Oliveira. Sistemas de informação: o uso consciente da tecnologia para o gerenciamento. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

MELO, Ivo Soares. Administração de sistemas de informação. São Paulo: Pioneira, 1999.

### 11.2) Bibliografia complementar

CRUZ, Tadeu. Sistemas de informações gerenciais: tecnologias da informação e a empresa do século XXI. 3. ed. rev, atual. e ampl. São Paulo: Atlas, 2011.

REIS, Dálcio Roberto dos. Gestão da inovação tecnológica. 2. ed. Barueri: Manole, 2008.

LIMA, Guilherme Pereira. Gestão de projetos: como estruturar logicamente as ações futuras. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.

AGUILERA, J. C. (José Carlos); LAZARINI, L. C.; INSTITUTO CHIAVENATO (Org.). Gestão estratégica de mudanças corporativas: turnaround: a verdadeira destruição criativa. São Paulo: Saraiva, 2009.

DE SORDI, José Osvaldo. Gestão por processos: uma abordagem da moderna administração. 3. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2012.

# Documento Digitalizado Público

## 8º PERÍODO - PLANOS DE ENSINO 2023.2 - BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

**Assunto:** 8º PERÍODO - PLANOS DE ENSINO 2023.2 - BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

**Assinado por:** Jonnathan Carvalho

**Tipo do Documento:** Plano

**Situação:** Finalizado

**Nível de Acesso:** Público

**Tipo do Conferência:** Cópia Simples

**Responsável pelo documento:** Jonnathan dos Santos Carvalho (2582804) (Servidor)

Documento assinado eletronicamente por:

- **Jonnathan dos Santos Carvalho**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCBSICI, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, em 22/09/2023 18:59:31.

Este documento foi armazenado no SUAP em 22/09/2023. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 690382

**Código de Autenticação:** 4bf42935d3

