



**AMAZONAS**  
GOVERNO DO ESTADO

# **PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**



**2026**



Wilson Miranda Lima  
**Governador**

Tadeu de Souza Silva  
**Vice- Governador**

**ADMINISTRAÇÃO SUPERIOR UEA**

André Luiz Nunes Zogahib  
**Reitor**

Kátia do Nascimento Couceiro  
**Vice-Reitora**

Fábio Carmo Plácido dos Santos  
**Pró-Reitor de Ensino de Graduação - Prograd**

Valber Barbosa Martins  
**Pró-Reitor de Interiorização - Proint**

Roberto Sanches Mubarak Sobrinho  
**Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação - Propesp**

Darlison José de Oliveira Jr  
**Pró-Reitor de Extensão e Assuntos Comunitários - Proex**

Isaque dos Santos Sousa  
**Pró-Reitor de Planejamento - Proplan**

Nilson José de Oliveira Jr.  
**Pró-Reitor de Administração - Proadm**

## **ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA (UEA)**

Jucimar Maia da Silva Júnior  
**Diretor**

Samantha Pinheiro  
**Coordenadora de Qualidade do Ensino**

Marcela Sávia Picanço Pessoa Bastos  
**Coordenadora do Curso de Sistemas de Informação**

### **Núcleo Docente Estruturante (NDE)**

Marcela Sávia Picanço Pessoa Bastos  
**Presidente do NDE**

Áurea Hiléia da Silva Melo  
Edgard Luciano Oliveira da Silva  
Jucimar Maia da Silva Júnior  
Márcia Sampaio Lima  
Polianny Almeida Lima  
**Membros do NDE**



**Assessoria e  
Acompanhamento à Coordenação de Curso**

**Coordenação Geral da Qualidade do Ensino  
Raimundo de Jesus Teixeira Barradas  
Coordenador**

**Coordenação de Apoio ao Ensino CAE (PROGRAD)**

Whasgthon Aguiar de Almeida  
**Coordenador**

Rita de Cássia de Assunção Monteiro  
**Sub-coordenadora**

Francisca das Chagas Pires de Oliveira  
**Assessora Técnica**

Maria de Nazaré Lima Ribeiro  
**Assessora Técnica**

Edielen de Souza Borges do Nascimento  
**Assessora Técnica**

Evelyn Haddad Hamada  
**Assessora Administrativa**

e-mail:  
cae@uea.edu.br



## SUMÁRIO

<b>1. APRESENTAÇÃO</b>	<b>6</b>
<b>2. PERFIL INSTITUCIONAL</b>	<b>7</b>
2.1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO E BASE LEGAL	7
2.2. MISSÃO, VISÃO E VALORES e FINALIDADE	8
2.2.1 Missão	8
2.2.2 Visão	8
2.2.3 Valores	8
2.2.4 Finalidades	9
2.2.5 Áreas de Atuação	10
2.2.6 Objetivos Estratégicos da UEA	10
2.2.7 Filosofia institucional da UEA	14
2.3. DADOS GEOGRÁFICOS E SOCIOECONÔMICOS DA REGIÃO	15
2.4. BREVE HISTÓRICO DA UEA	17
2.5. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL	20
2.5.1. Administração Superior	20
2.5.2. Unidades Acadêmicas	22
2.5.3. Órgãos Suplementares	23
2.6. SISTEMA DE ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA	25
2.6.1. Sistema Curricular	25
2.6.2. Regime Letivo	26
2.6.3. Acesso aos Cursos de Graduação	26
2.6.4. Matrícula	26
2.6.5. Processo de Avaliação da Aprendizagem	27
2.6.6. Aproveitamento de Estudos	29
2.7. SISTEMA DE AVALIAÇÃO	29
2.8. FONTE DE RECURSOS DA UEA	30
<b>3. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO PEDAGÓGICA DO CURSO</b>	<b>31</b>



3.1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO .....	31
3.2. CONCEPÇÃO DO CURSO .....	32
3.3. IMPLEMENTAÇÃO DAS POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO (PPI 2023-2027, p. 120). .....	36
3.4. OBJETIVOS DO CURSO .....	74
3.4.1. Objetivo Geral.....	74
3.4.2. Objetivos Específicos .....	74
3.5. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO.....	75
3.6. ÁREAS DE ATUAÇÃO .....	76
3.7. CARACTERIZAÇÃO DO CURSO .....	78
3.7.1. Fundamentação Legal.....	78
3.7.2. Sistema Curricular .....	80
3.7.3. Regime Letivo.....	80
3.7.4. Vagas Autorizadas .....	81
3.7.5. Turno de Funcionamento .....	81
3.7.6. Carga Horária do Curso .....	81
3.7.7. Prazo de Integralização Curricular .....	82
3.7.8. Conceito do Curso.....	82
3.8. O CURRÍCULO.....	82
3.8.1. Conteúdos Curriculares.....	84
3.8.2. Núcleos e Componentes Curriculares Correspondentes.....	86
Eixo de Formação: Visão Sistêmica .....	87
Eixo de Formação: Gestão de Sistemas de Informação e da Tecnologia da Informação.....	87
Eixo de Formação: Desenvolvimento de Software para Sistemas de Informação .....	88
Resumo Curricular por Núcleos .....	91
3.8.3. Matriz Curricular .....	91
3.8.4. Curricularização da Extensão.....	95
3.8.5. Estágio Curricular Supervisionado .....	96
3.8.6. Atividades Complementares.....	97
3.8.7. Trabalho de Conclusão do Curso .....	98
3.8.8. Ementário .....	99
3.8.9. Metodologia do Processo Ensino Aprendizagem .....	99



3.8.10.	Plano para o período de transição das matrizes curriculares .....	101
3.8.11.	Articulação entre Ensino, Pesquisa e Extensão .....	105
3.9.	PROGRAMA DE MONITORIA.....	106
3.10.	MOBILIDADE ACADÊMICA .....	109
3.11.	FORMAÇÃO CONTINUADA .....	111
3.12.	APOIO AO DISCENTE .....	112
3.13.	TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM.....	113
3.14.	PROCEDIMENTOS DE ACOMPANHAMENTO E DE AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM .....	114
3.15.	GESTÃO DO CURSO E OS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA .....	114
<b>4.</b>	<b>CORPO DOCENTE E TUTORIAL DO CURSO .....</b>	<b>114</b>
4.1.	NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE) .....	114
4.2.	COLEGIADO DE CURSO.....	116
4.3.	COORDENAÇÃO DE CURSO .....	118
4.4.	CORPO DOCENTE .....	119
4.5.	CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO .....	120
<b>5.</b>	<b>INFRAESTRUTURA DO CURSO .....</b>	<b>120</b>
5.1.	ESPAÇO DE TRABALHO PARA O COORDENADOR E DOCENTES .....	121
5.2.	SALAS DE AULA.....	122
5.3.	ACESSO DOS ALUNOS A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA.....	122
5.4.	BIBLIOTECA.....	123
5.5.	LABORATÓRIOS DIDÁTICOS DE FORMAÇÃO BÁSICA E ESPECÍFICA..	125
5.6.	COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA.....	126
	APÊNDICES .....	128
	APÊNDICE A – Regulamento do Estágio curricular supervisionado.....	128
	APÊNDICE B – Regulamento do TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO.....	142
	APÊNDICE C – Regulamento DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....	6
	APÊNDICE D - EMENTÁRIO .....	11
	APÊNDICE E - CORPO DOCENTE (MODELO QUADRO 1) .....	133
	APÊNDICE F - CORPO DOCENTE (MODELO QUADRO 2) .....	135



APÊNDICE h – regulamento das atividades livres de curricularização da extensão 6



## 1. APRESENTAÇÃO

Encontra-se registrado, neste documento, o resultado do trabalho coletivo elaborado pelos segmentos docente, discente e técnico-administrativo da Escola Superior de Tecnologia da Universidade do Estado do Amazonas, para a renovação de reconhecimento de curso. Este Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação foi elaborado com fundamento na Lei 9394/96-LDB que dispõe, dentre outros:

Artigo 12. Os estabelecimentos de ensino, respeitadas as normas comuns e as do seu sistema de ensino, terão a incumbência de:  
I. elaborar e executar sua proposta pedagógica; (...).

Artigo 13. Os docentes incumbir-se-ão de:  
I. participar da elaboração da proposta pedagógica do estabelecimento de ensino;  
II. elaborar e cumprir plano de trabalho segundo a proposta pedagógica do estabelecimento de ensino; (...).

Artigo 53. No exercício de sua autonomia, são asseguradas às universidades, sem prejuízo de outras, as seguintes atribuições:  
I. criar, organizar e extinguir, em sua sede, cursos e programas de educação superior previstos nesta Lei, obedecendo às normas gerais da União e, quando for o caso, do respectivo sistema de ensino;  
II. fixar os currículos de seus cursos e programas, observadas as diretrizes gerais pertinentes; (...).

O Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da Universidade do Estado do Amazonas, visa cumprir a finalidade institucional centrada no trinômio: ensino-pesquisa-extensão, com estratégias que respondam às necessidades da sociedade amazonense na busca de melhor qualificar seus recursos humanos, desenvolver suas potencialidades e garantir a qualidade de vida de seus cidadãos.

Nesse sentido, a primeira parte deste documento descreve o contexto institucional, com os dados de identificação da Instituição, dados socioeconômicos do Estado e da região. Na segunda parte, é apresentada a contextualização do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação.



## 2. PERFIL INSTITUCIONAL

### 2.1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO E BASE LEGAL

A Universidade do Estado do Amazonas (UEA) é uma fundação estadual componente da Administração Indireta, atualmente vinculada ao Gabinete do Governador. Foi autorizada pela Lei N.º 2.637 de 12 de janeiro de 2001, instituída através do Decreto N.º 21.666 de 12 de janeiro de 2001, como Fundação Integrante da Administração Indireta do Poder Executivo Estadual.

Dotada de personalidade jurídica de direito público, inscrita no Ministério da Fazenda sob o CNPJ N.º 04.280.196/0001-76, com sede e foro localizados na cidade de Manaus e jurisdição em todo território do Amazonas, a UEA goza de autonomia didático-científica, disciplinar, administrativa, de gestão financeira e patrimonial, sendo regida pelo seu Estatuto, aprovado pelo Decreto N.º 21.963, de 27 de julho de 2001 e demais normas aplicáveis.

O credenciamento da UEA, na capital e no interior do Estado do Amazonas se deu pelo Conselho Estadual de Educação (CEE/AM), por meio da Resolução CEE/AM N.º 06/2001 de 17 de janeiro de 2001, retificada pela Resolução CEE/AM N.º 159/2002 de 03 de dezembro de 2002. O processo de credenciamento ocorreu no ano de 2019, obtendo a UEA conceito 4 (quatro) e sendo o mesmo homologado por meio da Resolução CEE/AM N.º 004/2020 AD REFERENDUM de 15 de janeiro de 2020.

A UEA foi credenciada para oferta de cursos superiores na modalidade à distância pela Portaria MEC N.º 1.369/2010 e passou por credenciamento EAD em outubro de 2019, processo N.º 201710985, obtendo conceito quatro (4) nessa avaliação.

Em Manaus estão instalados os principais órgãos e serviços de administração e apoio às unidades acadêmicas e núcleos, localizados na capital e interior do Estado do Amazonas. A Reitoria da UEA encontra-se na Avenida Djalma Batista, nº 3578, Bairro de Flores, Manaus - Amazonas, CEP 69.050-030, tendo como Reitor o Professor Doutor André Luiz Nunes Zogahib, e-mail: gabinetechefia@uea.edu.br, telefone: (92) 3214-5774.



A UEA dispõe de uma estrutura organizacional com base na gestão em órgãos colegiados de deliberação coletiva, dirigida pelo Reitor, com o auxílio do Vice-Reitor, dos Pró-Reitores, dos órgãos de assistência e assessoramento e do órgão suplementares, nomeados por ato do Poder Executivo.

As áreas de atuação acadêmica da UEA estão distribuídas em áreas de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra, Ciências Biológicas, Engenharias, Ciências da Saúde, Ciências Agrárias, Ciências Sociais Aplicadas, Ciências Humanas e Linguística, Letras e Artes. Os níveis de formação acadêmica oferecidos incluem o ensino de graduação e de pós-graduação *Stricto Sensu* e *Lato Sensu*.

## 2.2. MISSÃO, VISÃO E VALORES E FINALIDADE

### 2.2.1 Missão

Promover ações de ensino, pesquisa e extensão, por meio de inovação científica, cultural, tecnológica e social, para atender às demandas por desenvolvimento sustentável na Amazônia.

### 2.2.2 Visão

O reconhecimento nacional da UEA como uma das melhores universidades públicas brasileiras”.

### 2.2.3 Valores

- **Ética e respeito**, como condições imprescindíveis para o convívio humano e profissional;
- **Liberdade** para a promoção de ambientes de aprendizagem, pesquisa, divulgação, cultura, pensamento, a arte e o saber sem amarras e censuras;
- **Excelência acadêmica**, abrangendo excelência em pesquisa, ensino, extensão e gestão;



- **Equidade** como princípio de justiça e direitos humanos no tratamento diferente dos desiguais, na medida exata da sua desigualdade;
- **Inovação** no desenvolvimento da cultura inovadora e proativa em todas as suas instâncias, criando ambientes favoráveis para o estabelecimento de vínculos entre as necessidades da sociedade e o conhecimento acadêmico;
- **Responsabilidade Social** na formação de cidadãos mais críticos e conscientes, capazes de atuar em sua realidade na perspectiva de transformá-la; valorizar servidores e colaboradores respeitando as comunidades envolvidas e afetadas pelas atividades da Universidade;
- **Sustentabilidade** como aspecto imprescindível para garantir a sobrevivência das sociedades no cenário resultante de importantes crises de dimensões políticas, econômicas, sociais, científico-tecnológicas, ambientais e legais que temos vivido na conjuntura mundial nos últimos anos.

#### 2.2.4 Finalidades

A UEA foi criada com as seguintes finalidades, reafirmadas neste Plano:

I) Promover a educação, desenvolvendo o conhecimento científico, particularmente sobre a Amazônia, conjuntamente com os valores éticos capazes de integrar o homem à sociedade e de aprimorar a qualidade dos recursos humanos existentes na região;

II) Ministrando cursos de grau superior, com ações especiais que objetivem a expansão do ensino e da cultura em todo o território do Estado;

III) Realizar pesquisas e estimular atividades criadoras, valorizando o indivíduo no processo evolutivo, incentivando o conhecimento científico relacionado ao homem e ao meio ambiente amazônicos;

IV) Participar na colaboração, execução e acompanhamento das políticas de desenvolvimento governamentais, inclusive com a prestação de serviços; e

V) Cooperar com as Universidades e outras instituições científicas, culturais e educacionais brasileiras e internacionais.



### 2.2.5 Áreas de Atuação

As áreas de atuação acadêmica da Universidade do Estado do Amazonas UEA estão distribuídas em grandes áreas de conhecimento, PDI UEA 2023 – 2027p. 33) que são: Ciências Exatas e da Terra; Ciências Biológicas; Engenharias; Ciências da Saúde; Ciências Agrárias; Ciências Sociais Aplicadas; Ciências Humanas e Linguística, Letras e Artes.

### 2.2.6 Objetivos Estratégicos da UEA.

O grande desafio de um planejamento bem-sucedido é o correto discernimento na definição dos objetivos estratégicos nas diferentes áreas de atuação da instituição. Assim, apresentamos os objetivos estratégicos deste PDI UEA - 2023-2027 divididos em eixos que representam as áreas de atuação da Universidade correlacionados as suas Pró-reitorias e aos Órgãos Suplementares.

#### I. Eixo Ensino de graduação

- **Objetivos estratégicos**

- a. Ampliar o acervo bibliográfico físico e digital das Escolas e Centros de Estudos Superiores;
- b. Aprimorar o acompanhamento dos processos de avaliação externa dos cursos e da universidade;
- c. Aprimorar o acompanhamento da atualização dos PPC's dos cursos regulares e especiais;
- d. Fortalecer os NDE's dos cursos;
- e. Fortalecer o Núcleo de Educação a Distância (NEAD);
- f. Instituir o Núcleo de Apoio Psicopedagógico (NAP);
- g. Fortalecer as ações de acompanhamento aos egressos da graduação.

#### II. Eixo Ensino de Pós-graduação

- **Objetivos Estratégicos**



- a. Ampliar e interiorizar a Pós-graduação lato sensu da UEA;
- b. Promover a melhoria da autoavaliação dos Programas de Pós-graduação stricto sensu da UEA;
- c. Ampliar o incentivo à produção da pesquisa científica de alta qualidade;
- d. Promover a oferta de cursos de Pós-graduação nas grandes áreas do conhecimento não atendidas pela universidade;
- e. Promover a consolidação dos programas de Pós-graduação stricto sensu na UEA;
- f. Gerar incentivos à mobilidade nacional e internacional;
- g. Ampliar as ações de divulgação científica e a atuação da Editora Universitária da UEA;
- h. Promover a ampliação da interiorização da Pós-graduação stricto sensu da UEA.
- i. Promover a ampliação da qualificação docente na UEA;
- j. Promover a ampliação da qualificação dos servidores técnico-administrativos da UEA;
- k. Democratizar o acesso aos cursos de Pós-graduação da UEA;
- l. Consolidar a estrutura de suporte técnico e gestão das Pós-Graduações;
- m. Fortalecer e aprimorar as ações da Câmara de Pesquisa e Pós-graduação;
- n. Ampliar a visibilidade dos PPGs em âmbito regional, nacional e internacional;
- o. Incrementar o processo de internacionalização nos programas de Pós-graduação da UEA, buscando-se a melhoria das avaliações quadrienais.

### III. Eixo Pesquisa e Iniciação Científica

- **Objetivos Estratégicos**

- a. Consolidar a cultura investigativa na Instituição, por meio do incentivo e do apoio institucional;
- b. Ampliar as ações de divulgação científica de eventos acadêmicos;



- c. Ampliar o fomento aos grupos e laboratórios de pesquisa da UEA e o desenvolvimento de projetos de pesquisa com divulgação de resultados;
- d. Consolidar a estrutura de suporte técnico e gestão da pesquisa na UEA;
- e. Ampliar o programa de iniciação científica na UEA, inclusive com fomento próprio.

### III. Extensão Universitária

- **Objetivos Estratégicos**

- a. Institucionalizar a Curricularização da Extensão na UEA;
- b. Fomentar a sistematização da atuação dos projetos, cursos, eventos e programas de extensão de acordo com as orientações nacionais;
- c. Fortalecer as ações de extensão na UEA.

### IV. Planejamento e Gestão Institucional

- **Objetivos Estratégicos**

- a. Institucionalizar o fluxo de processos administrativos;
- b. Consolidar o processo de participação da UEA nos rankings universitários internacionais de avaliação de desempenho de diversas universidades ao redor do mundo;
- c. Instituir mecanismos de gestão participativa, transparente e accountability;
- d. Realizar a Política de Sustentabilidade da UEA;
- e. Institucionalizar a Política de Comunicação da UEA;
- f. Institucionalizar a Política de Internacionalização da UEA;
- g. Difundir a cultura de propriedade intelectual, inovação e transferência tecnológica com alcance comunitário e de grande repercussão social;
- h. Fortalecer as ações da Comissão Própria de Avaliação-CPA.

### V. Eixo Gestão e Desenvolvimento de Pessoas

- **Objetivos Estratégicos**

- a. Reestruturar o Plano de Cargos, Carreiras e Remunerações da UEA;



- b. Reestruturar a Lei Delegada na definição da estrutura organizacional e fixação do quadro de cargos comissionados;
- c. Revisar a Lei n.º 21.963, de 27/06/2001, que estabeleceu o Estatuto da Universidade do Estado do Amazonas (UEA);
- d. Criar Regimento Interno da Universidade do Estado do Amazonas (UEA);
- e. Ampliar benefícios trabalhistas com vistas à retenção de talentos na UEA;
- f. Fomentar políticas de incentivos à equidade de gênero e inclusão de pessoa com deficiência;
- g. Regulamentar a Política de Qualificação dos Servidores Técnico-Administrativos da UEA;
- h. Realizar concurso público de provas e títulos para atração de talentos na área técnico-administrativa.

## **VI. Eixo Atendimento aos Discentes.**

### **• Objetivos Estratégicos**

- a. Aprimorar e fortalecer os mecanismos de apoio estudantil;
- b. Ampliar o Programa de Assistência Estudantil para redução da evasão e da retenção universitária, motivada por fatores socioeconômicos;
- c. Instituir a Política de Inclusão e Permanência Indígena na UEA;
- d. Ampliar a Política de Inclusão, Acessibilidade e Permanência de Estudantes com Necessidades Educacionais Específicas (NEE);
- e. Institucionalizar a Política de Acompanhamento de Egressos.

## **VII. Eixo Infraestrutura física, Laboratórios, Tecnologia da Informação (TICs) e Bibliotecas.**

### **• Objetivos Estratégicos**

- a. Expandir e melhorar a estrutura física dos núcleos de ensino superior do interior de acordo com a especificidades locais;
- b. Ampliar e melhorar os espaços físicos das unidades acadêmicas da capital e do interior;



- c.** Implementar melhorias de infraestrutura que atendam os critérios de acessibilidade relativos à Lei 10.098/2000;
- d.** Regularizar a titularidade dos bens imóveis da UEA;
- e.** Implantar projeto de extensão Escritório Modelo;
- f.** Promover a atualização da infraestrutura de acesso à internet e telefonia da UEA;
- g.** Promover ampliação do número e atualização dos equipamentos de tecnologia da informação e comunicação (TICs) da UEA;
- h.** Aprimorar os sistemas de informação da UEA;
- i.** Revitalizar e modernizar os espaços físicos das bibliotecas do SIB/UEA aspirando a segurança, preservação e conservação do acervo, além de propiciar um ambiente ergonômico para os servidores e agradável aos usuários;
- j.** Organizar, preservar e disseminar a informação para a produção do conhecimento, dando suporte e visibilidade às produções científicas, oriundas das atividades de ensino, extensão, pesquisa e inovação, por meio do Sistema Integrado de Bibliotecas (SIB);
- k.** Desenvolver ações que promovam a conservação e valorização do acervo bibliográfico físico junto à comunidade acadêmica;
- l.** Promover a regulamentação e normatização das atividades administrativas do SIB/UEA compreendendo melhorias contínuas dos processos internos;
- m.** Melhorar o sistema acadêmico da UEA com vista a um melhor monitoramento dos dados dos cursos de graduação e Pós-graduação.

### **2.2.7 Filosofia institucional da UEA**

De acordo com o (PPI 2023-2027, p. 118) a filosofia institucional da UEA está alicerçada:

- l) Na igualdade entre as pessoas, independentemente de nacionalidade, gênero, raça ou credo;



- II) No respeito aos direitos humanos e, entre eles, o direito à educação, à instrução e à formação profissional;
- III) Nos princípios de liberdade e de solidariedade humana;
- IV) Na educação integral da pessoa humana;
- V) Nos valores de democracia;
- VI) Na proteção do meio ambiente.

### **2.3. DADOS GEOGRÁFICOS E SOCIOECONÔMICOS DA REGIÃO**

O Estado do Amazonas possui 1.559.166,12 km<sup>2</sup> de extensão, correspondendo a 40,46% da Região Norte, 18,45% de todo o território brasileiro e 31% da área total da Amazônia Brasileira, sendo por isso considerado o maior Estado da República Federativa do Brasil.

A região onde está situado o Estado do Amazonas é banhada pela Bacia Hidrográfica Amazônica, maior do mundo, abrangendo cerca de 6,5 milhões de km<sup>2</sup>, na América do Sul e 4,8 milhões de km<sup>2</sup>, no Brasil. O rio Amazonas, com 7.100 km, considerado o maior rio do planeta em extensão e em volume de água, é o principal rio da Bacia Amazônica, recebendo água de afluentes importantes como o rio Negro, o rio Purus, o rio Madeira e o rio Juruá, entre outros. Estima-se que na Bacia Amazônica habitam cerca de 2.500 espécies de peixes, equivalente a 75% das espécies do Brasil em água doce e 30% da ictiofauna mundial.

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população estimada do Estado do Amazonas no censo 2022 atingiu a marca de 3.941.175 habitantes. Contando com sessenta e dois (62) municípios, vem apresentando uma taxa média de crescimento anual de 1,03% e de densidade demográfica em 2,53 hab./km<sup>2</sup>. Manaus continua sendo o município mais populoso do estado, com (2.063.547) habitantes, seguido por Itacoatiara (103.598), Manacapuru (101.883), Parintins (96.372), Tefé (73.669) e Coari (70.496). Os seis municípios somam 2.580.247 habitantes, o que representa 60,60% da população do



Amazonas. Somente Manaus possui mais da metade da população do Estado, com aproximadamente (52,35%).

De acordo com a Secretaria de Estado de Planejamento do Amazonas, o estado apresenta inúmeras oportunidades para investimentos, constituindo-se em importante fronteira econômica do Brasil, pelas excepcionais condições que oferece:

- O maior conjunto de benefícios fiscais existentes no Brasil;
- Polo industrial moderno, tecnologicamente avançado e com elevada escala de produção e em processo de maior integração via produção de componentes;
- Amplas reservas minerais, especialmente do pólo de gás e petróleo de Urucu – Juruá;
- Exuberante ambiente para ecoturismo, facilitado por ter uma das marcas mais conhecidas no mundo: Amazonas;
- A maior floresta tropical do mundo;
- Potencial para aproveitamento de produtos regionais: plantas medicinais, especiarias, oleaginosas, fruticultura tropical, pescado etc.

Destaca-se que o PIB (Produto Interno Bruto) do Amazonas avançou a uma taxa de dois dígitos, em 2021, em ritmo suficiente para repor as perdas impostas pelo primeiro ano da pandemia, com expansão nominal de 16,93% em relação ao ano de 2020. Um resumo dos indicadores econômicos do estado do Amazonas pode ser visualizado no Quadro a seguir (PDI 2023-2027 p. 115).

**Indicadores Econômicos do Estado do Amazonas, 2021.**

Indicador	Classificação	Fonte	Mensuração
Faturamento do Polo Industrial de Manaus (em R\$1.000.000)	Industria	Suframa	158.625
Produto Interno Bruto do Amazonas	PIB	IBGE/Sedecti	126.318
Volume Exportado do Amazonas (em kg)	Comércio Exterior	Ministério da Economia	313.271.434
Valor Exportado do Amazonas (em kg)	Comércio Exterior	Ministério da Economia	867.947.966
Estoque do Emprego Formal do Amazonas (em unidade)	Emprego e Renda	Ministério da Economia/ Caged	444.530



Saldo do Emprego Formal do Amazonas (em unidade)	Emprego e Renda	Ministério da Economia/ Caged	36.063
Mão de obra do Polo Industrial de Manaus – PIM (quantidade)	Indústria	Suframa	108.272
Estoque do Emprego Formal de Manaus (em unidade)	Emprego e Renda	Ministério da Economia/ Caged	406.577
Saldo do Emprego Formal de Manaus (em unidade)	Emprego e Renda	Ministério da Economia/ Caged	33.393

## 2.4. BREVE HISTÓRICO DA UEA

Inserida no seio da região Norte, a maior região brasileira, a UEA surge como resposta à sociedade amazonense e às suas necessidades de assegurar a formação sólida de seus recursos humanos, o desenvolvimento do conhecimento científico e o fortalecimento das políticas governamentais de desenvolvimento sustentável do Estado do Amazonas e da região amazônica.

O cenário amazônico, maravilhoso e desafiador, tem na UEA um novo centro gerador de ideias e de ação para o desenvolvimento da Amazônia, sobretudo o desenvolvimento e a valorização do homem amazônico e de seu meio. Os cursos da UEA foram idealizados com o compromisso de atender à complexa realidade da região, sobretudo do Amazonas, direcionando suas atenções para as necessidades do homem da região e o desenvolvimento sustentável do Estado.

Com uma estrutura complexa e um sistema educacional diferenciado das demais instituições de ensino superior do país, a UEA possui uma formação multicampi com seis Escolas Superiores na capital do Estado do Amazonas, seis Centros de Estudos Superiores e dezesseis (16) Núcleos de Ensino Superior, distribuídos entre os municípios da região.

Os cursos de graduação são ofertados nas modalidades de ensino presencial, presencial modular e presencial mediado por tecnologia, podendo ser de oferta regular, aqueles cujas vagas são ofertadas de forma sistemática anualmente, ou especial por demanda, que decorrem da necessidade de prover uma capacitação específica e necessária para alicerçar o desenvolvimento econômico e social de um município em particular ou de um conjunto deles.



A formação acadêmica inclui o ensino de graduação e de Pós-graduação stricto sensu e lato sensu organizada da seguinte forma: Presencial Regular; Presencial Modular; Presencial Mediado por Tecnologia; Ensino à Distância (EaD); Processo Híbrido de Ensino (Semipresencial), (PDI UEA 2023 – 2027, p. 34)

- a) **Presencial Regular** - É a modalidade de ensino em que professores e estudantes se reúnem em ambiente físico de forma presencial em um mesmo local e ao mesmo tempo, para a realização das aulas e demais atividades acadêmicas dos cursos de oferta regular e especial, seguindo o calendário acadêmico. Em consonância com a legislação vigente, os projetos pedagógicos de cursos de graduação presencial na UEA contemplam até 20% na modalidade de ensino a distância.
- b) **Presencial Modular** - as disciplinas são ministradas de forma presencial, por um professor, preferencialmente do quadro efetivo da UEA, que se desloca de Manaus, ou de outra localidade, ou estado da Federação, para o município onde o curso está sendo ofertado, e lá permanecendo por um período proporcional e suficiente para que possa ser cumprida a carga horária da disciplina.
- c) **Presencial Mediado por Tecnologia** - nesse caso, a disciplina é ministrada por dois professores titulares no ambiente do estúdio e supervisionada pelo professor assistente, residente no município, responsável direto pelo desenvolvimento do trabalho didático junto a cada turma, em cada sala de aula, atuando presencialmente em cada localidade de abrangência do curso.
- d) **Ensino à Distância (EaD)** - corresponde a modalidade de ensino em que as atividades são realizadas de forma não presencial, em ambiente virtual com a participação de estudantes e professores de forma remota, conectados à internet ou a outros instrumentos tecnológicos, de comunicação e informação, podendo ser ao vivo ou gravadas.
- e) **Processo Híbrido de Ensino (Semipresencial)** - é a modalidade de ensino em que a participação do estudante e do professor ocorre parte em formato presencial e parte em EaD. Os cursos são realizados nas Escolas Superiores, Centros de Estudos Superiores, Núcleos de Ensino Superior e em municípios onde a UEA está presente sem estrutura física própria.



Com uma estrutura complexa e um sistema educacional diferenciado das demais instituições de ensino superior do país, a UEA possui uma estrutura multicampi com seis Escolas Superiores na capital Manaus, seis Centros de Estudos Superiores e quinze Núcleos de Ensino Superior, distribuídos entre os municípios do estado do Amazonas, além das Unidades menores, denominadas Polo, por meio das quais a Universidade está presente em todos os municípios (PDI 2023-2027, p. 29).

Os cursos de graduação da UEA são ofertados nas modalidades de Bacharelado, licenciatura e Tecnologias. Os cursos ofertados pela UEA totalizaram 277 (duzentos e setenta e sete) até 2022 assim distribuídos: Bacharelado com 29 (vinte e nove) por nomenclatura ministrado em 56 (cinquenta e seis) localidades; Licenciatura, 29 (vinte e nove) por nomenclatura, ministrados em 180 (cento e oitenta) localidades e Tecnologia com 14 (catorze) por nomenclatura, ministrados em 41 (quarenta e uma) por localidades.

As estratégias utilizadas pela UEA para vencer os desafios geográficos do Estado e o detalhamento das modalidades de ofertas podem ser consultadas no PDI 2023-2027, p. 29.

Além dos cursos de Pós-Graduação ofertados nas modalidades de *Latu Sensu* (especialização) e *Strictu Sensu* (mestrado e doutorado), existem propostas de novos cursos de mestrado que serão apresentados à CAPES. O detalhamento dos cursos ofertados para o mestrado pode ser consultado no PDI 2023-2027, p. 108-109. Em referência a modalidade *Latu Sensu* existem também propostas de novos cursos de especialização que serão submetidas ao CONSUNIV PDI 2023-2027, p. 109 a 111.

A UEA tem incentivado o seu corpo docente e discente a desenvolver atividades de investigação científica, possuindo atualmente projetos financiados por recurso próprio ou por captação de fontes estaduais, federais e privadas, por meio de editais, contratos e convênios. Cadastrada no Diretório dos Grupos de Pesquisa do CNPq, a Universidade também dispõe de bolsas em programas de pesquisa e de iniciação científica e tecnológica.



A Extensão na UEA é desenvolvida sob a orientação da Coordenação de Extensão, da Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Comunitários/PROEX. As diferentes modalidades reconhecidas são: Projetos de Extensão, Ligas Acadêmicas, Prestação de Serviços, Eventos Acadêmicos e Cursos de Extensão. Essas atividades, enquanto Extensão Universitária livres, devem reunir ações relacionadas ao processo educativo, científico e cultural, articulando o ensino e a pesquisa de forma indissociável e viabilizando a relação transformadora entre Universidade e Sociedade, de maneira que as ações sejam realizadas COM e não apenas PARA os diferentes grupos sociais. Nesse sentido, o Programa Institucional de Extensão da UEA orienta-se pelo Plano Nacional de Extensão e abrange as áreas temáticas sistematizadas: Comunicação, Cultura, Direitos humanos, Educação, Meio ambiente, Saúde, Tecnologia e Trabalho.

O itinerário histórico da UEA está, portanto, diretamente ligado ao meio sociocultural e econômico em que se insere e procura responder às aspirações da sociedade amazonense para o desenvolvimento regional preservando a cultura, a vocação e o meio ambiente.

## **2.5. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL**

### **2.5.1. Administração Superior**

A UEA, dirigida por um Reitor, com o auxílio de um Vice-Reitor e 06 Pró-Reitores, nomeados por ato do Poder Executivo, apresenta sua estrutura básica nos termos da Lei N.º 2.637, de 12 de janeiro de 2001, alterada pela Lei Delegada N.º 114/2007, pela Lei N.º 3.595/2011 e pela regulamentação disposta no Decreto N.º 21.963/2001, alterado pelo Decreto N.º 31.163/2011. A Administração Superior da Universidade do Estado do Amazonas é composta de:

### **I – Órgãos Deliberativos Centrais**

**Conselho Curador** - órgão de caráter consultivo e deliberativo da política administrativa e de gestão da UEA, em assuntos de relevância. Possui uma secretaria de apoio administrativo;



**Conselho Universitário (CONSUNIV)** - órgão colegiado de caráter normativo, consultivo e deliberativo da política acadêmica da Universidade. Possui uma secretaria de apoio administrativo;

**Câmaras de Assessoramento** - Vinculadas ao CONSUNIV, possuem funções normativas e consultivas nas áreas de Planejamento e Administração, de Ensino de Graduação, de Pesquisa e Pós-Graduação e de Extensão e Assuntos Comunitários foram criadas através da Resolução CONSUNIV/UEA N.º 37/2011.

## II – Órgãos Executivos Centrais

**Reitoria** – a Reitoria, também composta pela Vice-Reitoria, recebe o apoio de cinco órgãos de Assistência e Assessoramento: Procuradoria Jurídica; Gabinete do Reitor; Auditoria Interna; Assessoria de Relações Internacionais, Assessoria de Comunicação e Ouvidoria.

**Pró-Reitorias** - as Pró-Reitorias, em número de seis, estão voltadas para área fim e para área meio da Instituição. Atendem a área fim as Pró-Reitorias de Ensino de Graduação, de Pesquisa e Pós-Graduação, de Extensão e Assuntos Comunitários e de Interiorização. A área meio da Instituição é atendida pela Pró-Reitoria de Planejamento e Pró-Reitoria de Administração.

- **Pró-Reitoria de Ensino de Graduação (PROGRAD)** – tem por finalidade a condução da política institucional da UEA no âmbito do ensino de graduação, bem como orientação, coordenação e planejamento de ações de melhoria da qualidade de ensino de graduação, no âmbito institucional.
- **Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPESP)** – tem por finalidade a condução da política institucional de Pesquisa e de Pós-Graduação, bem como das relações externas com as Agências de Fomento, com vistas ao desenvolvimento da Ciência e Tecnologia, no âmbito da UEA.
- **Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Comunitários (PROEX)** – tem por finalidade a condução da política institucional de extensão universitária, visa atender as necessidades da sociedade por meio do conhecimento científico e tecnológico, bem como a promoção de ações de apoio à comunidade universitária da UEA, visando à integração e o bem-estar dos alunos e servidores.



- **Pró-Reitoria de Interiorização (PROINT)** – tem por finalidade a condução da política de ensino de graduação no interior do Amazonas, prestando apoio à Pró-Reitoria de Graduação, Prograd, na implementação e supervisão, com autonomia, do ensino de graduação de qualidade no interior do Amazonas.
- **Pró-Reitoria de Planejamento (PROPLAN)** – tem por finalidade a direção e orientação da execução, no âmbito da UEA, do planejamento orçamentário e produção de indicadores que subsidiem a avaliação e o planejamento estratégico institucional.
- **Pró-Reitoria de Administração (PROADM)** – tem por finalidade a direção e orientação da execução, no âmbito da UEA, das atividades pertinentes pessoais, materiais, patrimoniais, execução orçamentária, contabilidade, finanças, documentação e arquivo.

## 2.5.2. Unidades Acadêmicas

Para a oferta dos cursos de ensino de graduação presencial, mediado por tecnologia e modular, a UEA possui em sua estrutura organizacional as seguintes unidades acadêmicas:

### Escolas Superiores:

- a) Escola Normal Superior – ENS;
- b) Escola Superior de Ciências da Saúde – ESA;
- c) Escola Superior de Artes e Turismo – ESAT;
- d) Escola Superior de Ciências Sociais – ESO;
- e) Escola Superior de Tecnologia – EST.
- f) Escola de Direito – ED.

### Centros de Estudos Superiores:

- a) Centro de Estudo Superior de Itacoatiara – CESIT;
- b) Centro de Estudo Superior de Lábrea – CESLA;
- c) Centro de Estudo Superior de Parintins – CESP;
- d) Centro de Estudo Superior de São Gabriel da Cachoeira – CESSGC;



- e) Centro de Estudo Superior de Tefé – CEST;
- f) Centro de Estudo Superior de Tabatinga – CESTB.

### **Núcleos de Ensino Superior:**

1. Núcleo de Ensino Superior de Boca do Acre – NESBCA;
2. Núcleo de Ensino Superior de Carauari – NESCAR;
3. Núcleo de Ensino Superior de Careiro Castanho – NESCAC.
4. Núcleo de Ensino Superior de Coari – NESCOA;
5. Núcleo de Ensino Superior de Eirunepé – NESEIR;
6. Núcleo de Ensino Superior de Humaitá – NESHUM;
7. Núcleo de Ensino Superior de Manacapuru – NESMPU;
8. Núcleo de Ensino Superior de Manicoré – NESMCR;
9. Núcleo de Ensino Superior de Maués – NESMAU;
10. Núcleo de Ensino Superior de Novo Aripuanã – NESNAP;
11. Núcleo de Ensino Superior de Presidente Figueiredo – NESPFD;
12. Núcleo de Ensino Superior de Nova Olinda do Norte – NESNON;
13. Núcleo de Ensino Superior de Ipixuna - NESIX;
14. Núcleo de Superior de Santo Antônio do Içá – NESSAI
15. Núcleo de Superior de São Sebastião do Uatumã – NESSSU
16. Núcleo de Ensino Superior de Tapauá -

### **2.5.3. Órgãos Suplementares**

Os Órgãos Suplementares têm por finalidade dar suporte às atividades específicas em matéria administrativa, técnica, de ensino, pesquisa e extensão, de informação, comunicação e marketing de difusão, de cooperação e intercâmbio, de assessoramento e de complementação, aperfeiçoamento e modernização dos serviços da Universidade. A estrutura organizacional da UEA é constituída pelos seguintes Órgãos Suplementares:

**1) Biblioteca Central** – responsável por organizar, preservar e disseminar a informação para a produção do conhecimento, dando suporte às atividades educacionais, científicas, tecnológicas e culturais da Instituição e da sociedade. A



UEA mantém uma Biblioteca Central e, nas Unidades Acadêmicas e nos Núcleos de Estudos Superiores, Bibliotecas Setoriais, que prestam serviços à comunidade interna e externa.

**2) Coordenadoria de Tecnologia da Informação e Comunicação (CTIC)** – apoia a UEA colocando a disposição da comunidade universitária, ferramentas e serviços de TIC que tragam facilidades operacionais, qualidade, segurança e agilidade aos seus processos. A UEA dispõe, em cada Unidade Acadêmica e nos Núcleos de Estudos Superiores, de recursos de informática, de uso acadêmico e administrativo. Os recursos de uso acadêmico são disponibilizados aos discentes através de Laboratório(s).

**3) Universidade Aberta da Terceira Idade (UNATI)** – promove a integração social e cultural das pessoas da idade tardia, oportunizando o acesso a Universidade Pública, oferecendo assistência e qualificando profissionais de diversos campos do conhecimento, a fim de formar massa crítica sobre questões do envelhecimento no estado do Amazonas.

**4) Prefeitura Universitária** – responsável pela manutenção da infraestrutura (prédios, sistema viário, áreas de circulação) e a prestação dos serviços de apoio (limpeza e conservação, telefonia, transporte, jardinagem, vigilância entre outros), imprescindíveis ao bom funcionamento da universidade e ao desenvolvimento de sua atividade administrativa, de ensino, pesquisa e de extensão.

**5) Comissão Geral de Concurso** – responsável pela execução de concursos, compreendendo todos os atos concernentes à sua realização, desde a participação na confecção dos editais de inscrição até a divulgação oficial dos resultados.

**6) Editora Universitária** – responsável pela condução da política de publicações da Universidade. Atua de maneira estratégica e articulada com os profissionais de ensino e pesquisa da instituição a fim de construir um catálogo de livros e periódicos pautado na relevância acadêmica e social, na qualidade e na atualidade da produção bibliográfica produzida no âmbito da Universidade e/ou por autores de instituições parceiras.



**7) Policlínica Odontológica** – desempenha importante papel na formação dos futuros profissionais em odontologia, uma vez que conjuntamente com os valores éticos que promovem a educação, oferece um ambiente necessário para a prática das atividades essenciais à sua formação e ainda conhecimentos em pesquisa. Desenvolve também atividade de cunho social, uma vez que oferece à sociedade carente, oportunidade de atendimento odontológico.

**8) Secretaria Acadêmica Geral** – responsável pelo Sistema de Gestão Acadêmica que controla o registro acadêmico dos cursos de graduação e pós-graduação.

**9) Agência de Inovação** – responsável por gerir a Política de Inovação, de Propriedade intelectual e de Transferência de Tecnologia da Universidade e implementar ações que promovam a geração, a proteção e a transferência do conhecimento para a sociedade. Sua atuação está voltada para o fortalecimento das ações de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) na UEA, bem como apoiar as ações empreendedoras e articular as parcerias com entidades públicas e privadas, criando oportunidades para que as atividades de ensino, pesquisa e extensão se beneficiem dessas parcerias e contribuam para o desenvolvimento social e tecnológico da região.

## **2.6. SISTEMA DE ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA**

### **2.6.1. Sistema Curricular**

O controle da integralização curricular na UEA utiliza o sistema de créditos relacionados à carga horária. As normas da UEA estabelecem a equivalência entre crédito e carga horária da seguinte forma: 1 (um) crédito teórico equivale a 15 (quinze) horas; 1 (um) crédito prático equivale a 30 (trinta) horas e 1 (um) crédito de estágio curricular supervisionado equivale a 30 (trinta) horas. O aluno deve cumprir determinado número de créditos, correspondente à carga horária, conforme o Projeto Pedagógico de Curso (PPC), aprovado pelo CONSUNIV, para estar apto a concluir o curso.



A matriz curricular do curso prevê a carga horária do curso, ministrada em períodos letivos, de modo a permitir ao aluno a integralização do curso entre o prazo mínimo e máximo estabelecidos pela legislação e registrado no PPC.

### **2.6.2. Regime Letivo**

O ano letivo na UEA é constituído de dois períodos regulares de atividades acadêmicas que, no seu conjunto, perfazem um total de, no mínimo, 200 (duzentos) dias letivos, não incluído o tempo reservado aos exames finais.

Em períodos de recesso acadêmico, há a possibilidade de oferta de componentes curriculares em períodos adicionais, com a mesma duração em horas-aula dos períodos regulares. A carga horária diária, porém, não poderá ultrapassar a 8 (oito) horas de trabalho acadêmico efetivo.

O Calendário Acadêmico, aprovado anualmente pelo CONSUNIV, fixa os prazos para a efetivação de todos os atos ou atividades acadêmicas a serem cumpridas em cada período letivo.

### **2.6.3. Acesso aos Cursos de Graduação**

O acesso aos cursos de graduação se dá por meio do Concurso Vestibular e do Sistema de Ingresso Seriado (SIS) e a distribuição de vagas segue o estabelecido na Lei N.º 2.894/2005 e normas aprovadas pelo CONSUNIV. Outras formas de acesso são a transferência facultativa, a reopção de curso e a seleção de portador de diploma, que ocorrem por meio processo seletivo. A transferência *ex officio* não está sujeita a processo seletivo.

### **2.6.4. Matrícula**

Existem dois tipos de matrícula:

**a) Matrícula institucional** – Ao ingressar na UEA o estudante recebe um número que o acompanhará por toda a sua vida acadêmica, conforme o discriminado a seguir:

Ex: 0311020001



03 – ano de ingresso

1 – semestre

1 – unidade acadêmica

02 – ordem do curso na unidade acadêmica

0001 – numerador sequencial no curso

**b) Matrícula Curricular** – é a vinculação formal do estudante com a Universidade para obtenção dos créditos e cargas horárias correspondentes aos componentes curriculares, efetuada a cada período letivo, regulamentada por normas internas.

#### **2.6.5. Processo de Avaliação da Aprendizagem**

O processo de avaliação da aprendizagem na UEA é realizado através da verificação do rendimento escolar. A verificação do rendimento escolar é feita por componente curricular, abrangendo os aspectos de **aproveitamento** e de **frequência**, ambos eliminatórios por si mesmos:

**Verificação do rendimento escolar nos cursos de oferta regular** – feita por disciplina, avaliando-se sempre a eficiência da aprendizagem e o índice de assiduidade, ambos com caráter eliminatório conforme Resolução CONSUNIV/UEA N.º 02/2001. A verificação pode ser feita através de exercícios escolares, provas práticas, testes, trabalhos individuais ou coletivos, estágios ou quaisquer outros meios e formas de avaliação em situação real. Considera-se aprovado o estudante que obtiver média final igual ou superior a 8,0 (oito) nas avaliações programadas no período e atingir pelo menos 75% (setenta e cinco por cento) de assiduidade às aulas e demais atividades da disciplina. Aquele que obtiver média igual ou superior a 4,0 (quatro) e inferior a 8,0 (oito) deverá submeter-se a exames finais e será considerado aprovado quando obtiver média igual ou superior a 6,0 (seis) e atingir pelo menos 75% (setenta e cinco por cento) de assiduidade às aulas e demais atividades da disciplina. A média final na disciplina é a média ponderada entre a média obtida nas atividades escolares, com peso 2 (dois) e a nota do exame final, com peso 1 (um).



**Verificação do rendimento escolar nos cursos de oferta especial** – feita por disciplina, avaliando-se sempre a eficiência da aprendizagem e o índice de assiduidade, ambos com caráter eliminatório conforme Resolução CONSUNIV UEA Nº 12/2006, sendo obrigatória a frequência às atividades curriculares com aulas, seminários ou quaisquer outras que exijam a participação do estudante. A verificação da aprendizagem será realizada através de provas objetivas, discursivas e de atividades práticas. Considera-se aprovado o estudante que comparecer ao mínimo de 75% (setenta e cinco por cento) das atividades programadas na disciplina e obtiver média final igual ou superior a 6,0 (seis) nas verificações de aprendizagem correspondentes. A média final no componente curricular é a média entre a média das avaliações parciais e a nota da prova final. O estudante que, atendida a exigência de assiduidade mínima, não obtiver média final igual ou superior a 6,0 (seis) em qualquer disciplina, será dada a oportunidade de recuperação através do Plano de Estudo, elaborado pelo responsável da disciplina. Só poderão ser realizados até dois Planos de Estudos em cada módulo. O Plano de Estudo constará de uma avaliação escrita à qual será atribuída nota de 0 (zero) a 10 (dez). A média final na disciplina será o resultado da média ponderada entre a média anterior (média final), com peso 1 (um), e a nota de avaliação obtida no Plano de Estudo, com peso 2 (dois). Será considerado aprovado o estudante que obtiver média final com Plano de Estudo igual ou superior a 6,0 (seis).

**Frequência** – É obrigatória a frequência às atividades curriculares com aulas teóricas e práticas, seminários, trabalhos práticos, provas ou exames. É considerado aprovado o aluno que comparecer ao mínimo de 75% (setenta e cinco por cento) das atividades programadas para cada componente curricular. É vedado expressamente o abono de faltas ou a compensação por tarefas especiais, exceto nos casos previstos em lei.

No caso da Pós-Graduação, considera-se aprovado o aluno que alcançar o índice de 75% de assiduidade e obtiver média final 7,0 (sete) nas verificações programadas pelo professor conforme Resolução CONSUNIV/UEA N.º 17/2003.



O aluno poderá requerer a revisão de sua avaliação, quando lhe parecer existir lapso no cômputo de notas e/ou frequências, de acordo com normas internas específicas.

### **2.6.6. Aproveitamento de Estudos**

Denominado pela Resolução CONSUNIV/UEA N.º 15/2019 como aproveitamento de disciplina, é entendido como o processo de aceitação de estudos realizados com aprovação na própria UEA ou em outra instituição de ensino superior, legalmente credenciada, em curso autorizado ou reconhecido, para efeito de registro no histórico escolar do aluno. Conforme normatizado, percentual inferior a 75% no conteúdo ou na carga horária impedirá o aproveitamento de disciplina.

## **2.7. SISTEMA DE AVALIAÇÃO**

Avaliação é o processo de diagnóstico e análise que permite conhecer e aferir as condições e relevância dos objetivos e metas definidas pela instituição, sua implementação, eficiência, impacto social e eficácia dos resultados.

Os processos avaliativos institucionais têm dois enfoques: avaliação interna e avaliação externa. A interna é realizada pela própria Instituição e a externa realizada por comissões designadas pelo Conselho Estadual de Educação do Amazonas (CEE/AM) e pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP).

A Comissão Própria de Avaliação (CPA) da UEA é regulamentada por meio da Resolução CONSUNIV/UEA N.º 31/2012, tendo por finalidade fixar e desenvolver a política de avaliação interna, coordenar e articular os processos internos de avaliação da Universidade do Estado do Amazonas.

O Sistema de Avaliação Institucional da UEA é composto dos seguintes processos avaliativos: Avaliação dos Cursos de Graduação; Avaliação Externa dos Cursos de Graduação; Autoavaliação Institucional; Avaliação do Plano de Desenvolvimento Institucional; Avaliação do Desempenho Docente; Avaliação do



Desempenho Discente e Avaliação do Desempenho dos Procuradores Jurídicos e Servidores Técnicos e Administrativos.

## **2.8. FONTE DE RECURSOS DA UEA**

Os recursos da UEA provêm do Estado do Amazonas, a elaboração do orçamento é realizada anualmente, com base no Orçamento Estadual que é proposto a partir das seguintes leis orçamentárias: o Plano Plurianual (PPA), a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e a Lei Orçamentária Anual (LOA).



### 3. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO PEDAGÓGICA DO CURSO

#### 3.1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

<b>NOMENCLATURA DO CURSO</b>		
BSI		
<b>ÁREA DE CONHECIMENTO - EIXO TECNOLÓGICO</b>		
Ciências Exatas e da Terra - Computação		
<b>MODALIDADE DO CURSO</b>		
Bacharelado		
<b>MODALIDADE DE ENSINO</b>		
Presencial		
<b>MODALIDADE DE OFERTA</b>		
Regular		
<b>Ato de Autorização do Curso</b>		<b>Início do Funcionamento</b>
RESENHA Nº 008/2019 – CEE/AM DE 09/04/2019 RESOLUÇÃO Nº 010/2019 – CEE/AM – AD REFERENDUM		02/01/2016
<b>Município(s) /Locais de Funcionamento</b>		
Manaus - AM		
<b>UNIDADE ACADÊMICA DE VÍNCULO</b>		
Escola Superior de Tecnologia		
<b>Endereço</b>		<b>FONE:</b>
Endereço: Av. Darcy Vargas, 1200, Parque Dez, CEP: 69065-020 – Manaus-AM		
<b>DIRETOR (A) DA UNIDADE</b>		<b>E-mail</b>
Jucimar Maia da Silva Júnior		jjunior@uea.edu.br
<b>COORDENADOR (A) DE QUALIDADE DE ENSINO</b>		<b>E-mail</b>
Samantha Coelho Pinheiro		spinheiro@uea.edu.br
<b>COORDENADOR (A) DO CURSO</b>		
Marcela Sávia Picanço Pessoa Bastos		
<b>CPF</b>	<b>E-mail</b>	<b>FONE:</b>
590.444.542-34	msspessoa@uea.edu.br	92 99164-2848
<b>PRÓ-REITORA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO</b>		
Fábio Carmo Plácido dos Santos		
<b>E-mail</b>		<b>FONE:</b>
<a href="mailto:prograd@uea.edu.br">prograd@uea.edu.br</a>		(92) 3646-7225
<b>COORDENAÇÃO DE APOIO AO ENSINO</b>		
Coordenadora: Meire Terezinha Silva Botelho de Oliveira		
<b>E-mail</b>		<b>FONE:</b>
<a href="mailto:cae@uea.edu.br">cae@uea.edu.br</a>		(92) 3632-0113



### 3.2. CONCEPÇÃO DO CURSO

O curso de Bacharelado em Sistemas de Informação teve seu início em 2016 em substituição ao então curso de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, herdando o seu corpo docente e infraestrutura física e laboratorial. Em 2018 o curso foi submetido à primeira avaliação de reconhecimento de curso, realizada pelo Conselho Estadual de Educação, obtendo o Conceito 4 (RESOLUÇÃO Nº 010/2019 – CEE/AM – AD REFERENDUM). Em 2021, no terceiro ano do curso, os estudantes participaram, pela primeira vez, do ENADE, obtendo Conceito 4 e CPC (Conceito Preliminar de Curso) também 4. Em contínuo processo de melhoria, em 2018 o curso passou pela primeira revisão de seu PPC, ajustando-se às necessidades de mercado e às diretrizes nacionais.

O curso é estruturado com uma abordagem interdisciplinar, integrando conceitos de computação, administração e ciência de dados. Metodologias ativas de ensino, como projetos interdisciplinares, aprendizagem baseada em problemas (PBL) e estágios práticos, são utilizadas para conectar os estudantes ao mercado de trabalho.

De acordo com os Referenciais de Formação em Sistemas de Informação (RF-SI), publicados pela Sociedade Brasileira de Computação, a área de Sistemas de Informação tem como característica central a integração equilibrada entre fundamentos técnicos, de gestão e de desenvolvimento humano. O documento estabelece sete eixos formativos, Visão Sistêmica; Gestão de Sistemas de Informação e de Tecnologia da Informação; Desenvolvimento de Software para Sistemas de Informação; Engenharia de Dados e Informação; Infraestrutura para Sistemas de Informação; Pesquisa, Inovação e Empreendedorismo; e Desenvolvimento Pessoal e Profissional, que são contemplados pela matriz curricular do curso da UEA.

Os RF-SI ressaltam que o bacharel em Sistemas de Informação deve ser capaz de articular conhecimentos de computação, administração e ciência da informação, compreendendo tanto os aspectos técnicos quanto organizacionais dos sistemas, além de seus impactos sociais. Essa orientação fundamenta a concepção



do curso, que busca alinhar formação acadêmica, demandas do mercado e responsabilidade social.

O papel estratégico dos Sistemas de Informação é evidenciado nos RF-SI, que destacam sua contribuição para as operações e estratégias organizacionais em contextos empresariais e governamentais. Tais sistemas, aliados às Tecnologias de Informação e Comunicação, promovem ganhos de eficiência, produtividade e competitividade, reforçando a importância da formação de profissionais que dominem tanto a dimensão tecnológica quanto a de negócios.

De acordo com as políticas de ensino da graduação, da pós-graduação, da pesquisa e de extensão da UEA, estabelecidas no seu Projeto Pedagógico Institucional (PPI), o desenvolvimento sócio-cultural e econômico no contexto atual da sociedade brasileira está provocando uma demanda legítima por novos profissionais que exigem novos conhecimentos, saberes, competências e ideais. A universidade, por ser o locus da excelência da produção de conhecimento, é chamada a definir novas abordagens resultantes da investigação científica, buscando atingir elevado padrão de qualidade no ensino, na pesquisa e na extensão.

É nesse cenário que, atendendo às Diretrizes Curriculares Nacionais e focado no perfil do profissional a ser formado, a estruturação e organização do curso de Sistemas de Informação tem sua fundamentação científica e profissional fundamentada na matemática, na administração e na ciência da computação.

Dessa forma, objetiva-se a formação de um profissional apto a atender às crescentes e variáveis demandas impostas pelas alterações tecnológicas, sociais e econômicas.

Finalmente, a profundidade do curso capacita o formando a iniciar-se tanto, na carreira profissional, quanto na carreira de pesquisador na área de computação, com objetividade, dinamismo, criatividade, organização, meticulosidade, raciocínio lógico e abstrato, senso crítico, podendo, também, atuar em áreas afins, e, sobretudo, avaliar quantitativa e qualitativamente projetos de sistemas computacionais e de pesquisas.



No curso de Sistemas de Informação os discentes são estimulados à participação efetiva nas atividades acadêmicas extraclasse por meio de procedimentos de ensino diferenciados como a realização de visita técnica, pesquisa de campo, organização e workshop, palestra, seminários relacionados às áreas do curso, mas não necessariamente, exclusiva de um componente curricular.

O processo de ensino-aprendizagem pressupõe responsabilidades de todos os envolvidos: docente, discente, coordenação/NDE e corpo técnico administrativo que interagirão, discutindo e reavaliando as ações de atividades da formação do profissional de computação. O acompanhamento e avaliação, embora diferenciados quanto ao grau de competências e responsabilidade, será tarefa contínua e conjunta da Coordenação do Curso/NDE, Coordenação de Qualidade da EST e da Pró-Reitoria de Ensino de Graduação, nesse processo, de forma a garantir a viabilidade do projeto do curso.

O profissional formado estará habilitado a atuar em diversas áreas de trabalho onde as técnicas de computação se aplicam, incluindo as aplicações tradicionais nos sistemas computacionais e em áreas como industrial, residencial, bancária, predial e desenvolvimento de sistemas. O mercado de trabalho para este profissional é amplo, podendo ser formado pelas empresas clientes das técnicas de computação, bem como, as empresas que fornecem os serviços de informática, integração de sistemas e desenvolvimento de soluções computacionais. Ademais, devido ao perfil abrangente do profissional e à diversidade de aplicação da automação, o egresso poderá tornar-se um empresário, desenvolvendo e gerenciando seu próprio negócio, gerando produtos, serviços e empregos. Dessa forma, objetiva-se a formação de um profissional apto a atender às crescentes e variáveis demandas impostas pelas alterações tecnológicas, sociais e econômicas.

A viabilidade econômica é garantida pelo financiamento público estadual e pela infraestrutura já existente da UEA, que conta com laboratórios tecnológicos, parcerias com a Zona Franca de Manaus, por meio de projetos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação, e redes de cooperação acadêmica. A colaboração com empresas da Zona Franca, *startups* regionais e instituições de pesquisa



possibilita a criação de ecossistemas de inovação, ampliando a empregabilidade dos egressos.

O Amazonas, além de ser um centro estratégico pela Zona Franca de Manaus, destaca-se como um polo industrial e tecnológico. No entanto, a região enfrenta uma lacuna na formação de profissionais especializados em Tecnologia da Informação (TI), necessários para sustentar o crescimento econômico e promover a inovação local. A permanência do curso de SI responde à demanda crescente por profissionais habilitados a integrar tecnologia com as especificidades econômicas locais, como na gestão logística, na exploração sustentável de recursos naturais e na promoção do empreendedorismo digital.

A UEA, como uma instituição voltada para o desenvolvimento sustentável da Amazônia, oferece uma formação em SI que contempla tanto conhecimentos técnicos quanto uma abordagem interdisciplinar voltada às necessidades locais.

O curso também se insere em um contexto de relevância ambiental, promovendo soluções tecnológicas que favoreçam o monitoramento, a preservação e o uso sustentável dos recursos naturais amazônicos. Sistemas de informação podem ser aplicados em áreas como gestão ambiental, monitoramento climático e análise de impactos, alinhando-se aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). A integração da tecnologia no planejamento regional e a descentralização da informação são essenciais para promover o desenvolvimento equilibrado do Amazonas. O curso de SI contribui para consolidar a posição estratégica da UEA como promotora do desenvolvimento regional, formando lideranças capazes de impulsionar políticas públicas baseadas em dados e inovação.

As justificativas para a manutenção do curso estão alicerçadas em três pilares: (i) **Demanda Regional**, uma vez que há uma crescente necessidade de profissionais qualificados em TI para atender às indústrias locais, órgãos públicos e iniciativas de inovação tecnológica, especialmente em tempos pós-pandêmicos onde houve um grande crescimento por soluções tecnológicas para oferecimento de serviços on-line e trabalhos remotos; (ii) **Impacto Social e Educacional**, grande oportunidade de capacitar estudantes oriundos de diferentes contextos sociais, promovendo inclusão digital e mobilidade social. Em específico na UEA, onde há um



rico sistema de inclusão de estudantes dos municípios do interior do estado, o oferecimento do curso de SI tem grande impacto social, pois promove a inclusão digital na maioria dos municípios do Estado, mesmo os mais isolados, além disso, por meio de ações afirmativas, o curso oferece significativo impacto social e educacional, por meio da inclusão de pessoas com deficiência, pessoas indígenas, pessoas negras (pretas e pardas), pessoas trans (travestis, transexuais e transgênero), entre outros; (iii) **Relevância Científica e Tecnológica**, a possibilidade de fomentar pesquisa aplicada em áreas como sistemas embarcados, ciência de dados e inteligência artificial voltada ao contexto amazônico, inclusive muitos dos alunos egressos do curso seguem carreira acadêmica, fazendo mestrado e doutorado. Desta forma, o curso ajuda a colocar o Amazonas em lugar de destaque científico nacional e internacionalmente, ajudando a atrair investimentos.

### 3.3. IMPLEMENTAÇÃO DAS POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO (PPI 2023-2027, P. 120).

Para que a Universidade do Estado do Amazonas-UEA cumpra a sua missão se faz necessária a definição de políticas institucionais para as áreas acadêmicas que envolvam o ensino, a pesquisa e a extensão de maneira que um pilar não se sobreponha ao outro, formando verdadeiramente as bases de sustentação da instituição. Sendo assim, as políticas institucionais são, portanto, o ponto de partida para as atividades acadêmicas, ou seja, fundamentam cada Projeto Pedagógico de Curso- PPC sintonizado com os diferenciais que surgem através dos novos princípios pedagógicos e com a construção de uma atitude interdisciplinar, na perspectiva de viabilizar práticas que oportunizem a apropriação do conhecimento pelo estudante.

A proposta do Projeto Pedagógico Institucional está organizado com base em fundamentos metodológicos que:

- Estimulam a participação do estudante como elemento responsável pela própria aprendizagem;



- Embasem-se em paradigmas educacionais, os quais harmonizam e valorizam equitativamente teoria e prática e contextualizam as temáticas de ensino;
- Sensibilizem os estudantes para a compreensão dos contextos econômico, social, político, ambiental e cultural da sociedade amazonense, brasileira e mundial, na perspectiva da cidadania planetária.

Nessa perspectiva onde a formação de um estudante como cidadão do mundo é desejada, as atividades de ensino na UEA devem articular organicamente a nos projetos pedagógicos de cursos que preveem:

### 3.3.1 Diretrizes Políticas de Ensino

As políticas de ensino da Universidade do Estado do Amazonas têm os seguintes pressupostos:

- Formação profissional voltada a contribuir para o atendimento a demandas da comunidade, em geral, e ao desenvolvimento do mundo do trabalho, em particular, gerando condições para que os estudantes superem as exigências da empregabilidade;
- Estímulo ao empreendedorismo baseado nos valores da ética e nos princípios da cidadania.

Na UEA, as políticas de ensino, também, incentivam o compromisso ético como expressão relevante dos valores da vida humana presentes nas relações sociais e no acesso à produção e à cultura na sociedade e, ainda, na sustentabilidade ambiental, assegurando a continuidade de diversas formas de vida. Isto se faz por meio de um processo ensino-aprendizagem que dinamiza os projetos pedagógicos, considerando o acompanhamento das transformações econômicas, sociais e culturais e a aplicação de novas tecnologias como recursos para promover o desenvolvimento das organizações e da qualidade de vida da sociedade.

Nessa perspectiva onde a formação de um estudante como cidadão do mundo é desejada, as atividades de ensino na UEA são perpassadas pelos seguintes princípios norteadores:



a) **Aprender a conhecer:** caracterizado pela busca do domínio dos instrumentos do conhecimento, com a finalidade precípua de descobrir, compreender e fazer ciência;

b) **Aprender a fazer:** entendendo-se que, embora indissociável do “aprender a conhecer”, o “aprender a fazer” refere-se diretamente à formação profissional, à medida em que trata de orientar o estudante a pôr em prática os seus conhecimentos, adaptando a educação à configuração do trabalho na sociedade atual;

c) **Aprender a viver juntos:** constitui-se em um grande desafio para a educação, tendo em vista que trata de ajudar os estudantes no processo de aprendizagem para a participação, a cooperação e, sobretudo, a busca coletiva de soluções para os problemas contemporâneos;

d) **Aprender a ser:** integrando as três aprendizagens anteriores e caracterizando-se pela elaboração de pensamentos autônomos e críticos que contribuam para a formulação própria de juízos de valor, forma, assim, um cidadão e profissional decidido e preparado para agir nas diferentes circunstâncias da vida.

Desta maneira, considerando os quatro pilares expostos, os PPCs da Universidade do Estado do Amazonas-UEA, objetivando garantir a qualidade do processo de ensino-aprendizagem e o cumprimento da missão institucional, devem adotar em sua construção os seguintes direcionamentos:

a) Construção dos currículos com base nas diretrizes curriculares para a educação nacional, adequados, porém, às características sociais, econômicas e culturais locais e da região Norte e, mais especificamente, do Amazonas;

b) Organização dos currículos na perspectiva da formação integral humana, com conteúdo que contribua para o atendimento às necessidades socioeconômicas, culturais e ambientais da sociedade local e da região amazônica;

c) Promoção da interdisciplinaridade, da transdisciplinaridade e da flexibilidade na implementação dos currículos, adotando-se estratégias para a aplicação de metodologias ativas, diversificadas e inovadoras, voltadas ao desenvolvimento da formação profissional de excelência, buscando-se apoio,



também, em tecnologias de informação e comunicação apropriadas ao processo ensino-aprendizagem;

d) Incentivo à articulação entre a teoria e a prática, entre ensino, investigação e extensão, essencial para a produção e socialização de conhecimento aplicado às transformações sociais e à investigação científica e como meio para estimular a educação continuada;

e) Desenvolvimento de competências, habilidades e atitudes essenciais às relações de trabalho, tanto na produtividade quanto no viver com qualidade no meio social;

f) Estímulo à criatividade e ao desenvolvimento do espírito científico, empreendedor e do pensamento reflexivo;

g) Adoção de mecanismos de avaliação permanente dos projetos dos cursos e do processo de ensino-aprendizagem, que servem de diagnóstico para o seu aperfeiçoamento, bem como das condições de oferta dos cursos;

h) Estímulo ao desenvolvimento de estágios, de Trabalhos de Conclusão de Curso, de oficinas, de aulas de campo, de monitoria e participação em atividades acadêmicas, científicas e culturais diversas;

i) Capacitação permanente das pessoas;

j) Expansão e atualização do acervo bibliográfico;

k) Expansão e manutenção adequada da infraestrutura física;

l) Estímulo à participação efetiva dos Núcleos Docentes Estruturantes e Colegiados dos Cursos na atualização e no acompanhamento da implementação dos projetos pedagógicos dos cursos (PPCs);

m) Fortalecimento do Núcleo de Educação à Distância através da oferta das disciplinas semipresenciais previstas no PPC dos cursos e de cursos de extensão;

n) Estímulo à qualificação docente em programas de mestrado e doutorado;

o) Estímulo à produção científica e a participação em eventos.

### **2.3.3 Diretrizes Políticas para a Pesquisa e Iniciação Científica**

A UEA tem dado contribuições científicas, tecnológicas e de inovação relevantes. A sua produção tem crescido em periódicos nacionais e internacionais,



sendo uma parcela substancial desta produção realizada em conjunto com pesquisadores de instituições nacionais e estrangeiras. Os esforços atuais visam ao desenvolvimento de programas e políticas que insiram a UEA nas redes globais de ensino superior.

O processo de consolidação dos programas de colaboração e a garantia de um fluxo regular de estudantes e pesquisadores são medidas que permitirão não apenas a realização de projetos na fronteira do conhecimento científico, cultural e tecnológico, com o foco na indissociabilidade entre o Ensino, a Pesquisa e a Extensão, bem como na articulação entre a Graduação e a Pós-graduação; mas também promovendo o acesso a laboratórios modernos e à transferência de conhecimento para a implantação de novos laboratórios que possam servir à comunidade científica e à sociedade.

É intenção, prevista no PPI (Projeto Pedagógico Institucional), que a inserção no cenário nacional e internacional da UEA seja ampliada, promovendo o reconhecimento da excelência das atividades de pesquisa, inovação e empreendedorismo desenvolvidas na instituição. Assim, buscar-se-á o disposto no quadro a seguir.

### Políticas e Metas de Pesquisa e Iniciação Científica para 2023-2027.

Eixo	Política	Meta
1. Iniciação Científica / Tecnológica	1.1 Consolidar a cultura investigativa na instituição, por meio do incentivo e do apoio institucional	1.1.1. Reforçar o papel da pesquisa como dimensão formativa, essencial à qualificação permanente da graduação, da Pós-graduação e da Extensão;
		1.1.2. Iniciar os alunos da graduação na prática da pesquisa científica, do desenvolvimento tecnológico e da inovação;
		1.1.3. Possibilitar aos estudantes a aprendizagem de métodos e de técnicas de pesquisa, bem como de atividades, metodologias, conhecimentos e práticas próprias ao desenvolvimento tecnológico e aos processos de inovação;
		1.1.4. Contribuir para a formação de recursos humanos para que participem de forma criativa e empreendedora na sua comunidade e se dediquem ao fortalecimento da capacidade inovadora em diferentes arranjos produtivos;
		1.1.5. Possibilitar aos estudantes a prática da indissociabilidade entre o Ensino, a Pesquisa e a Extensão;



	1.2. Divulgação científica	1.2.1. Promover a divulgação científica por meio do congresso institucional de iniciação científica e tecnológica;
		1.2.2. Aprimorar a estrutura de pessoal e tecnológica da Editora Universitária visando reduzir o tempo para publicação dos anais.
		1.2.3 Apoiar eventos científicos dos cursos e permitir que a Editora seja uma forma de agilizar as publicações e identificar através do DOI institucional.
	1.3. Acompanhamento de egressos	1.3.1. Criar o programa de acompanhamento de egressos.
2. Grupos de Pesquisa	2.1. Fomento aos Grupos de Pesquisa	2.1.1. Fortalecer a ambiência de pesquisa nos Grupos de Pesquisa criando financiamento a tradução de artigos e premiação para artigos publicados;
		2.1.2. Fomentar o desenvolvimento de projetos de pesquisa e a divulgação de resultados;
		2.1.3. Estimular a pesquisa voltada ao desenvolvimento tecnológico e à inovação nas diferentes áreas de conhecimento presentes na Universidade;
		2.1.4. Fortalecer a pesquisa como uma atividade coletiva e interdisciplinar, fomentando a interlocução, o debate e a cooperação entre os pesquisadores dos diferentes campi e de outras instituições (nacionais e internacionais);
		2.1.5. Aumentar o número de artigos publicados por docentes e discentes em periódicos avaliados no Qualis Estrato Superior (A1, A2, A3, A4), de modo a aumentar a publicação docente em 30%;
		2.1.6. Aumentar o número de projetos com financiamento internacional;
		2.1.7. Estimular os pesquisadores a engajarem estudantes no processo de investigação científica, de desenvolvimento tecnológico e de inovação, no âmbito das linhas e dos grupos de pesquisa institucionalizados;
		2.1.8. Lançar editais de fomento destinados a apoiar o desenvolvimento de projetos de pesquisa no âmbito dos grupos de pesquisa;
		2.1.9. Realizar seminários de integração e prestação de contas à sociedade das pesquisas desenvolvidas pelos grupos de pesquisa da UEA.
	2.2. Programa de Apoio à participação em eventos científicos, tecnológicos, inovação e/ou extensão	2.2.1 Aperfeiçoar e ampliar as políticas de apoio à participação de docentes e discentes da UEA em eventos científicos tecnológicos, inovação e/ou extensão nacionais e internacionais;
	2.2.2 Estabelecer cotas por programas existentes na instituição com critérios para contemplar os interessados.	
3. Infraestrutura e gestão	3.1. Consolidação da estrutura de suporte técnico e gestão da pesquisa	3.1.1. Oferecer cursos para estimular a formação continuada e melhoria da qualificação do corpo técnico-administrativo envolvidos na gestão e manutenção do ecossistema de Pesquisa da UEA;



		<p>3.1.2. Contratar pessoal especializado para reforçar os setores da UEA que fragilizam a gestão da pesquisa;</p> <p>3.1.3. Implantar sistema de gerenciamento e consolidação de informações dos grupos de pesquisa, pesquisas individuais e pesquisas institucionais;</p> <p>3.1.4. Definir e implementar sistema de acompanhamento e critérios de avaliação da pesquisa institucional, incorporando critérios de qualidade e relevância científica e social;</p> <p>3.1.5. Definir uma política de utilização e manutenção de equipamentos multiusuários de pesquisa adquiridos via projetos institucionais;</p> <p>3.1.6. Estimular o cadastro dos laboratórios da UEA em Diretório de Laboratórios de pesquisa próprio e na Plataforma Nacional de Infraestrutura de Pesquisa - PNIFE-MCTIC;</p> <p>3.1.7. Criar programas de manutenção de equipamentos multiusuários de uso institucional;</p> <p>3.1.8. Aprimorar a estrutura de pessoal e tecnológico do CTIC para suporte e manutenção do Sistema de Gerenciamento de Projetos da UEA - SISPROJ para atender as demandas de projetos de iniciação científica e tecnológica e projetos individuais de pesquisa.</p> <p>3.1.9 Utilizar meios para que todas as metas se estendam às unidades do interior do Estado.</p>
	3.2. Câmara de Pesquisa e Pós-graduação	<p>3.2.1. Criar Grupos de Trabalho (GTs) para articulação junto aos grupos de pesquisa na elaboração de propostas de novos cursos de mestrado e doutorado;</p> <p>3.2.2. Normatizar as novas demandas dos PPGs e dar agilidade e eficiência aos fluxos, evitando a pluralidade de interpretações e encaminhamentos e o retrabalho;</p> <p>3.2.3. Ampliar os espaços de diálogo e debate sobre a pesquisa e a Pós-graduação;</p> <p>3.2.4. Promover a ética e a integridade acadêmica na pesquisa.</p>
4. Inserção Social	4.1. Integração com a sociedade	<p>4.1.1. Acolher demandas da sociedade, em especial por intermédio de inventores/pesquisadores independentes, micro e pequenos empresários, organizações sociais e pequenos produtores agrícolas, buscando o desenvolvimento de pesquisas voltadas a novas soluções;</p> <p>4.1.2. Estimular a proteção da propriedade intelectual;</p> <p>4.1.3. Apoiar a elaboração de políticas públicas que atendam às necessidades oriundas dos processos de desenvolvimento regional.</p>

### 3.3.4 Diretrizes Políticas para a Extensão e Assuntos Comunitários

Para pensar os cursos e programas de extensão, é necessário definir que extensão fazemos, que extensão queremos fazer, qual público é alcançado ou



pretendemos alcançar, beneficiar; tipos e modalidades de cursos etc. Por isso, o diagnóstico sobre eles é fundamental.

A partir destas questões apresentamos a concepção de Extensão Universitária adotada pela UEA por meio da PROEX, responsável pela política institucional de extensão, pelo registro, avaliação e certificação dos programas, projetos e cursos de extensão, bem como demais modalidades existentes e reconhecidas, conforme define o FORPROEX - Fórum Nacional de Pró-Reitores de Extensão.

### **3.3.4.1 O que é a Extensão?**

A Extensão Universitária é definida como o processo educativo, cultural e científico que articula o ensino e a pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre universidade e sociedade. Tal concepção está fundamentada no Plano Nacional de Educação (1999; 2014) que, por sua vez, considera o princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, aludido no artigo 207 da Constituição Federal de 1988. Também se considera relevante “reafirmar a Extensão Universitária como processo acadêmico definido e efetivado em função das exigências da realidade, além de indispensável na formação do estudante, na qualificação do professor e no intercâmbio com a sociedade” (XXXI ENCONTRO NACIONAL DO FORPROEX, Carta de Manaus, 05/2012).

Portanto, as ações de extensão se constituem como: espaço de diálogo entre o saber das comunidades e o saber universitário; possibilidades de realização de experiências alternativas no interior do próprio processo educativo e investigativo; atividades de ensino e pesquisa, que atendam demandas da sociedade e, espaço de promoção da atuação e cooperação de professores e alunos em atividades extensionistas, que favoreçam a integração entre a Universidade e as Sociedades. Fundada na dialogicidade das relações, a Extensão Universitária envolve todos os sujeitos que dela participam em um processo educativo dialógico que tem como princípio a ação-reflexão-ação. Utiliza-se de uma andragogia e pedagogia que coloca em questão as teorias, os poderes e os valores no processo das relações



sociais, educador/educando, pesquisador/pesquisados, ampliando as possibilidades de realização de experiências alternativas no interior do próprio processo educativo e investigativo. Assim, através das ações de extensão, é possível romper os muros dos aparelhos formadores e estabelecer intercâmbios entre diversidades culturais e societárias e com tudo aquilo que não foi incluído nos sistemas formais de ensino.

A extensão é o modo pelo qual a Universidade do Estado do Amazonas se faz presente na sociedade civil, mediando os diálogos interculturais e envolvendo-se com os problemas étnicos, com os sistemas axiológicos e com os sistemas representativos e suas organizações. A extensão se constitui, portanto, como locus de dinamização dos processos interdisciplinares, realimentadores dos saberes e das relações da Universidade, Comunidade e Sociedade, onde a recolocação dos saberes e das experiências, dos temas e dos problemas da realidade amazônica e brasileira, são evidenciados e vivenciados pelos participantes.

Por fim, considera-se a extensão parte indispensável do pensar e fazer universitários, assim, busca-se a institucionalização dessas atividades, tanto do ponto de vista administrativo como acadêmico.

Quanto à implementação, registro e validação das atividades de extensão universitária na UEA, cabe à Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Comunitários/PROEX, a concepção da política, a normatização, o apoio e acompanhamento das ações propostas ou demandas. Quanto à organização das áreas temáticas e de abrangência, orienta-se pelo FORPROEX, que, no Plano Nacional de Extensão, sistematiza oito áreas de atuação, as quais são: a Comunicação, a Cultura, os Direitos humanos, a Educação, o Meio ambiente, a Saúde, a Tecnologia e o Trabalho.

#### **3.3.4.2 Categorias ou Atividades de Extensão na UEA**

Na legislação interna da UEA a Resolução CONSUNIV 029/2020 identifica cinco modalidades como atividades de extensão, as quais são: Programas e Projetos de Extensão, Oficinas e Cursos de Extensão, Eventos Acadêmicos e Institucionais, Ligas Acadêmicas e a Prestação de Serviços. Essa tipologia também é reconhecida pela Resolução 007/2018 do Conselho Nacional de Educação CNE/



MEC que estabelece as Diretrizes da Extensão na Educação Superior Brasileira e regulamenta a inserção da Extensão nos Currículos da Graduação, conforme disposto na meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024. Com base na Resolução CONSUNIV 29/2020, as diferentes modalidades de Extensão reconhecidas pela PROEX são:

**a) Programas e Projetos de Extensão:** os projetos de extensão são caracterizados por um conjunto de atividades programadas de modo processual e contínuo de caráter educativo, social, cultural, científico e tecnológico, com objetivos específicos e prazos determinados. Um conjunto de projetos multidisciplinares e articulados entre si, assim propostos e aprovados nas devidas instâncias, poderá constituir um Programa de Extensão, o qual também terá prazo determinado, avaliação periódica e possibilidade de renovação, mediante avaliação institucional.

**b) Cursos de Extensão e Oficinas:** os cursos e oficinas de extensão universitária são aqueles que contemplam um conjunto de ações pedagógicas, teóricas e práticas, que favoreçam a socialização e a apropriação, pela comunidade, de conhecimentos produzidos na Universidade, ou fora dela, contribuindo para uma maior articulação entre o saber acadêmico e as práticas sociais. Podem ser ministrados presencialmente ou à distância, nas seguintes modalidades: Aperfeiçoamento, Atualização, Capacitação e Livres.

**c) Eventos Acadêmicos e Institucionais:** os Eventos Acadêmicos e Institucionais são definidos como uma ação que implica na apresentação e/ou exibição pública, livre ou com clientela específica, do conhecimento ou produto cultural, artístico, esportivo, científico e tecnológico desenvolvido, conservado ou reconhecido pela Universidade.

**d) Ligas Acadêmicas:** a Liga Acadêmica formada por discentes, sob a coordenação docente da UEA, é uma associação civil, de duração indeterminada, sem fins lucrativos, que visa complementar a formação acadêmica em uma área



específica dos cursos ofertados pela Universidade, por meio de atividades que atendam aos princípios do tripé universitário de Ensino, Pesquisa e Extensão.

**e) Prestação de Serviços:** a prestação de serviços envolve diferentes modalidades de extensão e poderá ser direcionada a qualquer público, bem como abrange diferentes setores de atuação profissional e distintas áreas de conhecimento. Devem seguir as diretrizes da extensão e atender a demandas sociais. Os recursos advindos da prestação de serviços devem obedecer aos trâmites da execução de recursos/receita pública conforme as resoluções vigentes.

### 3.3.4.3 Propostas para Extensão

Propõe-se que os Cursos de Extensão sejam propostos/realizados vinculados aos Programas e Projetos de Extensão, que se organizem sistematicamente. Assim, além de observarem os oito eixos temáticos da extensão, definidos e reconhecidos nacionalmente, estejam integrados, sejam articulados, e, preferencialmente, atendam a demandas sociais suscitadas a partir das políticas públicas concebidas.

Os Cursos de Extensão precisam ser associados aos Programas de Extensão instituídos conforme instrui as orientações da PROEX, observando as áreas temáticas da extensão (Comunicação, Cultura, Direitos Humanos, Educação, Meio Ambiente, Saúde, Tecnologia e Trabalho) e seguindo princípios gerais da extensão, como:

- Promover a integração entre Universidade e Sociedade, e atender demandas sociais emergentes, com valorização da cidadania, promoção dos direitos humanos para os diferentes setores da comunidade, interna e externa;
- Estimular a criatividade, considerando a Interação Dialógica; a Interdisciplinaridade e Interprofissionalidade; a Indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão; o Impacto na Formação do Estudante; e, sobretudo o Impacto na Transformação Social;



- Incentivar o empreendedorismo acadêmico, na perspectiva do fortalecimento das metodologias ativas, ressaltando-se o protagonismo dos estudantes no processo de formação.

Nessa perspectiva, em 2023, a UEA implementou o Programa de Apoio ao Desenvolvimento de Eventos (PADEV) por meio do Edital nº 056/2023 que tem como objetivo apoiar a realização de eventos acadêmicos e institucionais relacionados à extensão universitária tanto na capital quanto no interior. O referido edital atendeu 131 (centro e trinta e um) eventos, disponibilizando um total de R\$ 1.710.000,00 (um milhão setecentos e dez mil reais para serem executados em duas chamadas, sendo a primeira no período de agosto de 2023 a fevereiro de 2024 e a segunda de fevereiro e agosto de 2024.

Ainda, no mesmo ano, implementou-se dois editais com vistas a apoiar financeiramente o desenvolvimento e a expansão de programas e projetos de extensão, a saber: o Programa de Apoio ao Desenvolvimento da Extensão Universitária (PADEX geral), por intermédio do Edital nº073/2023; e o Programa de Apoio ao Desenvolvimento da Extensão Universitária no Eixo Cultura (PADEX Cultura) através do Edital nº074/2023. Para os dois programas são disponibilizados R\$ 2.630.000,00 (dois milhões seiscentos e trinta mil reais), sendo um total de R\$ 2.080.000,00 (dois milhões e oitenta mil) para o PADEX Geral que contempla 40 (quarenta) programas e 108 (cento e oito) projetos; e R\$ 550.000 (quinhentos e cinquenta mil reais) para o PADEX Cultura atendendo 10 (dez) programas e 30 (trinta) projetos.

Para que todos os docentes e os discentes entendam o papel da extensão, é necessário efetivar a curricularização da extensão, ou creditação (curricular) da extensão, estratégia regulamentada pela Resolução Nº 7 MEC/CNE/CES, de 18 de dezembro de 2018. Entre outras coisas, a Resolução:

1. Estabelece que “as atividades de extensão devem compor, no mínimo, 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular estudantil dos cursos de graduação, as quais deverão fazer parte da matriz curricular dos cursos”; e



2. Instrui o INEP a considerar, para efeitos de autorização e reconhecimento de cursos, (i) o cumprimento dos 10% de carga horária mínima dedicada à extensão, (ii) a articulação entre atividades de extensão, ensino e pesquisa, (iii) os docentes responsáveis pela orientação das atividades de extensão nos cursos de graduação.

Após ser regulamentada, o entendimento para a construção de programas de extensão, que associam projetos e outras atividades por área de conhecimento, fica mais acessível. Isso se transforma em uma exigência, inclusive nos critérios de avaliação, ao solicitar a criação das propostas.

Na UEA, criou-se uma comissão mista de curricularização para promover e incorporar a extensão nos currículos de graduação, por meio de ampla discussão e apoio da universidade. Assim como a página da PROEX oferece um fluxograma com os passos a serem seguidos para solicitar a abertura de programas, projetos, cursos e eventos, também deve fornecer os passos necessários para a implementação da curricularização, destacando a legislação e as exigências que devem ser cumpridas.

Outra forma de fortalecer a extensão na universidade é encaminhando proposta para a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas – FAPEAM para a criação de Programa e Edital para seleção de projetos de Extensão, apresentando título, objetivos, intenções, justificativas, metas a serem alcançadas, histórico da extensão na universidade, pessoal envolvido, metodologia, orçamento detalhado, cronograma, retorno para a marca FAPEAM, no mesmo formato do PAIC, com cotas de bolsas para estudantes e comunidade participante para formalização da relação entre a universidade e a comunidade envolvida na proposta.

Além disso, nos intramuros da UEA, é necessário:

- a) Prover recursos com previsão orçamentária/financeira para o retorno dos Editais semestrais com recurso aplicado para realização de eventos científicos e de extensão, promovendo apresentação de resultados (números do evento – inscritos, participantes, instituições envolvidas, atividades abertas à comunidade e outros) no final de cada ano com o intuito de prestar contas com a comunidade universitária;



b) Instituir na PROEX uma equipe responsável por toda divulgação das ações de extensão e sensibilização diante da Universidade na intenção de despertar o interesse do docente e do discente na participação das atividades ofertadas na função de enriquecimento do currículo;

c) Intensificar o alinhamento com as ações pedagógicas fazendo acompanhamento do rendimento acadêmico do discente para que mantenham recebendo recursos somente aqueles que se encaixam nos critérios estabelecidos; e, observar as políticas educacionais/estudantis universitárias públicas para ofertar serviços permanentes à comunidade, além de buscar ampliar o número de cursos, ligas acadêmicas e projetos em desenvolvimento;

d) Criar mecanismos que mostram formas de aproveitamento dos projetos de extensão em trabalhos de Pós-graduação lato sensu, mestrado e doutorado, não somente ampliando os dados trabalhados, mas criando na página da extensão um link de acesso aos trabalhos e quantitativos realizados por semestre e ano;

e) Estimular a participação na extensão, fomentando os benefícios dessas atividades para a carreira dos estudantes, trabalhando, por exemplo, itens como: agilidade para conclusão (trabalha temas específicos e num tempo menor), aquisição de conhecimento prático, garantia de um diferencial no currículo e na manutenção de boas relações, flexibilidade de horário, criação de rede de contatos e melhora no desempenho, aplicação do conhecimento científico para a resolução dos problemas sociais, desenvolver o interesse em serviços sociais e descobrir novas áreas de interesse;

f) Estabelecer, claramente, nos editais internos de Extensão, os critérios de avaliação, promovendo inclusive treinamento às comissões locais antes do lançamento do edital para que toda a universidade consiga falar a mesma linguagem e seguir da mesma forma os critérios estabelecidos e assim melhorar o nível das propostas submetidas;

g) Premiar, com certificado de honra ao mérito, os melhores trabalhos avaliados pelas comissões locais de extensão, ao término de cada programa ou projeto, para estimular o aumento da participação de estudantes e professores.



Após o estabelecimento das ações apresentadas, a PROEX atuará para:

- Elaborar Manual da Extensão no qual defina o papel das Comissões Locais de Extensão, oriente sobre os mecanismos de avaliação e monitoramento de cursos e programas de extensão;
- Desenvolver estratégias para divulgação da produção dos cursos e programas de forma a assegurar a integração e a interação entre as atividades de ensino, pesquisa e extensão;
- Captar recursos externos para o financiamento dos Cursos e Programas, por meio de parcerias.

#### 3.3.4.4 Atividades de Assuntos Comunitários

A Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Comunitários (PROEX), por meio da Coordenação de Assuntos Comunitários (CAC), está à frente da gestão, do planejamento, da administração e da execução do Programa de Assistência Estudantil (PROAES) da UEA, contando com uma equipe multidisciplinar composta por: Assistentes Sociais, Pedagoga, Nutricionistas, Enfermeiro, Administradores, Psicólogos, Técnicos e Estagiários.

O Programa de Assistência Estudantil (PROAES) da Universidade do Estado do Amazonas viabiliza as condições de permanência dos estudantes matriculados nos cursos de graduação em situação de vulnerabilidade socioeconômica, promovendo a equidade de oportunidades com fins de reduzir e minimizar a evasão motivada pela falta ou insuficiência de recursos financeiros. O PROAES tem como base o Decreto Nº 7.234 de julho de 2010, que trata do Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES) e as Resoluções vigentes do Programa de Assistência Estudantil da UEA, que dispõe sequencialmente, sobre os critérios de ingresso e permanência no programa.

O Programa de Assistência Estudantil da UEA constitui-se pelas seguintes modalidades:



- **Auxílio Permanência:** tem por finalidade contribuir para a permanência dos estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica, de forma a mitigar os índices de retenção e evasão, motivada por fatores financeiros.
- **Casa do Estudante:** destinada, exclusivamente, aos estudantes que venham cursar a graduação em município do Estado do Amazonas diverso do seu de origem.
- **Auxílio Casa do Estudante:** destinado, exclusivamente, aos estudantes contemplados nos editais da Casa do Estudante. Neste caso, o estudante não poderá concorrer aos editais de auxílio transporte e permanência.
- **Auxílio Transporte:** tem por finalidade auxiliar os estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica nas despesas diárias de deslocamento entre a sua residência e a universidade.
- **Auxílio Creche:** tem por finalidade custear parcialmente as despesas com creche, por meio do aporte financeiro aos estudantes em vulnerabilidade socioeconômica, que possuam filhos e/ou que sejam responsáveis legais de criança de 0 (zero) até 4 (quatro) anos, 11 (onze) meses e 29 (vinte e nove) dias de idade.

## I) Ações do Programa de Assistência Estudantil

### a) Acompanhamento Pedagógico

Consiste em ações voltadas ao monitoramento, acolhimento e orientação pedagógica de estudantes beneficiários dos auxílios de assistência estudantil, propiciando reflexão, debate e aprendizagem acerca da gestão do tempo, práticas e organização para os estudos, agindo preventivamente para evitar situações de retenção e evasão decorrentes da insuficiência de condições financeiras.

### b) Espaço de Atendimento Psicossocial – EPSICO

A iniciativa para a proposta desse projeto foi oriunda dos relatos dos professores de psicologia que eram procurados continuamente pelos alunos,



professores e técnicos do quadro funcional da universidade que buscavam apoio para resolução de problemas.

O projeto é realizado por meio de uma equipe multidisciplinar (assistentes sociais, psicólogas e pedagogas) com a finalidade de acompanhamento ao aluno em suas necessidades individuais e coletivas, emocionais e cognitivas, em situações de dificuldades relacionadas ao processo do ensino-aprendizagem (desmotivação com o curso, inadequações na conduta, sentimento de discriminação de qualquer natureza, fragilidade relacional entre familiares, comunidade acadêmica e adaptabilidade local).

### **c) Serviço Social**

O serviço social atua numa perspectiva de materialização das competências ético-política, teórico-metodológica e técnico-operativa, que servem como instrumento de defesa e busca para a concretização dos direitos sociais previstos no Programa de Assistência Estudantil da UEA e nos planos e projetos sociais da instituição. O atendimento Social no âmbito da Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Comunitários - PROEX é realizado por demandas diversas que são acolhidas pela equipe de assistentes sociais, tratadas em multidisciplinariedade de saberes com a pedagogia, a psicologia ou, quando necessário, encaminhamentos em rede.

Para o atendimento aos estudantes a equipe de assistentes sociais utiliza múltiplos instrumentos como entrevista social, escuta qualificada, rodas de conversas, parecer social, relatórios, levantamento de indicadores sociais, estudo social por meio de questionários com perguntas abertas ou fechadas, bem como, constrói instrumentais de acordo com especificidades e práticas de trabalho.

A equipe de assistentes sociais realiza periodicamente visitas aos Centros e Núcleos de Ensino Superior da UEA para entrevista social junto aos estudantes em vulnerabilidades socioeconômica ou para conhecer, decifrar e intervir em determinadas realidades dos estudantes, bem como realiza visita técnica às Casas dos Estudantes.



#### **d) Restaurante Universitário**

O serviço do Restaurante Universitário (RU) nos espaços das unidades acadêmicas da Universidade do Estado do Amazonas, tem como importância contribuir para o fornecimento de refeições saudáveis e de baixo custo, em condições higiênico-sanitárias adequadas e nutricionalmente balanceadas aos discentes, docentes e técnicos-administrativos, que passam a maioria do seu tempo na UEA.

O RU também deve ser considerado um espaço de convivência e bem-estar social, pois, ao realizar as refeições em um ambiente coletivo, pode-se potencializar as relações interpessoais. Os serviços dos restaurantes universitários da UEA são previstos em Projetos Básicos, por meio de processo licitatório.

O Restaurante Universitário da UEA possui em cada escola e centro de estudos superiores um serviço de self-service, onde os alimentos são dispostos em Buffet.

Para melhor acompanhamento dos serviços prestados pela empresa licitada, a Coordenação de Assuntos Comunitários conta com a colaboração das Comissões Locais de Assuntos Comunitários, que atuam junto ao fiscal do contrato na capital e no interior do estado.

#### **e) Projeto SOMAR**

A Promoção da Alimentação Adequada e Saudável (PAAS) é uma das vertentes da Promoção à Saúde. No SUS, a estratégia de promoção da saúde é retomada como uma possibilidade de focar os aspectos que determinam o processo saúde-doença em nosso país. Assim, as ações de promoção da saúde constituem-se formas mais amplas de intervenção sobre os condicionantes e determinantes sociais de saúde, de forma intersetorial e com participação popular, favorecendo escolhas saudáveis por parte dos indivíduos e coletividades no território onde vivem e trabalham.



Neste contexto, o Projeto SOMAR tem em sua própria denominação o sentido de cada letra fazendo conexão com os princípios que dizem respeito ao trabalho na manipulação de alimentos, como saúde em geral, qualidade de vida e bem-estar, e assim, SOMAR expressa: S de Saúde, O de Organização, M de Melhorias, A de Alimentação e R de Responsabilidade.

O Projeto Somar tem o objetivo de contribuir para a qualificação dos colaboradores das empresas serventuárias nos Restaurantes Universitários da UEA, no sentido de capacitá-los em boas práticas de manipulação de alimentos com base na RDC 2016/04 (ANVISA), ademais, trata sobre qualidade de vida, relações humanas inter e intrapessoal e qualidade no atendimento a comunidade acadêmica e técnica da UEA, bem como, aos estudantes moradores das Casas do Estudante.

O projeto realiza ações por meio de palestras, oficinas, workshops, seminários, rodas de conversas entre outras ações, tratando às boas práticas em manejo de alimentos; ações multidisciplinares que façam conexão entre serviço de qualidade, bem estar e qualidade de vida; oferta de informações sobre como lidar com desafios comuns relacionados à alimentação durante a vida universitária; desenvolve materiais educativos (folders, e-books, podcasts, vídeos, manuais, cartilhas, diagnóstico situacional); oferece atendimentos individuais de nutrição, nos quais a comunidade acadêmica possa receber orientações personalizadas e tirar dúvidas; realização de campanhas para conscientização sobre alimentação equilibrada, leitura de rótulos alimentares e planejamento de refeições saudáveis.

#### **f) Projeto Longe de Casa**

O Projeto Longe de Casa foi desenvolvido com o intuito de promover habilidades e potencialidades, por meio de atividades culturais, lúdicas, esportivas e interação reflexiva e além do apoio pedagógico e da inclusão social, bem como fortalecimento de vínculos com a instituição aos alunos que residem nas Casas do Estudante da UEA.



O Projeto Longe de Casa promove: intervenções, acompanhamentos e orientações nas Casas do Estudante da UEA, tendo como pressuposto integrar e amenizar os anseios dos alunos durante seu percurso de estadia na casa, proporcionando:

- Sessões de acompanhamento pedagógico para os estudantes, ajudando os a desenvolver habilidades de estudo, gerenciamento do tempo, técnicas de pesquisa e redação, entre outros aspectos importantes para o sucesso acadêmico;
- Estabelecimento de programa de mentoria, em que estudantes mais experientes auxiliam calouros e os ingressantes na Casa, oferecendo suporte emocional, compartilhando dicas práticas e incentivando o engajamento acadêmico, assim como de regras de funcionamento das casas do estudante;
- Palestras e workshops sobre temas relevantes para a assistência estudantil, como bem-estar mental, desenvolvimento de habilidades socioemocionais e preparação para o mercado de trabalho;
- Eventos de socialização para os alunos, especialmente aqueles que são oriundos de regiões distantes ou de comunidades indígenas. Esses eventos podem incluir atividades recreativas, apresentação de recursos e serviços disponíveis na universidade e estabelecimento de redes de apoio entre os alunos;
- Estabelecimento de parcerias com instituições locais, como CAPS - Centro de Atenção Psicossocial e CRAS – Centro de Referência da Assistência Social, Faculdades Particulares – Clínicas de Atendimento e organizações sem fins lucrativos, para oferecer serviços de assistência estudantil conjuntamente e expandir o alcance das ações.



### 3.3.5 Políticas de Responsabilidade Social e Educação Inclusiva

A Responsabilidade Social é um dos pilares sobre os quais a Universidade do Estado do Amazonas se edifica no contexto regional em que se coloca, tendo em vista a formação humanística dos discentes, a relação da produção de seu conhecimento no âmbito local e global, a sustentabilidade como fator transversal e a cultura como propriedade inerente à promoção de mudanças estruturais na sociedade. Compreende, portanto, o conjunto de ações nas quais a comunidade atua como sujeito, com plenos direitos ao acesso às informações e aos conhecimentos produzidos no meio acadêmico.

Ademais, como parte indissociável da missão institucional, a Responsabilidade Social contribui para o desenvolvimento humano, justiça social, democracia e cidadania; por conseguinte, induz a Universidade ao dimensionamento das estratégias de produção do conhecimento alinhadas ao reconhecimento de demandas oriundas do solo sociocultural onde a UEA atua.

Nesse sentido, a UEA tem ampliado significativamente sua participação nas grandes questões que visam a dar sustentabilidade e condições para o exercício da cidadania, implementando políticas que garantam a oferta dos seus serviços aos distintos setores e grupos da sociedade e aos seus atores internos: professores, técnico-administrativos e alunos. É o que se desenvolve em políticas específicas: a) Políticas de Acesso; b) Políticas de Permanência; e a c) Políticas de Inclusão e Acessibilidade para pessoas com Necessidades Educacionais Específicas – NEE.

Para os próximos cinco anos deverão ser envidados esforços para o fortalecimento da Política de Responsabilidade Social da Universidade, no sentido de:

- I) Consolidar a política de responsabilidade social considerando os impactos administrativos, financeiros e socioculturais desse processo;
- II) Fortalecer programas e projetos relacionados à defesa da saúde, especialmente no âmbito da região e de sua inserção;
- III) Implementar a melhoria contínua dos programas, projetos, ações e atividades em desenvolvimento no ensino, pesquisa e extensão;



IV) Incentivar a inclusão no trabalho, de pessoas com necessidades específicas, docentes, técnico-administrativos e estudantes;

V) Realizar investimento e manutenção das Clínicas de Odontologia e do Núcleo de Prática Jurídica como meio de multiplicação de experiências acadêmicas técnico-científicas e, como fim, a coparticipação na busca e produção de novos conhecimentos sociais;

VI) Ampliar e aprofundar a compreensão dos dados de realidade local e regional, visando à composição de indicadores sociais quantitativos e qualitativos que subsidiem o planejamento e a implementação de ações prioritárias de enfrentamento das múltiplas formas de exclusão social;

VII) Aperfeiçoar programas e projetos voltados à defesa da memória cultural, da produção artística e do patrimônio cultural;

VIII) Fortalecer e estreitar relações com os governos municipal e estadual e com a sociedade civil, representada pelas instituições privadas e não governamentais e comunidade em geral, no sentido de garantir parcerias interinstitucionais que objetivem a implementação de ações vinculadas à política de responsabilidade social da instituição em consonância com as demais políticas públicas e sociais;

IX) Definir regras que possibilitem a transparência das ações vinculadas à implementação da política de responsabilidade social na instituição.

No âmbito da Educação Inclusiva, a Universidade do Estado do Amazonas-UEA vem avançando cada vez mais no fortalecimento de capacitação continuada de docentes e demais profissionais, objetivando a consolidação dessa instituição como uma referência inclusiva que possa favorecer o desenvolvimento de atividades de solidariedade e cooperação; o respeito e valorização das diferenças; que por vez facilitem o desenvolvimento de uma cultura efetiva dos direitos à educação, à igualdade de oportunidades e de participação.

Para o fortalecimento dessa Política de Educação Inclusiva para os próximos cinco anos se propõe:



- I) Promover práticas mais cooperativas e colaborativas na sala de aula e nas demais atividades desenvolvidas, para que todos recebam apoio necessário para participarem de forma igual e plena;
- II) Garantir a infraestrutura adequada para que todos possam participar ativamente das atividades planejadas, inclusive daqueles que apresentam necessidades educacionais específicas;
- III) Disseminar uma cultura institucional com valores positivos de respeito e equidade;
- IV) Ampliar as oportunidades de maior compreensão entre as práticas docentes e as necessidades dos discentes de maneira que possam contribuir mutuamente no desenvolvimento criativo de novas formas de aprendizagem;
- V) Criar mecanismos para desenvolver nos educadores a dimensão da flexibilidade para responderem aos desafios de apoiarem os alunos com dificuldades para aprender na participação das atividades da Instituição, com o compromisso de fazer o ensino inclusivo acontecer, com espontaneidade e a coragem de assumirem os riscos, trabalhando em equipes, desenvolvendo novas habilidades e promovendo uma educação de qualidade a todos os alunos;
- VI) Examinar e adotar novas abordagens de ensino, para trabalhar com alunos com diferentes níveis de desempenho, reavaliando as práticas e determinando as melhores maneiras possíveis de promover a aprendizagem ativa para os resultados educacionais desejáveis.

### **3.3.6 Políticas de Inclusão Social**

As políticas de inclusão social e educacional têm se fortalecido expressivamente nos últimos anos no contexto do ensino superior no Brasil. Nesse cenário, garantir o acesso, permanência, aprendizagem e sucesso educativo têm desafiado universidades públicas brasileiras a transformarem sua cultura pedagógica e organizacional, pois exige a ruptura de barreiras atitudinais, pedagógicas, arquitetônicas, linguísticas, entre outras, para atender a diversidade humana.



Levando em consideração que a Universidade do Estado do Amazonas - UEA é uma instituição de ensino superior voltada para o fortalecimento do desenvolvimento da região, há necessidade da implementação de ações que promovam o ensino, a pesquisa e a extensão de forma qualitativa e inclusiva. E nesta perspectiva é que a UEA, por meio da sua política de reservas de vagas, segue as determinações dispostas Lei nº 2.894/2004, Lei nº 3.972/2013 e na Lei nº 4.399 de 2016, buscando promover a igualdade de condições àqueles que desejam ingressar na instituição.

Outras ações de inclusão da UEA são promovidas nas diversas unidades acadêmicas, tanto na capital como no interior, de forma que a promoção de uma universidade inclusiva e feita para todos seja uma realidade que integre permanente e efetivamente ensino, pesquisa e extensão, voltados aos valores democráticos de igualdade e desenvolvimento social. Desta forma tem-se: Política de Acesso e Permanência dos Estudantes Indígenas, Políticas para a Pessoa Surda, e Políticas de Inclusão e Acessibilidade da Pessoa com Necessidade Específicas (PIAPNE).

### **3.3.7 Política de Acesso e Permanência dos Estudantes Indígenas**

A Política de Acesso e Permanência dos Estudantes Indígenas da UEA acena para a necessidade de reverberar saberes diferenciados, promover, assegurar e ampliar o acesso democrático à universidade pública frente ao desafio da promoção da equidade. Priorizam-se as recomendações em decisões anteriores do CONSUNIV, oriundas de diálogos com as organizações indígenas, quanto à formulação de uma política ampla de inclusão e efetiva permanência no ensino superior, de estudantes que pertencem a grupos étnico-culturais, em que serão planejados em audiência das comunidades indígenas.

Tendo em vista a necessidade dos estudantes indígenas ao acesso, à permanência e à conclusão do curso, conforme a Lei nº 2.894/2004 foi instituído o Comitê Gestor de Políticas Indigenistas da UEA, que contribui para a implantação e implementação do Programa de Apoio às Políticas Indigenistas, como o objetivo de:

- a) Possibilitar recursos pedagógicos, metodológicos diferenciados, inserção à tecnologia, com vistas ao apoio para a elaboração, implantação e



execução dos projetos, pelo viés da indissociabilidade, dos cursos, na perspectiva da valorização e da prospecção dos diversificados saberes, estimulando o protagonismo e suas potencialidades na aprendizagem do saber fazer;

b) Garantir auxílio Emergencial para os estudantes indígenas, calouros nos diversos cursos;

c) Possibilitar bolsa permanência para os estudantes ingressantes pela Lei de Cotas da UEA, acompanhado pela PROEX;

d) Possibilitar aulas de nivelamento de Língua Portuguesa e de Matemática;

e) Provocar interculturalidade sobre as questões indígenas na Universidade;

f) Estimular a participação de estudante indígena como membro no Conselho Universitário CONSUNIV, com finalidade de fortalecer a identidade e estimular o protagonismo indígena;

g) Ofertar oficinas aos estudantes calouros, por meio de escutas; canais de mediação e de diálogos a fim de compreender as vivências, provocando discussões construtivas para as Políticas Afirmativas na Universidade;

h) Estimular aos estudantes calouros indígenas possibilidades de participação em eventos científicos, políticos e culturais.

i) Oferecer bolsa Tradutor Língua Indígena, com a finalidade de acompanhar o estudante indígena, somente no período da construção da escrita do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), na língua indígena de origem, assegurando o bilinguismo e a tradição cultural.

### 3.3.8 Políticas para a Pessoa

A luta pela educação bilíngue é atravessada pela concepção socioantropológica que compreende o ser surdo a partir dos aspectos políticos, linguísticos e culturais que envolvem essas pessoas e não pelo viés clínico e da



deficiência. A compreensão de que se trata de uma comunidade linguística e da necessidade da educação bilíngue está ancorada em documentos legais como:

- Declaração Universal dos Direitos Linguísticos (UNESCO, 1996) que tem como finalidade apoiar os direitos de cada comunidade linguística;
- Lei Nº 10.436 de 24 de abril de 2002 que reconhece a Língua Brasileira de Sinais (Libras) como uma língua de natureza visuo espacial, com estrutura gramatical própria e a língua da comunidade surda do Brasil;
- Decreto 5.626 de 22 de dezembro de 2005 que regulamenta a Lei Nº 10.436/2002 e o artigo 18 da Lei Nº 10.098/2000;
- Lei Nº 12.319 de 1º de setembro de 2010 que regulamenta a profissão do tradutor e intérprete de Libras e;
- Lei Nº 14.191 de 3 de agosto de 2021 que altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para dispor sobre a modalidade de educação bilíngue de surdos.

A Universidade do Estado do Amazonas – UEA vem atuando para garantir políticas linguísticas que proporcionem acesso, permanência e êxito dos surdos, surdocegos, com deficiência auditiva sinalizantes, surdos com altas habilidades ou superdotação ou com outras deficiências associadas, optantes pela modalidade de educação bilíngue de surdos (discentes, servidores e comunidade externa), tais como:

I) Garantir o acesso e permanência de discentes, docentes e técnicos-administrativos surdos na Universidade do Estado do Amazonas – UEA;

II) Desenvolver e fortalecer práticas socioculturais das pessoas surdas na Universidade do Estado do Amazonas – UEA, como forma de uso e difusão de Libras em toda a comunidade acadêmica;

III) Proporcionar acessibilidade linguística, por meio de Profissional Tradutor e Intérprete de Libras e Língua Portuguesa e Guia-Intérprete em editais; processos seletivos; nas aulas de graduação e Pós-graduação;



reuniões pedagógicas e administrativas; eventos acadêmicos; bem como em todas as atividades fins da Universidade do Estado do Amazonas – UEA;

IV) Articular ações que valorizem a identidade linguística dos surdos por meio do uso e difusão de Libras, bem como estratégias que incentivem e incluam os discentes, docentes e técnico-administrativos surdos em todos os programas e atividades da Universidade, tais como: PAIC, PIBID, Residência Pedagógica, Monitoria, Estágio Rural, PD&I, Ligas Acadêmicas, Atividades Extensionistas, Curricularização da Extensão; Mobilidade Acadêmica, entre outros;

V) Garantir a Bolsa Tutoria Bilíngue para discentes surdos, surdocegos, com deficiência auditiva sinalizantes, surdos com altas habilidades ou superdotação ou com outras deficiências associadas, optantes pela modalidade de educação bilíngue de surdos;

VI) Manter no corpo docente da Universidade do Estado do Amazonas – UEA, profissionais habilitados para ofertar a disciplina de Língua Brasileira de Sinais nas Escolas e Centros de Estudos Superiores da UEA, conforme o perfil estabelecido no Decreto 5.626/2005;

VII) Criar Núcleos de Libras na capital e no interior para promover o atendimento educacional especializado bilíngue, que atenda às necessidades linguísticas dos discentes e servidores surdos;

VIII) Ofertar formações continuadas de Libras e de aspectos educacionais das pessoas surdas para docentes e servidores da Universidade do Estado do Amazonas – UEA e para a comunidade externa;

IX) Elaborar e publicar materiais didáticos bilíngues (no par linguístico Libras e Língua Portuguesa);

X) Propor cursos de graduação e de Pós-graduação na área de ensino de Libras, ensino de português como segunda língua e de tradução e interpretação de Libras e Língua Portuguesa na capital e no interior do Estado do Amazonas;



XI) Viabilizar a assistência estudantil para discentes surdos, surdocegos, com deficiência auditiva sinalizantes, surdos com altas habilidades ou superdotação ou com outras deficiências associadas;

XII) Garantir os mecanismos de avaliação que respeitem a singularidade linguística dos surdos nos processos seletivos e nas aulas dos cursos de graduação e Pós-graduação;

XIII) Disponibilizar equipamentos, acesso às novas tecnologias de informação e comunicação, bem como recursos didáticos para apoiar a educação dos discentes surdos, surdocegos, com deficiência auditiva sinalizantes, surdos com altas habilidades ou superdotação ou com outras deficiências associadas que optam pela modalidade de educação bilíngue de surdos;

XIV) Incentivar debates, estudos e pesquisas que visibilizem e valorizem a diversidade linguística das línguas de sinais no contexto amazônico, como as línguas de sinais indígenas, rurais, ribeirinhas, quilombolas entre outras;

XV) Financiar (por meio de bolsas, produtividade acadêmica e outros recursos) pesquisas, projetos e ações voltados para a difusão da Libras e inclusão de acadêmicos surdos, surdocegos e/ou com deficiência auditiva;

XVI) Promover a articulação entre a Universidade e as associações de surdos, escolas bilíngues e outras instituições de ensino brasileiras e internacionais com o objetivo de ampliar as políticas de acesso e permanência, bem como contribuir para mudanças sociais e educacionais da comunidade surda do Estado do Amazonas.

### **2.3.9 Políticas de Inclusão e Acessibilidade da Pessoa com Necessidade Específicas (PIAPNE)**

Buscando o atendimento inclusivo de excelência para as pessoas com necessidades específicas: visual, física, intelectual, múltipla, transtorno do espectro autista; transtornos específicos da aprendizagem; transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH); altas habilidades ou superdotação e; surdos, surdocegos,



com deficiência auditiva sinalizantes, surdos com altas habilidades ou superdotação ou com outras deficiências associadas, foi instituído o Comitê Gestor das Políticas de Inclusão das Pessoas com Necessidades Específicas (CGPI-PNE), que vem contribuindo para a implantação e implementação da Política Institucional de Inclusão e Educação Bilíngue dos Surdos da UEA.

O Comitê Gestor das Políticas de Inclusão das Pessoas com Necessidades Específicas é constituído por 5 coordenações, sendo elas: Coordenação Geral; Coordenação para as Políticas de Ingresso, Coordenação para as Políticas de Permanência, Coordenação de Tecnologias Assistivas e Coordenação de Educação Bilíngue de Surdo.

Articulando as ações de inclusão na UEA, junto ao Comitê Gestor de Políticas de Inclusão das Pessoas com Necessidades Específicas (CGPI-PNE), cada unidade acadêmica da UEA tem um Núcleo de Inclusão e Núcleo de Educação Bilíngue de Surdos, de modo a atender às especificidades de cada contexto local.

Para que as Políticas de Inclusão e Acessibilidade da Pessoa com Necessidade Específicas sejam ampliadas na UEA se faz necessário:

I) Articular ações para garantia do ingresso e permanência de estudantes com Deficiência; Transtorno do Espectro Autista; Transtornos Específicos da Aprendizagem; Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) e; Altas Habilidades ou Superdotação e; Surdos, Surdo-cegos, com deficiência auditiva sinalizantes, surdos com altas habilidades ou superdotação ou com outras deficiências associadas;

II) Articular ações para mapeamento e identificação de estudantes, professores e técnicos-administrativos com necessidades específicas na UEA;

III) Realizar análises de demandas a partir de encaminhamentos dos Núcleos de Inclusão e dos Núcleos de Educação Bilíngue de Surdos para ações de suporte à permanência da PNE e encaminhamento aos setores responsáveis;



IV) Gerenciar a implantação e implementação das ações dos Núcleos de Inclusão de PNE e dos Núcleos de Educação Bilíngue de Surdos nas unidades acadêmicas da UEA;

V) Garantir e articular junto aos Núcleos de Inclusão de PNE e aos Núcleos de Educação Bilíngue de Surdos a formação continuada para professores, técnicos administrativos, profissionais especializados e estudantes;

VI) Articular ações de pesquisa e extensão de inclusão e de educação bilíngue de surdos que atendam as demandas da comunidade;

VII) Auxiliar os Núcleos de Inclusão na garantia do direito ao acompanhamento de tutoria;

VIII) Auxiliar os Núcleos de Educação Bilíngue de Surdos na garantia do direito ao acompanhamento da tutoria bilíngue de surdos;

IX) Elaborar projetos para captação de recursos financeiros que garantam a acessibilidade (atitudinal, comunicacional e aprendizagem) e a permanência de PNE;

X) Estabelecer parcerias com instituições públicas e/ou privadas para garantia e fortalecimento das ações de inclusão e bilíngue de surdos;

XI) Criar espaços permanentes que possibilitem a troca de experiências e conhecimentos acerca das ações de inclusão desenvolvidas nos ambientes acadêmicos e administrativos;

XII) Ampliar a Bolsa Tutoria;

XIII) Construir ações para a participação de acadêmicos com necessidades específicas nos programas desenvolvidos pela Universidade como PAIC, PIBID, Residência Pedagógica, Monitoria, Estágio Rural, PD&I, Ligas Acadêmicas, Atividades Extensionistas, Curricularização da Extensão; Mobilidade Acadêmica, entre outros;

XIV) Promover a articulação entre a Universidade e as associações da pessoa com deficiência e outras instituições de ensino brasileiras e internacionais com o objetivo de ampliar as políticas de acesso e



permanência, bem como contribuir para mudanças sociais e educacionais da pessoa com deficiência no Estado do Amazonas.

### **3.3.10 Políticas para a Promoção dos Direitos Humanos e Igualdade Étnico-Racial**

A Universidade do Estado do Amazonas (UEA), objetivando a ampliação das ações afirmativas de compensação para a defesa e promoção dos direitos humanos e igualdade étnico-racial, para os próximos cinco anos, constituiu um Projeto de Promoção dos Direitos Humanos e da Igualdade Étnico-Racial que, dentre outros objetivos, versa sobre o combate ao racismo e à discriminação socioeconômica e racial mediante a promoção ativa de oportunidades para todos, criando meios para que as pessoas pertencentes a grupos socialmente discriminados possam ter acesso e permanência nos cursos ofertados pela universidade.

Para a efetivação desta Política, em prol da defesa e promoção da dignidade humana e de uma sociedade justa e solidária, propõe-se:

- I) Implementar o Núcleo de Estudos Étnicos Raciais e de Direitos Humanos com a finalidade de organizar e efetivar a política institucional dessa perspectiva na UEA;
- II) Criar e regularizar propostas e práticas institucionais, bem como os espaços de debate sobre Relações Étnico-raciais e Direitos Humanos, por meio de um processo sistemático e multidimensional, a fim de fortalecer os princípios norteadores dessa política;
- III) Incorporar ações às propostas e práticas institucionais, atividades de ensino, de forma transversal e articulada com os conteúdos e as práticas curriculares, contextualizadas em componentes relacionados à promoção, ao respeito e à valorização da diversidade étnico-racial, da cidadania e dos direitos humanos, com ênfase na superação dos preconceitos étnicos, raciais, religiosos e de gênero;
- IV) Desenvolver conteúdos complementares por meio de atividades interdisciplinares de pesquisa com apoio direto à investigação e publicação



científica e formação de grupos de estudos. O objetivo é oferecer um conjunto de atividades voltadas para a pesquisa e a Pós-graduação nessa área, além de oferecer um espaço para aprofundar o diálogo com os movimentos sociais, por meio das atividades extensionistas;

V) Criar três eixos de pesquisa e extensão com a participação ampla de todos os cursos de graduação e Pós-graduação: Direitos Humanos, Saúde e Políticas Públicas; Relações Étnico-Raciais e Indígenas: Identidade e Resistência e; Educação em Direitos Humanos: Diversidade, Gênero e Inclusão;

VI) Elaborar calendário de datas de significado histórico e político para as relações étnico-raciais e Direitos Humanos, a fim de que seja incorporado no calendário acadêmico;

VII) Investir em processos de formação de todos os profissionais da universidade, pertinentes às Relações Étnico-Raciais e aos Direitos Humanos como parte integrante do processo educativo;

VIII) Fomentar programas e projetos nas áreas de ensino, pesquisa e extensão nas temáticas que integram a política das relações Étnico-Raciais e de Direitos Humanos;

IX) Promover debates, seminários, conferências, discussões e eventos sobre a temática dos Direitos Humanos e Relações Étnicas Raciais, buscando reforçar uma filosofia de contextualização e responsabilidade social da instituição, bem como a organização de propostas e realização de ações afirmativas.

### 3.3.11 Políticas de Educação Ambiental

A Universidade do Estado do Amazonas, comprometida com a contínua melhoria das práticas de ensino, pesquisa, cultura, arte, extensão e gestão, busca implementar ações voltadas ao meio ambiente, à sustentabilidade, à segurança, à saúde ocupacional e à responsabilidade ética e social.



A UEA, balizando-se na legislação ambiental vigente, busca a implementação de práticas sustentáveis e fomentar projetos relacionados ao tema. Esses objetivos serão desdobrados em ações que visam integrar os campi, além de incluir a temática, transversalmente, nas atividades de ensino, pesquisa e extensão, bem como a comunidade externa.

Para auxiliar no cumprimento desses objetivos e planejar ações, sugere-se a institucionalização de uma Comissão Multidisciplinar na UEA, composta por professores, gestores e técnicos, pautada nos Objetivos do Milênio/Agenda 2030, que deverá apresentar um diagnóstico demonstrando de que forma a UEA está abordando a temática ambiental nas atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão institucional.

Assim, a Responsabilidade Socioambiental é a forma de gestão que se define pela relação ética e transparente com a sociedade em geral e pelo estabelecimento de metas compatíveis com o desenvolvimento sustentável da sociedade, preservando recursos ambientais e culturais para gerações futuras, respeitando a diversidade e promovendo a redução das desigualdades sociais.

São princípios básicos da educação ambiental: [...] o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo; a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade; o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade; a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais; a garantia de continuidade e permanência do processo educativo; a permanente avaliação crítica do processo educativo; a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais; o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural.

Desta forma, a UEA é responsável também pelo desenvolvimento sustentável da região na qual se insere.



### 3.3.12 Políticas e Práticas de Educação à Distância – EaD

Compreender a Educação à Distância, como modalidade, implica contextualizá-la e articulá-la efetivamente a um “ambiente virtual multimídia interativo”, com convergência digital, como “espaço” de relações humanas e a partir de uma visão de educação, com qualidade social, para todos, a partir da garantia de padrão de qualidade e reais condições de infraestrutura, laboratórios, base tecnológica, com pessoal qualificado, políticas de acesso, acompanhamento e avaliação compatíveis. Tais condições ensejam, ainda, maior articulação e efetiva interação e complementaridade entre a presencialidade e a virtualidade “real”, o local e o global, a subjetividade e a participação democrática nos processos ensino e aprendizagem em rede.

Nessa perspectiva, a EaD se instrumentaliza pela aplicação e desenvolvimento de metodologias de aprendizagem inovadoras, como uma proposta viável, democratizante e inclusiva para o Estado. A EaD está contextualizada nos avanços das tecnologias de informação e comunicação (TICs) que inserem e viabilizam no Brasil mudanças significativas no processo ensino-aprendizagem. Potencializa-se aí a (re)construção do conhecimento tanto como resultado do exercício da autonomia do sujeito que permeia tal processo quanto em razão de sua interação e cooperação com os demais sujeitos do mesmo processo, valendo-se, todos, de estratégias de mediação pedagogicamente referenciadas, promovendo-se a formação continuada de profissionais qualificados para atender ao mundo do trabalho, com visão crítica e reflexiva da realidade, fundamentada na ética e na cidadania.

Valendo-se da tecnologia como meio de informação e comunicação, a EaD tem experimentado grande expansão no cenário da educação brasileira – com enorme potencial para aumento das taxas de crescimento – o que tem viabilizado, em escala progressiva, a formação inicial e continuada de cidadãos que, por questões geográficas, de mobilidade urbana, laborais e temporais, optam por essa modalidade.

Avançando nesta caminhada, a UEA criou, o Núcleo de Educação a Distância (NEaD), responsável pelo gerenciamento, consolidação e materialização das



políticas institucionais nessa área, garantindo de modo indissociável, a articulação das atividades de ensino, investigação, extensão e inovação nos currículos dos cursos ofertados no âmbito da modalidade de EaD, assim como as políticas de acesso e de acessibilidade acadêmica a programas e projetos institucionais pelos cursistas que optarem por esta modalidade de ensino.

O NEaD, a partir da sua prerrogativa regimental, preconiza a condução da política macrossistêmica infrainstitucional e das diretrizes voltadas para a implantação, fortalecimento, expansão e institucionalização das ofertas de cursos nos diferentes níveis de ensino e de programas de capacitação, qualificação e atualização profissional de servidores, na modalidade a distância e/ou semipresencial, criando condições de acessibilidade às diversas plataformas virtuais, bem como de estabelecer critérios e parâmetros para validação, monitoramento e avaliação dos diversos cursos ofertados, seus ambientes virtuais e físico-presenciais, dos sistemas e instrumentos de ensino e aprendizagem e dos seus diversos sujeitos que atuam nessa modalidade de ensino.

É de competência exclusiva do NEaD a articulação com os diversos agentes e programas governamentais destinados ao fomento das ações e das ofertas de cursos em EaD, a qual atuará na cogestão do processo de implantação, expansão, monitoramento e avaliação dos cursos juntamente com os Unidades Acadêmicas (Escolas, Centros e Núcleos), estas enquanto unidades certificadoras e cuja anuência para tal dar-se-á por intermédio de procedimentos e instrumentos específicos.

Para atender aos requisitos de planejamento de programas, projetos e cursos à distância, a UEA, por meio do NEaD, vem traçando novas metas e ações em conjunto com o PRÓ-INOVALAB, no sentido de começar a experiência de acompanhar os cursos de graduação e de Pós-graduação presenciais que optarem por ofertas de disciplinas na modalidade EaD em suas Matrizes Curriculares e/ou Planos ou Projetos Pedagógicos de Curso, dentro de um percentual de disciplinas, fixado por Regulamentação própria (Cursos Híbridos).

A implantação e implementação da Educação à Distância na UEA considera as seguintes características: a linguagem e o formato específicos da modalidade,



exigindo administração, desenho, lógica, acompanhamento, avaliação, equipe especializada, recursos técnicos, tecnológicos, pedagógicos e de infraestrutura condizentes.

As principais metas da UEA para a EaD são:

- a) Aumentar e diversificar a oferta de cursos de graduação e de Pós-graduação, com propostas inovadoras e sustentáveis;
- b) A partir do polo-sede, ampliar o número de polos para atender a necessidades de formação profissional do interior do estado do Amazonas;
- c) Contribuir para a formação pedagógica e tecnológica permanente de pessoas envolvidas com a EaD na Instituição, de modo especial, aquelas envolvidas com os processos de gestão acadêmico-administrativo e de mediação (presencial ou virtual) didático-pedagógica próprios da modalidade, bem como, da equipe de apoio técnico, tecnológico e operacional;
- d) Incentivar a elaboração e utilização de materiais didáticos de qualidade, buscando-se a integração de diferentes mídias em tecnologias convergentes;
- e) Nos cursos de graduação reconhecidos, aumentar, gradativamente, até o limite dos 20% permitidos pela legislação em vigor, a carga horária de componentes curriculares semipresenciais em relação à carga horária total para a integralização curricular;
- f) Garantir recursos financeiros para fomentar os projetos de ampliação e consolidação da modalidade;
- g) Implementar práticas avaliativas integradas ao processo de avaliação institucional de modo a assegurar a qualidade do ensino a distância;
- h) Firmar parcerias e convênios para a cooperação em ensino a distância.



### 3.3.12 Política de Curricularização da Extensão - Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018

A Universidade do Estado do Amazonas (UEA) adota, conforme o disposto na **Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018**, do Conselho Nacional de Educação, a política de **curricularização da extensão** como eixo estruturante da formação acadêmica, integrando-a de forma orgânica ao ensino e à pesquisa. O **PDI/PPI 2023–2027 (p. 184)** reforça que as atividades de extensão devem se configurar como componentes curriculares dos cursos de graduação, vinculando-se ao perfil do egresso e aos objetivos institucionais de responsabilidade social e desenvolvimento regional sustentável.

No âmbito do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, a curricularização da extensão é concebida como estratégia de formação cidadã, humanística e tecnológica, promovendo o diálogo entre o conhecimento acadêmico e as demandas concretas da sociedade amazonense. Essa concepção articula-se diretamente com a política institucional da UEA, que orienta as atividades extensionistas a partir de um processo pedagógico único, interdisciplinar e transformador, conforme o Art. 5º da Resolução, fortalecendo a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

Na prática, a política de extensão do curso manifesta-se em ações permanentes e projetos temáticos que mobilizam docentes e discentes em torno de desafios reais da comunidade. Dentre as iniciativas exitosas e já consolidadas destacam-se:

- a **recepção e acompanhamento de calouros**, voltada à integração, pertencimento e promoção do bem-estar estudantil;
- o **projeto de acompanhamento de alunas ingressantes na Computação**, que integra ensino, pesquisa e extensão ao discutir questões de gênero e permanência nos cursos STEM;
- **ações de responsabilidade social**, como campanhas solidárias, doação de sangue e projetos voltados a pessoas com deficiência;
- **e minicursos, oficinas e eventos acadêmicos com foco extensionistas**, que ampliam a vivência científica e comunitária dos estudantes;



Essas ações evidenciam o compromisso do curso com a formação integral do egresso, estimulando o desenvolvimento de competências socioemocionais, empreendedoras e ético-cidadãs. Ao interagir com comunidades, escolas e organizações locais, o estudante vivencia situações reais de aplicação de tecnologia e inovação, fortalecendo sua capacidade crítica, reflexiva e de intervenção social.

A gestão institucional da UEA assegura suporte técnico, pedagógico e administrativo às atividades de extensão, por meio de políticas próprias de fomento e avaliação contínua, em consonância com o Plano de Desenvolvimento Institucional. A gestão do curso, por sua vez, é responsável pela coordenação direta das atividades extensionistas, integrando docentes e discentes em projetos registrados e acompanhados pela Pró-Reitoria de Extensão (PROEX).

Para materializar a curricularização da extensão no currículo, o curso de Sistemas de Informação prevê que 50% da carga horária extensionista seja ofertada em formato de disciplina, distribuída em três momentos formativos:

- **Práticas Extensionistas I (60h)** – introdução à prática extensionista, vivência comunitária e diagnóstico de demandas sociais;
- **Práticas Extensionistas II (60h)** – desenvolvimento de projetos e ações coletivas com base em problemas reais da comunidade;
- **Práticas Extensionistas III (60h)** – consolidação e apresentação dos resultados das intervenções extensionistas, articulando pesquisa aplicada e impacto social.

As demais horas de extensão são destinadas a atividades de livre escolha do estudante, devidamente registradas e acompanhadas por um professor orientador do curso, assegurando flexibilidade, diversidade de experiências e aderência ao perfil formativo do egresso.

Assim, a curricularização da extensão no curso de Sistemas de Informação expressa o compromisso institucional da UEA com a formação integral, cidadã e regionalmente contextualizada, contribuindo para a transformação social e tecnológica da Amazônia por meio da aplicação ética e inclusiva do conhecimento científico.



### 3.4. OBJETIVOS DO CURSO

#### 3.4.1. Objetivo Geral

Formar profissionais capazes de compreender, projetar, desenvolver, implantar e gerenciar sistemas de informação em contextos organizacionais e sociais, articulando conhecimentos de computação, administração e ciência da informação. O egresso será preparado para atuar de forma crítica, ética e inovadora na proposição de soluções tecnológicas que contribuam para a eficiência organizacional, para a geração de conhecimento e para o desenvolvimento sustentável da sociedade.

#### 3.4.2. Objetivos Específicos

- Desenvolver competências em computação, engenharia de software, dados e infraestrutura para projetar e manter sistemas de informação robustos e seguros;
- Proporcionar domínio das metodologias e ferramentas necessárias ao desenvolvimento de software e à gestão de dados e informações;
- Estimular a capacidade de acompanhar e aplicar inovações tecnológicas em diferentes cenários de atuação;
- Formar profissionais capazes de alinhar estratégias organizacionais e soluções de tecnologia da informação, contribuindo para a competitividade e inovação nas empresas;
- Desenvolver habilidades de gestão de projetos de TI, governança, empreendedorismo e tomada de decisão baseada em dados;
- Capacitar o egresso a atuar como agente de transformação digital em organizações públicas e privadas;
- Promover uma formação ética, crítica e responsável, voltada ao impacto social, cultural e ambiental dos sistemas de informação;
- Estimular a capacidade de comunicação, trabalho em equipe, liderança e aprendizagem contínua;



- Contribuir para a inclusão social, a redução das desigualdades regionais e o desenvolvimento sustentável, especialmente no contexto amazônico.

### 3.5. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

Considerando as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Computação homologadas pela Resolução Nº 05 de 16/11/2016, os Referenciais de Formação para os Cursos de Graduação em Computação (RF-SI) da Sociedade Brasileira de Computação, as demandas locais e as transformações do mundo do trabalho, o egresso do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, da Universidade do Estado do Amazonas, será um profissional com sólida formação técnico-científica, capaz de compreender, analisar, projetar, implementar e gerenciar soluções inovadoras baseadas em Tecnologias da Informação e Comunicação, alinhadas às demandas locais, regionais, nacionais e globais. Sua formação valoriza a realidade amazônica, contemplando aspectos de conectividade, sustentabilidade, logística e desenvolvimento regional.

A atuação do egresso é orientada por uma visão sociotécnica dos Sistemas de Informação, compreendendo-os como fenômenos simultaneamente sociais e tecnológicos, que influenciam e são influenciados pelas organizações, comunidades e pelo contexto em que estão inseridos.

Em consonância com os Referenciais de Formação em Sistemas de Informação (RF-SI), o egresso deve desenvolver competências agrupadas em três dimensões, contemplando os sete eixos formativos propostos (Visão Sistêmica; Gestão de Sistemas de Informação e da Tecnologia da Informação; Desenvolvimento de Software; Engenharia de Dados e Informação; Infraestrutura para SI; Pesquisa, Inovação e Empreendedorismo; e Desenvolvimento Pessoal e Profissional).

**Competências técnico-profissionais:** domínio de fundamentos de computação, tecnologias, engenharia de software, infraestrutura de TI e metodologias de análise e desenvolvimento de sistemas; capacidade de selecionar,



configurar e integrar soluções tecnológicas; aplicação de métodos quantitativos e qualitativos na modelagem e solução de problemas.

**Competências de negócio:** compreensão de processos organizacionais, apoio à tomada de decisão, uso estratégico da informação, governança e segurança de TI, inovação e transformação digital em organizações públicas, privadas e do terceiro setor.

**Competências sociais:** liderança, comunicação, negociação, trabalho em equipe e atuação interdisciplinar; visão ética, crítica e responsável sobre o impacto social, ambiental e econômico das soluções em SI; capacidade de empreender, pesquisar e inovar em resposta a demandas da sociedade.

O egresso também é preparado para a aprendizagem contínua, acompanhando a evolução tecnológica e científica ao longo de sua carreira, e para atuar em ambientes globais e multiculturais.

Assim, o profissional formado estará apto a exercer papel transformador na sociedade, articulando conhecimentos de computação, gestão e impacto social, com responsabilidade, espírito crítico e criatividade, contribuindo para o desenvolvimento sustentável da Amazônia e para os desafios atuais da área de Sistemas de Informação.

### 3.6. ÁREAS DE ATUAÇÃO

Considerando o perfil do egresso do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação das DCNs, as diretrizes presentes nos Referenciais de Formação em Sistemas de Informação (RF-SI), que organizam a formação em sete eixos de competências técnico-profissionais, de gestão e sociais, e a necessidade do mercado de trabalho, as possíveis áreas de atuação foram descritas em seis grupos:

- I. **Estratégia, Inovação e Gestão da Informação:** atividades relacionadas ao planejamento e gerenciamento da informação e da infraestrutura de TI, alinhados à estratégia organizacional. As principais atividades são: definir estratégias de TI alinhadas aos objetivos de negócio; prospectar e incorporar novas tecnologias nas organizações;



diagnosticar oportunidades de inovação digital; gerenciar projetos de transformação digital.

**Perfis profissionais:** Gerente de TI / CIO; Consultor em Estratégia de Sistemas, Gestor de Projetos de Transformação Digital, Analista de Negócios de TI,

## II. **Desenvolvimento e Evolução de Sistemas de Informação:**

atividades relacionadas à implementação tática e operacional de soluções de TI que atendem às necessidades organizacionais. As principais atividades são: analisar, projetar, construir e manter sistemas de informação, garantir alinhamento entre sistemas e processos organizacionais, desenvolver soluções para processos departamentais e individuais.

**Perfis profissionais:** Analista de Sistemas, Desenvolvedor de Software, Gerente de Desenvolvimento de Sistemas, e Consultor de Soluções Empresariais,

## III. **Infraestrutura e Arquitetura de Tecnologia da Informação:**

atividades relacionadas ao suporte e gestão de tecnologias, redes, servidores e bancos de dados que compõem a infraestrutura de TI. As principais atividades são: planejar, implantar e manter ambientes computacionais, definir e gerenciar arquiteturas de TI (local ou em nuvem), atuar com segurança da informação e monitoramento de ambientes.

**Perfis profissionais:** Administrador de Redes, Administrador de Banco de Dados, Engenheiro de Infraestrutura de TI, e Consultor de Infraestrutura,

## IV. **Gestão de Sistemas de Informação e Governança de TI:**

atividades relacionadas ao direcionamento estratégico e controle de sistemas de informação em alinhamento com objetivos organizacionais. As



principais atividades são: gerenciar recursos, processos e pessoas na área de SI, elaborar políticas, indicadores e processos de governança, e conduzir auditorias e garantir compliance.

**Perfis profissionais:** Gerente de Sistemas de Informação, Consultor em Governança de TI, Auditor de Sistemas, e Coordenador de Compliance Digital

**V. Consultoria, Empreendedorismo e Inovação:** atividades relacionadas à atuação como empreendedor ou consultor, identificando e viabilizando soluções de TI como negócios. As principais atividades são: criar startups ou empreendimentos baseados em TI, prestar serviços especializados em transformação digital, e promover inovação em contextos públicos, privados ou sociais.

**Perfis profissionais:** Empreendedor em Tecnologia, Consultor Autônomo em SI, e Especialista em Inovação Digital.

De acordo com os RF-SI, o egresso em Sistemas de Informação deve estar apto a atuar em diferentes níveis (estratégico, tático e operacional), em organizações públicas, privadas e do terceiro setor, bem como a empreender e inovar em resposta às demandas da sociedade. Essa amplitude de áreas de atuação reforça o caráter interdisciplinar e sociotécnico da formação, alinhando tecnologia, gestão e impacto social.

### 3.7. CARACTERIZAÇÃO DO CURSO

#### 3.7.1. Fundamentação Legal

O presente Projeto Pedagógico do Curso de Sistemas de Informação ministrado na UEA encontra-se estruturado e obedece ao disposto nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Computação do Ministério da Educação e o Currículo de Referência da Sociedade Brasileira de Computação. A seguir o conjunto de normativas nacionais consultadas:



- Ministério da Educação, Resolução CNE/CES nº 5, de 16 de dezembro de 2016
- Zorzo, A. F.; Nunes, D.; Matos, E.; Steinmacher, I.; Leite, J.; Araujo, R. M.; Correia, R.; Martins, S. “Referenciais de Formação para os Cursos de Graduação em Computação”. Sociedade Brasileira de Computação (SBC). 153p, 2017. ISBN 978-85-7669-424-3
- Lei Federal Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes.
- Lei Federal Nº 13.00/2014, que regulamenta a curricularização da Extensão.

Para a elaboração deste PPC, foram levados em consideração os seguintes Documentos Internos:

- Resolução CONSUNIV/UEA 23/2019, que estabelece as diretrizes para a estruturação e organização curricular dos Cursos de Graduação da UEA.
- Resolução Nº 53/2015-CONSUNIV/UEA, publicado no DOE em 9 de outubro de 2015, que regulamenta os estágios supervisionados e não supervisionados de curso de graduação da Universidade do Estado do Amazonas em suas instalações ou fora delas.
- Portaria Nº 38/2019/GD/EST/UEA, Regulamento de Estágio Supervisionado da Escola Superior de Tecnologia.
- Resolução Nº 029/2020 – CONSUNIV/UEA, que institui as Diretrizes Gerais da Política de Extensão da Universidade do Estado do Amazonas.
- Nota Técnica Conjunta 01/2023 – PROEX/PROGRAD, que orienta quanto aos procedimentos para a curricularização da extensão, de modo a inserir a extensão como um componente curricular obrigatório nos cursos de Graduação da UEA.
- Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI).
- Projeto Pedagógico Institucional (PPI).



### 3.7.2. Sistema Curricular

O curso de Bacharelado em Sistemas de Informação organizar-se-á pelo sistema curricular de créditos, com oferta simultânea de componentes curriculares em cada período acadêmico. Sua Estrutura Curricular está fundamentada nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos da área de Computação e nos referenciais da Sociedade Brasileira de Computação (SBC), articulando-se com as demandas do mercado, as transformações digitais e os desafios específicos da Região Norte do Brasil, em especial o contexto socioeconômico e tecnológico de Manaus e seu entorno.

A proposta curricular do curso visa formar profissionais capazes de compreender, desenvolver e gerir soluções de tecnologia da informação que promovam a eficiência organizacional, a inovação nos processos de negócio e a inclusão digital. Para isso, a organização do curso contempla uma sólida base científica nas áreas de Computação, Administração e Matemática, combinada a componentes voltados à gestão de sistemas de informação, ao empreendedorismo, à sustentabilidade e à atuação ética e crítica na sociedade.

A formação proposta é estruturada em eixos interdependentes: fundamentos teóricos e técnicos da Computação, aplicação prática e integrada em Sistemas de Informação, gestão organizacional, formação humanística e atividades de extensão e estágio. Esses elementos permitem que o discente desenvolva competências técnicas, gerenciais e humanas, respondendo às necessidades de um mercado de trabalho dinâmico e às particularidades regionais, como a conectividade limitada em áreas remotas, a diversidade sociocultural e os desafios logísticos e ambientais da Amazônia.

### 3.7.3. Regime Letivo

A organização geral do currículo utilizará preferencialmente o regime letivo semestral.



### **3.7.4. Vagas Autorizadas**

O acesso aos cursos de graduação se dá por meio do Concurso Vestibular e do Sistema de Ingresso Seriado (SIS) e a distribuição de vagas segue o estabelecido na Lei N. 2.894/2005 e normas aprovadas pelo CONSUNIV/UEA.

As vagas são autorizadas, pelo Conselho Universitário, diretamente para o curso, em cada concurso público de ingresso, conforme dispõe o Art 3º, § 1º da Lei Delegada nº 42, de 29/07/2005. O total de vagas destinadas ao Curso de Sistemas de Informação é 40 vagas anuais, 50% via processo seletivo vestibular e 50% via SAES (Sistema de Acesso ao Ensino Superior).

As vagas em cada um dos processos seletivos mencionados são autorizadas pelo Conselho Universitário para o curso em cada concurso público de ingresso conforme dispõe o Artigo 3º, § 1º da Lei Delegada nº 42, de 29/07/2005, e a distribuição das vagas no concurso vestibular é feita nos termos da Lei nº 2.894, de 31 de maio de 2004.

Outras formas de ingressos no curso de Sistemas de Informação ocorrem eventualmente, e abrange: reopção de curso, transferência facultativa e transferência de localidade e obedece aos procedimentos em legislação própria (Resolução nº. 004/2003-CONSUNIV alterada no seu Artigo 11 pela Resolução nº. 010/2007-CONSUNIV; Resolução nº. 024/2005-CONSUNIV; e Resolução nº. 025/2005-CONSUNIV. Há também a transferência extra-ofício que ocorre somente por força de lei.

### **3.7.5. Turno de Funcionamento**

O curso de Bacharelado em Sistemas de Informação funciona nos turnos vespertino e noturno, podendo ser alocadas no intervalo das 13h às 22h, não ultrapassando oito horas diárias de aula.

### **3.7.6. Carga Horária do Curso**

O Curso de Sistemas de Informação encontra-se constituído de Carga Horária de 3.195 (três mil, cento e noventa e cinco) horas que correspondem a 182 (cento e oitenta e dois) créditos, mais 100 (cem) horas de atividades complementares, 330



(trezentos e trinta) horas de atividades de curricularização da extensão, totalizando 3.625 (três mil seiscientos e vinte e cinco) horas.

### **3.7.7. Prazo de Integralização Curricular**

O curso de Sistemas de Informação apresenta um limite mínimo de tempo para a integralização curricular de 4 anos (8 semestres letivos), conforme estabelecido no Art. 2º, da Resolução CNE/CES Nº 2/2007, considerando a Resolução CNE/CES Nº 5/2016, que “Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área da Computação, abrangendo os cursos de bacharelado em Ciência da Computação, em Sistemas de Informação, em Engenharia de Computação, em Engenharia de Software e de Licenciatura em Computação”. Os prazos para integralização curricular do Curso de Sistemas de Informação são:

- a) Prazo regular: 4 (quatro) anos correspondentes a 8 (oito) semestres letivos;
- b) Prazo máximo: o limite máximo é de 7 (sete) anos equivalentes a 14 (quatorze) semestres letivos.

O desligamento do aluno que ultrapassar o prazo máximo será de acordo com a Resolução 01/2025 - CONSUNIV/UEA.

### **3.7.8. Conceito do Curso**

O conceito do curso obtido por meio do ENADE 2021 é 4 e o conceito atribuído pela CEE-AM é 4, conforme Resolução nº 010/2019 CEE/AM.

## **3.8. O CURRÍCULO**

O conjunto de componentes curriculares e atividades estão organizados em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais, aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação, com os Referenciais de Formação em Sistemas de Informação (RF-SI) da Sociedade Brasileira de Computação, e demais normas internas visando a formação plena do estudante.



No RF-SI, o currículo é estruturado a partir de sete eixos formativos (Visão Sistêmica; Gestão de Sistemas de Informação e da Tecnologia da Informação; Desenvolvimento de Software; Engenharia de Dados e Informação; Infraestrutura para Sistemas de Informação; Pesquisa, Inovação e Empreendedorismo; e Desenvolvimento Pessoal e Profissional) que estão contemplados na matriz do curso da UEA. Esses eixos asseguram a articulação entre competências técnico-profissionais, de gestão e sociais, fortalecendo a interdisciplinaridade e a integração entre teoria e prática.

Na organização curricular do Curso de Sistemas de Informação foram observados os seguintes princípios:

- I. Articulação da teoria com a prática, valorizando a pesquisa individual e coletiva, assim como a realização de estágio curricular supervisionado e a participação em atividades de extensão;
- II. Articulação entre áreas de conhecimento, envolvendo a participação de professores de diferentes unidades curriculares;
- III. Formação cultural ampla;
- IV. Compreensão da responsabilidade social e política da formação acadêmica e da profissão considerada;
- V. Estímulo à prática de estudo independente, visando a progressiva autonomia intelectual e profissional do estudante;
- VI. Procedimentos avaliativos, variados e periódicos, capazes de fornecer informações sobre o desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem;
- VII. Flexibilização curricular que possibilite o aproveitamento de conhecimentos, habilidades e competências adquiridas fora do ambiente acadêmico, inclusive as que se refiram à experiência profissional julgada relevantes para a formação do Sistemas de Informação.

Os RF-SI destacam que os conteúdos propostos para cada competência não devem ser tratados como equivalentes diretos a disciplinas, mas sim integrados de



forma a compor ementas interdisciplinares. Essa diretriz foi adotada na concepção do curso, garantindo a interdisciplinaridade e a flexibilidade curricular. Além disso, os mecanismos de curricularização da extensão, o estágio supervisionado e o Trabalho de Conclusão de Curso asseguram a articulação entre teoria e prática.

Outro ponto ressaltado nos RF-SI é a necessidade de preparar o estudante para a aprendizagem contínua e para contextos de inovação tecnológica, o que é garantido pelo curso por meio de disciplinas de tópicos especiais, práticas de desenvolvimento e incentivo ao empreendedorismo digital.

### 3.8.1. Conteúdos Curriculares

A matriz curricular do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação está organizada em conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos da Área de Computação e, especificamente, com o Referencial de Formação para o Bacharelado em Sistemas de Informação (RF-SI), publicado pela Sociedade Brasileira de Computação em 2017.

O curso contempla os sete eixos de formação dos Referenciais de Formação em Computação do Bacharelado em Sistemas de Informação (RF-SI), assegurando uma formação equilibrada entre fundamentos técnicos, competências de gestão e de negócio, bem como habilidades sociais, de liderança e de aprendizagem contínua. Esses eixos garantem que o egresso desenvolva competências agrupadas em três dimensões: técnico-profissionais, de negócio e sociais.

Os sete eixos e sua correspondência com a matriz do curso são:

**Visão Sistêmica:** garante a compreensão global de sistemas de informação e seus componentes, permitindo ao aluno analisar o papel da tecnologia na sociedade e nas organizações.

**Gestão de Sistemas de Informação e da Tecnologia da Informação:** desenvolve competências de administração, economia, governança e gestão de projetos de TI, preparando o estudante para alinhar tecnologia e estratégia organizacional.

**Desenvolvimento de Software para Sistemas de Informação:** forma o aluno em programação, engenharia de software, arquitetura e práticas de



desenvolvimento, assegurando a capacidade de projetar, construir e manter sistemas de informação de qualidade.

**Engenharia de Dados e Informação:** abrange bases matemáticas, estatísticas e computacionais para modelagem, armazenamento, análise e inteligência sobre dados.

**Infraestrutura para Sistemas de Informação:** trata dos fundamentos de hardware, redes, sistemas operacionais, segurança e sistemas distribuídos, assegurando o domínio das plataformas tecnológicas que sustentam os sistemas de informação.

**Pesquisa, Inovação e Empreendedorismo:** estimula a prática científica, a inovação tecnológica e o empreendedorismo, promovendo a capacidade de investigar, propor soluções inovadoras e atuar em contextos de mudança constante.

**Desenvolvimento Pessoal e Profissional:** contempla ética, responsabilidade social, comunicação, estágio, TCC e atividades complementares, preparando o egresso para uma atuação cidadã, crítica e responsável.

A disciplina de Libras (Língua Brasileira de Sinais) é ofertada como componente optativo, conforme o Decreto nº 5.626/2005, que a estabelece como obrigatória apenas nos cursos de licenciatura e em Fonoaudiologia. Contudo, sua inclusão como disciplina optativa reforça o compromisso do curso e da UEA com a formação de profissionais mais inclusivos, empáticos e preparados para atuar em contextos de diversidade comunicacional e acessibilidade.

No que tange às políticas de educação ambiental, o curso contempla a disciplina Introdução às Ciências do Ambiente, integrada às diretrizes da Lei nº 9.795/1999, do ProNEA/2005 e da Lei Estadual nº 3.222/2008, além de incorporar práticas sustentáveis e reflexões ambientais nas ações extensionistas, nos projetos interdisciplinares e nos trabalhos de conclusão de curso, promovendo o senso de responsabilidade ecológica e o desenvolvimento sustentável regional.

A educação em direitos humanos, as relações étnico-raciais e o ensino da história e cultura afro-brasileira, africana e indígena são abordados de forma transversal e contínua, especialmente por meio das disciplinas:



- Computação, Ética e Sociedade, que propicia uma reflexão crítica sobre o papel da tecnologia na transformação social, nos direitos fundamentais e na inclusão;
- Atividades extensionistas que possibilitam a atuação em comunidades tradicionais, escolas públicas e organizações da sociedade civil;
- Projetos de TCC podem abordar os impactos sociais e culturais das tecnologias digitais na Região Amazônica.

Esses conteúdos também poderão ser ofertados de forma complementar por meio de disciplinas optativas, palestras, oficinas e eventos promovidos no âmbito do curso, contribuindo para a formação de um profissional de Sistemas de Informação atento às dimensões éticas, sociais e humanas do seu campo de atuação.

Dessa forma, a estrutura curricular está alinhada às orientações dos RF-SI, promovendo a integração entre teoria e prática, a flexibilidade metodológica, a formação interdisciplinar e a constante atualização tecnológica e social. Isso garante que os conteúdos curriculares sejam capazes de atender aos objetivos do curso e de assegurar o efetivo desenvolvimento do perfil profissional do egresso.

### **3.8.2. Núcleos e Componentes Curriculares Correspondentes**

Fundamentada nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos da área de Computação e no Referencial de Formação em Sistemas de Informação (RF-SI), publicado pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC), o perfil esperado para o egresso determina o objetivo geral do curso, decomposto em diferentes eixos de formação, que objetivam capacitar o egresso em competências genéricas.

De acordo com o RF-SI, os sete eixos de formação são obrigatórios em todos os cursos de Bacharelado em Sistemas de Informação, pois representam as linhas estruturantes para a consolidação do perfil do egresso. No entanto, a profundidade e a ênfase em cada eixo podem ser definidas pela instituição, em função de seus objetivos pedagógicos, demandas regionais e estratégias institucionais.

Os eixos de formação, segundo os RF-SI, compreendem as linhas principais para a formação de um egresso do bacharelado em Sistemas de Informação,



agregando competências e conteúdos relevantes para alcançar o perfil esperado pelo egresso. Importante ressaltar que, conforme os referenciais, os conteúdos listados para cada competência não correspondem a disciplinas isoladas, devendo ser integrados e articulados em ementas de componentes curriculares, garantindo interdisciplinaridade e flexibilidade.

Nesse sentido, o curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da Escola Superior de Tecnologia da Universidade do Estado do Amazonas contempla os sete eixos em sua matriz curricular, com foco principal no Eixo de Formação “Desenvolvimento de Software para Sistemas de Informação”, sem deixar de oportunizar o desenvolvimento de competências em todos os demais eixos. Essa distribuição assegura a articulação entre teoria e prática, a interdisciplinaridade e a constante atualização dos conteúdos.

A seguir, apresentam-se os quadros que demonstram a correspondência entre os sete eixos formativos definidos nos RF-SI e os componentes curriculares do curso, atendendo às DCNs, ao PDI da UEA e à Resolução CONSUNIV/UEA N.º 023/2019.

#### **Eixo de Formação: Visão Sistêmica**

Sigla	Componente Curricular	CHT	CHP	CH Total
ESTCMP100	Fundamentos de Sistemas de Informação	60	0	60
ESTCMP019	Introdução a Computação	60	0	60
ESTCMP032	Ética, Computação Sociedade	30	0	30
ESTBAS017	Introdução a Economia	45	0	45
ESTCMP088	Interação Humano-Computador	60	0	60
<b>TOTAL</b>		<b>255</b>	<b>0</b>	<b>255</b>

#### **Eixo de Formação: Gestão de Sistemas de Informação e da Tecnologia da Informação**

Sigla	Componente Curricular	CHT	CHP	CH Total
ESTBAS011	Introdução a Administração	45	0	45



ESTCMP089	Gestão de Projetos I	60	0	60
ESTCMP101	Governança de Tecnologia da Informação e Comunicação	60	0	60
ESTCMP095	Segurança e Auditoria de Informação	60	0	60
ESTCMP080	Estágio Supervisionado em Sistemas de Informação I	0	150	150
ESTCMP081	Estágio Supervisionado em Sistemas de Informação II	0	150	150
<b>TOTAL</b>		<b>255</b>	<b>300</b>	<b>525</b>

**Eixo de Formação: Desenvolvimento de Software para Sistemas de Informação**

Sigla	Componente Curricular	CHT	CHP	CH Total
ESTCMP009	Introdução a Programação de Computadores	30	30	60
ESTCMP060	Laboratório de Programação de Computadores I	0	60	60
ESTCMP010	Programação de Computadores e Algoritmos	30	30	60
ESTCMP030	Fundamentos Teóricos da Computação	60	0	60
ESTCMP011	Algoritmos e Estruturas de Dados I	30	60	90
ESTCMP012	Algoritmos e Estruturas de Dados II	30	60	90
ESTCMP005	Paradigmas de Linguagens de Programação	30	30	60
ESTCMP036	Programação Orientada a Objetos	30	30	60
ESTCMP013	Projeto e Análise de Algoritmos	30	30	60
ESTCMP025	Engenharia de Software	60	0	60
ESTCMP084	Engenharia de Requisitos	30	30	60
ESTCMP085	Projeto e Arquitetura de Sistemas	30	30	60
ESTCMP094	Verificação, validação e teste de software	60	0	60
ESTCMP026	Tópicos Especiais em Engenharia de Software	30	30	60
ESTCMP064	Oficina de Desenvolvimento de Sistemas I	30	30	60
ESTCMP065	Oficina de Desenvolvimento de Sistemas II	30	30	60



ESTCMP033	Matemática Discreta	90	0	90
<b>TOTAL</b>		<b>630</b>	<b>480</b>	<b>1110</b>

**Eixo de Formação: Engenharia de Dados e Informação**

Sigla	Componente Curricular	CHT	CHP	CH Total
ESTCMP033	Matemática Discreta	90	0	90
ESTBAS050	Probabilidade e Estatística	60	0	60
ESTBAS002	Cálculo I	90	0	90
ESTBAS001	Álgebra Linear I	60	0	60
ESTCMP022	Banco de Dados I	30	30	60
ESTCMP023	Banco de Dados II	30	30	60
ESTCMP031	Inteligência Artificial I	60	0	60
ESTCMP0004	Inteligência Artificial II	30	30	60
<b>TOTAL</b>		<b>450</b>	<b>90</b>	<b>540</b>

**Eixo de Formação: Infraestrutura para Sistemas de Informação**

Sigla	Componente Curricular	CHT	CHP	CH Total
ESTCMP002	Organização e Arquitetura de Computadores	60	0	60
ESTCMP007	Sistemas Operacionais	60	0	60
ESTCMP016	Redes de Computadores	60	0	60
ESTCMP097	Sistemas Integrados de Hardware e Software	60	0	60
ESTCMP020	Sistemas Paralelos e Distribuídos	60	0	60
ESTCMP093	Gerência de Configuração	30	30	60
<b>TOTAL</b>		<b>330</b>	<b>30</b>	<b>360</b>

**Eixo de Formação: Pesquisa, Inovação e Empreendedorismo**

Sigla	Componente Curricular	CHT	CHP	CH Total
ESTCMP051	Metodologia Científica para Computação	30	0	30
ESTCMP034	Empreendedorismo Digital I	60	0	60



ESTCMP035	Empreendedorismo Digital II	60	0	60
ESTBAS004	Introdução às Ciências do Ambiente	30	0	30
ESTCMP091	Trabalho de Conclusão de Curso I	15	30	45
ESTCMP092	Trabalho de Conclusão de Curso II	15	30	45
ESTCMP080	Estágio Supervisionado em Sistemas de Informação I	0	150	150
ESTCMP081	Estágio Supervisionado em Sistemas de Informação II	0	150	150
<b>TOTAL</b>		<b>210</b>	<b>360</b>	<b>570</b>

### Eixo de Formação: Desenvolvimento Pessoal e Profissional

Sigla	Componente Curricular	CHT	CHP	CH Total
ESTCMP032	Ética, Computação Sociedade	30	0	30
ESTBAS004	Introdução às Ciências do Ambiente	30	0	30
ESTCMP051	Metodologia Científica para Computação	30	0	30
ESTCMP034	Empreendedorismo Digital I	60	0	60
ESTCMP035	Empreendedorismo Digital II	60	0	60
ESTBAS011	Introdução a Administração	45	0	45
ESTCMP088	Interação Humano-Computador	60	0	60
ESTCMP101	Governança de Tecnologia da Informação e Comunicação	60	0	60
ESTCMP091	Trabalho de Conclusão de Curso I	15	30	45
ESTCMP092	Trabalho de Conclusão de Curso II	15	30	45
ESTCMP080	Estágio Supervisionado em Sistemas de Informação I	0	150	150
ESTCMP081	Estágio Supervisionado em Sistemas de Informação II	0	150	150
<b>TOTAL</b>		<b>405</b>	<b>360</b>	<b>765</b>



## Resumo Curricular por Eixo de Formação

Composição Curricular	CHT	CHP	CH Total
Visão Sistêmica	255	0	255
Gestão de Sistemas de Informação e da Tecnologia da Informação	225	300	525
Desenvolvimento de Software para Sistemas de Informação	630	480	1110
Engenharia de Dados e Informação	450	90	540
Pesquisa, Inovação e Empreendedorismo	210	360	570
Infraestrutura para Sistemas de Informação	300	30	360
Desenvolvimento Pessoal e Profissional	405	360	755
<b>TOTAL</b>	<b>2475</b>	<b>1620</b>	<b>4115</b>

### 3.8.3. Matriz Curricular

Elencar os componentes curriculares por período letivo no quadro abaixo que segue o modelo de matriz curricular recomendado pelo CONSUNIV/UEA, tendo o cuidado de confirmar se atende às DCNs (se houver) ou ao Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia (se for o caso), bem como, à legislação educacional pertinente e à legislação da UEA (PDI, resoluções e demais normas internas).

#### Matriz Curricular Matriz Curricular do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação

##### 1º SEMESTRE LETIVO

Sigla	Componentes Curriculares	Crédito			Carga Horária			Pré-requisito
		Teórico	Prático	Total	Teórica	Prática	Total	
ESTCMP019	Introdução à Computação	4	0	4	60	0	60	
ESTCMP009	Introdução à Programação de Computadores	2	1	3	30	30	60	
ESTCMP060	Laboratório de Programação de Computadores I	2	1	3	30	300	60	



ESTBAS002	Cálculo I	6	0	6	90	0	90	
ESTCMP032	Ética, Computação Sociedade	2	0	2	30	0	30	
ESTBAS004	Introdução às Ciências do Ambiente	2	0	2	30	0	30	
ESTBAS011	Introdução à Administração	3	0	3	45	0	45	
UEA001	Introdução à Curricularização	0	0	0	0	0	30	
<b>Total</b>		<b>21</b>	<b>2</b>	<b>23</b>	<b>315</b>	<b>60</b>	<b>405</b>	

## 2º SEMESTRE LETIVO

Sigla	Componentes Curriculares	Crédito			Carga Horária			Pré-requisito
		Teórico	Prático	Total	Teórica	Prática	Total	
ESTCMP002	Organização e Arquitetura de Computadores	4	0	4	60	0	60	ESTCMP009
ESTCMP010	Programação de Computadores e Algoritmos	2	1	3	30	30	60	ESTCMP009
ESTCMP100	Fundamentos de Sistemas de Informação	4	0	4	60	0	60	ESTCMP019
ESTCMP005	Paradigmas de Linguagens de Programação	2	1	3	30	30	60	ESTCMP009
ESTBAS001	Álgebra Linear I	4	0	4	60	0	60	
ESTBAS050	Probabilidade e Estatística	4	0	4	60	0	60	ESTBAS002
ESTBAS017	Introdução à Economia	3	0	3	30	0	30	
<b>Total</b>		<b>23</b>	<b>2</b>	<b>25</b>	<b>330</b>	<b>60</b>	<b>390</b>	

## 3º SEMESTRE LETIVO

Sigla	Componentes Curriculares	Crédito			Carga Horária			Pré-requisito
		Teórico	Prático	Total	Teórica	Prática	Total	
ESTCMP007	Sistemas Operacionais I	4	0	4	60	0	60	ESTCMP002
ESTCMP011	Algoritmos e Estruturas de Dados I	2	2	4	30	60	90	ESTCMP010
ESTCMP036	Programação Orientada a Objetos	2	1	3	30	30	60	ESTCMP010
ESTCMP025	Engenharia de Software	4	0	4	60	0	60	ESTCMP019
ESTCMP033	Matemática Discreta	6	0	6	90	0	90	ESTCMP019
ESTCMP034	Empreendedorismo Digital I	4	0	4	60	00	60	ESTBAS011
ESTX009	Prática Extensionista I						60	UEA001
<b>Total</b>		<b>22</b>	<b>3</b>	<b>25</b>	<b>330</b>	<b>90</b>	<b>480</b>	

## 4º SEMESTRE LETIVO

Sigla	Componentes Curriculares	Crédito			Carga Horária			Pré-requisito
		Teórico	Prático	Total	Teórica	Prática	Total	
ESTCMP012	Algoritmos e Estruturas de Dados II	2	2	4	30	60	90	ESTCMP011
ESTCMP030	Fundamentos Teóricos da Computação	4	0	4	60	0	60	ESTCMP033
ESTCMP022	Banco de Dados I	2	1	3	30	30	60	ESTCMP011
ESTCMP088	Interação Humano-Computador	4	0	4	60	0	60	ESTCMP010
ESTCMP084	Engenharia de Requisitos	2	1	3	30	30	60	ESTCMP025
ESTCMP089	Gestão de Projetos I	4	0	4	60	0	60	ESTCMP025



ESTCMP035	Empreendedorismo Digital II	4	0	4	60	0	60	ESTCMP034
<b>Total</b>		<b>22</b>	<b>4</b>	<b>26</b>	<b>330</b>	<b>120</b>	<b>450</b>	

### 5º SEMESTRE LETIVO

Sigla	Componentes Curriculares	Crédito			Carga Horária			Pré-requisito
		Teórico	Prático	Total	Teórica	Prática	Total	
ESTCMP013	Projeto e Análise de Algoritmos	2	1	3	30	30	60	ESTCMP012
ESTCMP031	Inteligência Artificial I	4	0	4	60	0	60	ESTCMP030 ESTBAS050
ESTCMP023	Banco de Dados II	2	1	3	30	30	60	ESTCMP022
ESTCMP016	Redes de Computadores I	4	0	4	60	0	60	ESTCMP007
ESTCMP101	Governança de Tecnologia da Informação e Comunicação	4	0	4	60	0	60	ESTCMP100
ESTCMP085	Projeto e Arquitetura de Sistemas	2	1	3	30	30	60	ESTCMP084
ESTX012	Prática Extensionista II						60	
<b>Total</b>		<b>18</b>	<b>3</b>	<b>21</b>	<b>270</b>	<b>90</b>	<b>420</b>	

### 6º SEMESTRE LETIVO

Sigla	Componentes Curriculares	Crédito			Carga Horária			Pré-requisito
		Teórico	Prático	Total	Teórica	Prática	Total	
ESTCMP095	Segurança e Auditoria de Informação	4	0	4	60	0	60	ESTCMP016
ESTCMP026	Tópicos Especiais em Engenharia de Software	2	1	3	30	30	60	ESTCMP084
ESTCMP020	Sistemas Paralelos e Distribuídos	2	1	3	30	30	60	ESTCMP016
ESTCMP097	Sistemas Integrados de Hardware e Software I	4	0	4	60	0	60	ESTCMP016
ESTCMP051	Metodologia Científica para Computação	2	0	2	30	0	30	ESTBAS050
ESTCMP0004	Inteligência Artificial II	2	1	3	30	30	60	ESTCMP031
ESTCMP064	Oficina de Desenvolvimento de Sistemas I	2	1	3	30	30	60	ESTCMP085
<b>Total</b>		<b>18</b>	<b>4</b>	<b>22</b>	<b>270</b>	<b>120</b>	<b>390</b>	

### 7º SEMESTRE LETIVO

Sigla	Componentes Curriculares	Crédito			Carga Horária			Pré-requisito
		Teórico	Prático	Total	Teórica	Prática	Total	
ESTCMP094	Verificação, Validação e Teste de Software	4	0	4	60	0	60	ESTCMP085
ESTCMP068	Tópicos Especiais para Computação I	4	0	4	60	0	60	ESTCMP012
ESTCMP091	Trabalho de Conclusão de Curso I	1	1	2	15	30	45	ESTCMP085
ESTCMP080	Estágio Supervisionado em Sistemas de Informação I	0	5	5	0	150	150	ESTCMP085
ESTCMP065	Oficina de Desenvolvimento de Sistemas II	2	1	3	30	30	60	ESTCMP085
	Disciplina Optativa	4	0	4	60	0	60	
ESTX011	Prática Extensionista III						60	
<b>Total</b>		<b>15</b>	<b>7</b>	<b>22</b>	<b>225</b>	<b>210</b>	<b>495</b>	



### 8º SEMESTRE LETIVO

Sigla	Componentes Curriculares	Crédito			Carga Horária			Pré-requisito
		Teórico	Prático	Total	Teórica	Prática	Total	
ESTCMP069	Tópicos Especiais para Computação II	4	0	4	60	0	60	ESTCMP012
ESTCMP092	Trabalho de Conclusão de Curso II	1	1	2	15	30	45	ESTCMP091
ESTCMP081	Estágio Supervisionado em Sistemas de Informação II	0	5	5	0	150	150	ESTCMP080
ESTCMP093	Gerência de Configuração	2	1	3	30	30	60	ESTCMP064
	Disciplina Optativa	4	0	4	60	0	60	
<b>Total</b>		<b>11</b>	<b>7</b>	<b>18</b>	<b>165</b>	<b>210</b>	<b>375</b>	

### QUADRO INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR

Semestre Letivos	Crédito			Carga Horária			Carga Horária de Extensão
	Teórico	Prático	Total	Teórica	Prática	Total	
1º Semestre Letivo	21	2	23	315	60	405	
2º Semestre Letivo	23	2	25	330	60	390	
3º Semestre Letivo	22	3	25	330	90	480	60
4º Semestre Letivo	22	4	26	330	120	450	
5º Semestre Letivo	18	3	21	270	90	420	60
6º Semestre Letivo	18	4	22	270	120	390	
7º Semestre Letivo	15	7	22	225	210	495	60
8º Semestre Letivo	11	7	18	165	210	375	
<b>Total</b>	<b>150</b>	<b>32</b>	<b>182</b>	<b>2235</b>	<b>960</b>	<b>3405</b>	<b>180</b>

### QUADRO RESUMO COMPONENTES CURRICULARES

Componentes Curriculares	Carga Horária
Disciplinas Teórico Práticas	960
Trabalho de Conclusão de Curso	90
Prática como Componente Curricular	300
Estágio Curricular Supervisionado	300
Atividades de curricularização	180
Atividade de curricularização de extensão livre	180
Atividades complementares (quando houver)	60

### DISCIPLINAS OPTATIVAS

Sigla	Componentes Curriculares	Crédito			Carga Horária			Pré-requisito
		Teórico	Prático	Total	Teórica	Prática	Total	
ESTCMP00100	Projeto de Sistemas de Aprendizagem de Máquina	60	0	60	4	0	4	ESTCMP031
ESTCMP00101	Redes Neurais Artificiais	60	0	60	4	0	4	ESTCMP033
ESTCMP00102	Projeto de Sistemas de Aprendizagem Profundo	60	0	60	4	0	4	ESTCMP0004
ESTCMP00103	Ciência de Dados I	60	0	60	4	0	4	ESTCMP036
ESTCMP00104	Ciência de Dados II	60	0	60	4	0	4	ESTCMP00103
ESTCMP00105	Visão Computacional	60	0	60	4	0	4	ESTBAS001
ESTCMP00106	Lógica Fuzzy	60	0	60	4	0	4	ESTCMP033
ESTCMP00107	Gestão de Projetos II	60	0	60	4	0	4	ESTCMP089
ESTCMP00108	Computação em Nuvem	60	0	60	4	0	4	ESTCMP016
LCOM704	LIBRAS	60	0	60	4	0	4	-



ESTCMP00109	Learning Analytics e Avaliação em Ambientes Digitais	60	0	60	4	0	4	ESTCMP022 ESTCMP085
ESTCMP00110	Design e Desenvolvimento de Jogos Educacionais	60	0	60	4	0	4	ESTCMP036 ESTCMP085
ESTCMP00111	Introdução às Tecnologias Quânticas	60	0	60	4	0	4	ESTBAS001
ESTCMP00112	Fundamentos do Computador Quântico Educacional	60	0	60	4	0	4	ESTBAS001
ESTCMP00113	Desenvolvimento Mobile Multiplataforma	60	0	60	4	0	4	ESTCMP036
ESTCMP00114	Gestão de Processos de Negócio (BPM)	60	0	60	4	0	4	ESTCMP089
ESTCMP00115	Game Design	60	0	60	4	0	4	ESTCMP009
ESTCMP00116	Jogos Multiusuários	60	0	60	4	0	4	ESTCMP016
ESTCMP00117	Mineração de Dados	60	0	60	4	0	4	ESTCMP012
ESTCMP00118	Banco de Dados Não Relacionais	60	0	60	4	0	4	ESTCMP022

### 3.8.4. Curricularização da Extensão

Com o intuito de reforçar a articulação entre o ensino, a pesquisa e a extensão e, de modo a auxiliar na formação integral dos estudantes, a extensão foi inserida no currículo como um componente curricular, perfazendo um total mínimo de 10% da carga horária total, conforme preconizado pela Resolução CNE N.º 07/2018 que estabelece as Diretrizes para a extensão na educação superior brasileira. No caso do curso de Sistemas de Informação, são destinadas 357 horas relacionadas à curricularização da extensão, equivalente a 10% da carga horária do curso, destas 180 são horas em formato de disciplina e 180 são atividades de caráter extensionista, oferecidas pelo curso e executadas pelo aluno, durante o período do curso, incluindo, no primeiro período, a disciplina de Introdução à Curricularização, oferecida para toda a universidade.

Caberá ao Núcleo Docente Estruturante e ao Colegiado de Curso a organização, o acompanhamento e a avaliação de todo o processo de curricularização da extensão no âmbito do curso. No período de planejamento pedagógico que antecede o início do semestre letivo, as disciplinas que ofertarão a carga horária de extensão, indicada na matriz curricular para aquele período deverão



ser selecionadas, conforme objetivos de aprendizagem do período e disponibilidade docente para desenvolvimento das atividades. As atividades de extensão deverão estar devidamente planejadas nos respectivos planos de ensino e terem, ao final do semestre, a carga horária registrada no histórico escolar dos estudantes que obtiverem êxito nas mesmas.

As 180 horas de extensão, oferecidas em formato de disciplina, são distribuídas da seguinte forma: um componente curricular no terceiro, um no quinto e um no sétimo semestre letivo, cada um com 60h. As outras 180 horas serão cumpridas de forma individual e durante o tempo do estudante no curso, conforme Regulamento de Atividade de Extensão do Curso de Sistemas de Informação que compõe o **Apêndice B**.

### **3.8.5. Estágio Curricular Supervisionado**

O estágio curricular será desenvolvido obedecendo à legislação nacional (Lei Estágio 11788/2008), à legislação da universidade (Resolução 53/2015 Estágio/CONSUNIV) e à legislação específica da Escola Superior de Tecnologia (Portaria 023/2023 – Homologação/Regulamento de Estágio da EST).

No curso de Sistemas de Informação da UEA, os estágios curriculares são obrigatórios, com uma duração mínima de 300 (trezentas) horas, mesmo não sendo obrigatório pelas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs). O estudante estará apto ao estágio curricular quando tiver cumprido a disciplina “Projeto e Arquitetura de Sistemas”, ou seja, concluído as disciplinas do Núcleo de Sistemas de Informação, até o quinto período letivo. O estágio deve ser realizado em empresas conveniadas, laboratórios de pesquisa da UEA ou em institutos de pesquisa que atuem na área de Sistemas de Informação.

Os estágios curriculares são obrigatoriamente supervisionados por um professor, na universidade, e contam com supervisão técnica de um profissional de informática na instituição concedente. O acompanhamento é feito de forma individualizada, com base em relatórios técnicos, frequência mensal e avaliações contínuas. Os supervisores, acadêmicos e técnicos, serão responsáveis pela orientação e avaliação do estudante, que deverá apresentar um Termo de



Compromisso de Estágio (TCE) e um Plano de Estágio no início das atividades. Ao final do estágio, o estudante deverá apresentar relatório técnico, avaliação final e registro de frequência, conforme as diretrizes previstas no Regulamento do Estágio constante do **Apêndice A**.

Para garantir a efetiva integração entre o ensino e o mundo do trabalho, o curso adota estratégias que promovem a articulação entre as competências previstas no perfil do egresso e a prática profissional. Entre essas estratégias, destacam-se a interlocução contínua com empresas e instituições públicas e privadas do setor de tecnologia, a escuta ativa de demandas regionais, e a atualização constante dos ambientes de estágio. A UEA mantém canais institucionais de diálogo com os parceiros externos, como comissões de acompanhamento, fóruns e reuniões técnicas, que geram insumos para o aprimoramento das práticas de estágio, assegurando que elas reflitam as inovações tecnológicas e as transformações do mercado de trabalho na área de Sistemas de Informação.

### **3.8.6. Atividades Complementares**

As Atividades Complementares constituem um componente curricular obrigatório e estratégico na formação do estudante de Sistemas de Informação, com o objetivo de enriquecer e expandir o perfil do egresso por meio de experiências formativas que extrapolam o ambiente acadêmico tradicional. Tais atividades possibilitam ao discente o desenvolvimento de competências práticas, independentes e interdisciplinares, promovendo uma aproximação efetiva com o mundo do trabalho, com a pesquisa, com a extensão universitária e com a inovação.

O curso adota uma política institucionalizada de valorização das Atividades Complementares, que considera a carga horária mínima obrigatória, a diversidade de modalidades possíveis, e a coerência das atividades com a formação geral e específica prevista no perfil do egresso. São consideradas válidas para o cômputo das Atividades Complementares ações como: iniciação científica e tecnológica; apresentação e publicação de trabalhos em eventos técnico-científicos; participação em cursos de formação e eventos externos; monitorias e atividades de ensino;



representação estudantil em órgãos colegiados e comissões; bem como experiências de estágio não obrigatório, empreendedorismo, inovação e atividades em ambientes profissionais diversos, tais como empresas juniores, incubadoras e *startups*.

A gestão dessas atividades é realizada com base no Regulamento de Atividades Complementares do curso, constante no **Apêndice C** deste Projeto Pedagógico. Esse regulamento atende às Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) do curso de Sistemas de Informação, bem como à legislação educacional vigente e às normativas internas da UEA, tais como o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), resoluções do CONSUNIV e demais dispositivos pertinentes. A diversidade e flexibilidade das Atividades Complementares são permanentemente incentivadas no cotidiano acadêmico, como forma de garantir uma formação integral, crítica e alinhada às demandas da sociedade e do setor de tecnologia da informação.

### **3.8.7. Trabalho de Conclusão do Curso**

Na integralização do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da UEA, visando consolidar o perfil profissional do egresso, o estudante deverá desenvolver e ser aprovado em um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), em conformidade com a legislação específica da Universidade, as Diretrizes Curriculares Nacionais e as normas complementares do curso. O TCC constitui uma atividade acadêmica obrigatória que estimula a análise crítica e integrada dos conhecimentos teóricos e práticos adquiridos ao longo do curso, incluindo experiências oriundas do estágio supervisionado e de outras atividades curriculares.

O TCC está estruturado em duas disciplinas obrigatórias: TCC I e TCC II, totalizando uma carga horária de 120 (cento e vinte) horas. Cada uma das disciplinas reserva duas horas semanais para orientação com o professor orientador, sendo o restante dedicado ao desenvolvimento autônomo do trabalho pelo discente.

No componente curricular TCC I, o estudante deverá, sob a orientação de um docente, elaborar um plano detalhado de trabalho, definindo claramente o problema a ser investigado, os objetivos, a fundamentação teórica e as estratégias metodológicas, incluindo modelagem do problema e implementações parciais. Ao



final do período, o plano de trabalho será avaliado por uma banca examinadora designada pelo professor coordenador da disciplina e pelo orientador.

Na disciplina TCC II, o estudante deverá concluir o projeto iniciado em TCC I, aprofundando sua análise e consolidando os resultados obtidos. A aprovação no TCC ocorrerá mediante apresentação e defesa pública do trabalho perante banca avaliadora, com nota mínima exigida de 6,0 (seis) numa escala de 0 a 10 (dez), conforme critérios definidos no Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso, constante do **Apêndice B**.

O acompanhamento do desenvolvimento dos TCCs será realizado por meio de fichas de acompanhamento e avaliação preenchidas pelos professores orientadores, sob supervisão do professor responsável pela disciplina. Esse processo visa assegurar a qualidade e a coerência do trabalho com o perfil do egresso e os objetivos do curso.

### **3.8.8. Ementário**

O ementário dos componentes curriculares do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação compõe o **Apêndice D**.

### **3.8.9. Metodologia do Processo Ensino Aprendizagem**

A metodologia do processo ensino-aprendizagem no curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da Universidade do Estado do Amazonas está alinhada às Diretrizes Curriculares Nacionais da área, ao Referencial de Formação para os Cursos de Graduação em Computação 2017, da Sociedade Brasileira de Computação, e à legislação educacional vigente. Sua organização busca coerência com a concepção do curso, com as práticas pedagógicas inovadoras, e com o desenvolvimento da autonomia discente, garantindo a acessibilidade metodológica e o contínuo acompanhamento e avaliação do processo formativo.

A dinâmica de ensino adota uma abordagem centrada no estudante, baseada em princípios da psicologia educacional e na perspectiva cognitivista, conforme recomendado pelo currículo de referência da Sociedade Brasileira de Computação (SBC). Essa perspectiva considera o estudante como agente ativo no seu processo



de formação, incentivando comportamentos proativos e reflexivos em relação ao aprendizado, à resolução de problemas e ao desenvolvimento de competências técnicas, sociais e éticas.

As disciplinas são organizadas de modo a favorecer a aprendizagem colaborativa, a integração de saberes e o trabalho em equipe, por meio de projetos, seminários, oficinas, estudos de caso, resolução de situações-problema e outras estratégias que promovem a relação teoria-prática.

Em disciplinas com ênfase técnica, o uso de laboratórios de informática é integrado ao desenvolvimento das atividades, garantindo ao estudante o acesso a recursos computacionais e conectividade. Além disso, o curso incentiva o uso de metodologias ativas, como aprendizagem baseada em projetos (ABP), aprendizagem baseada em problemas (PBL), e metodologias híbridas, com apoio de recursos digitais e ambientes virtuais de aprendizagem da própria universidade.

As disciplinas integradoras e práticas promovem a interdisciplinaridade, a articulação com o mercado e a atuação profissional por meio de atividades de desenvolvimento de sistemas, estágios supervisionados e parcerias com organizações públicas e privadas. Tais atividades permitem que o estudante reconheça a aplicação dos conteúdos em contextos reais, ampliando sua compreensão crítica e sua capacidade de inovação.

A avaliação da aprendizagem é contínua e processual, considerando além do desempenho em provas, a participação em atividades, a realização de projetos, a produção acadêmica e o progresso individual. Os instrumentos avaliativos são elaborados para desafiar o estudante a utilizar os conceitos em situações práticas e a refletir sobre seu próprio processo de aprendizagem.

O curso também garante o acesso a fontes atualizadas de informação e pesquisa, por meio da biblioteca física da Escola Superior de Tecnologia e das bases de dados científicas disponíveis via Portal CAPES, promovendo a autonomia intelectual e a formação continuada dos discentes.



### 3.8.10. Plano para o período de transição das matrizes curriculares

A partir do período letivo de 2026/1, o Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da Escola Superior de Tecnologia/UEA adotará a nova matriz curricular, aplicável exclusivamente aos estudantes ingressantes a partir desta data. Os discentes que tenham ingressado até o período letivo de 2025/2 permanecerão vinculados à matriz curricular de 2018, assegurando-se a continuidade de seus estudos sem prejuízo de formação acadêmica ou de integralização curricular.

O prazo máximo de permanência na matriz de 2018 corresponde ao tempo regular de integralização do curso, ou seja, quatro anos, conforme estabelecido no Projeto Pedagógico. Casos excepcionais de prorrogação seguirão as normas institucionais vigentes, devendo ser analisados individualmente pela Coordenação e homologados pelo Colegiado do Curso.

A matriz 2026 mantém a aderência ao perfil do egresso definido no Projeto Pedagógico e contempla as competências e habilidades previstas nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Computação (Resolução CNE/CES nº 5/2016) e para a curricularização da extensão (Resolução CNE nº 7/2018). As alterações realizadas na nova matriz concentram-se na atualização de nomenclaturas, reestruturação de cargas horárias, inclusão de componentes obrigatórios de extensão e inserção de disciplinas alinhadas às demandas atuais do campo de Sistemas de Informação, especialmente no que se refere à engenharia de requisitos, gestão de projetos, verificação e teste de software, e práticas de desenvolvimento de sistemas com tecnologias emergentes.

Com vistas a assegurar a transparência e orientar processos de equivalência, apresenta-se a seguir a Tabela de Equivalência entre os componentes curriculares da matriz 2018 e da matriz 2026. Esta tabela constitui referência para análise de aproveitamento de estudos, processos de migração e acompanhamento da trajetória acadêmica dos discentes.

Tabela de Equivalência entre Componentes Curriculares – Matrizes 2018 e 2026.

Matriz 2018	Matriz 2026	Observação
Introdução à Computação	Introdução à Computação	Atualização de enfoque e



(ESTCMP001)	(ESTCMP019)	redução de carga horária. <b>Fazer aproveitamento automático.</b>
Projeto de Programas (ESTCMP021)	Programação Orientada a Objetos (ESTCMP036)	Atualização de enfoque. Redução de CH. <b>Fazer aproveitamento automático.</b>
Engenharia de Software (ESTCMP025)	Engenharia de Software (ESTCMP025)	Atualização de enfoque. Atualização na divisão de créditos. <b>Fazer aproveitamento automático</b>
Matemática Discreta (ESTCMP029)	Matemática Discreta (ESTCMP033)	Aumento de CH. <b>Fazer aproveitamento automático.</b>
Modelagem e Projeto de Sistemas (ESTCMP024)	Projeto e Arquitetura de Sistemas (ESTCMP085) Engenharia de Requisitos (ESTCMP084)	Atualização de enfoque e redução de carga horária. <b>Fazer aproveitamento automático.</b>
Trabalho de Conclusão de Curso I (ESTCMP052)	Trabalho de Conclusão de Curso I (ESTCMP091)	Mudança de CH. <b>Fazer aproveitamento automático.</b>
Trabalho de Conclusão de Curso II (ESTCMP053)	Trabalho de Conclusão de Curso II (ESTCMP092)	Mudança de CH. <b>Fazer aproveitamento automático.</b>
Computação, Ética, Homem e Sociedade (ESTCMP050)	Ética, Computação Sociedade (ESTCMP0004)	Atualização de nomenclatura. <b>Fazer aproveitamento automático.</b>
Segurança da Informação I (ESTCMP018)	Segurança e Auditoria de Informação (ESTCMP095)	Atualização de enfoque com a inclusão de auditoria. <b>Equivalência bilateral.</b>
	UEA001 - Introdução à Curricularização ESTX009 - Prática Extensionista I	Inclusão obrigatória da Curricularização da Extensão (Res. CNE 7/2018)



	ESTX012 - Prática Extensionista II ESTX011 - Prática Extensionista III	
	Gestão de Projetos I (ESTCMP089)	Inclusão na matriz 2026
	Verificação, Validação e Teste de Software (ESTCMP094)	Inclusão na matriz 2026
	Gerência de Configuração (ESTCMP093)	Inclusão na matriz 2026
	Inteligência Artificial II (ESTCMP0004)	Inclusão na matriz 2026
Matemática Básica (ESTCMP028)		Exclusão da matriz 2026
Oficina de Desenvolvimento de Sistemas III (ESTCMP066)		Exclusão da matriz 2026
Introdução às Ciências do Ambiente (ESTBAS004)	Introdução às Ciências do Ambiente (ESTBAS004)	Mesma disciplina
Introdução à Administração (ESTBAS011)	Introdução à Administração (ESTBAS011)	Mesma disciplina
Introdução a Programação de Computadores (ESTCMP009)	Introdução a Programação de Computadores (ESTCMP009)	Mesma disciplina
Cálculo I (ESTBAS002)	Cálculo I (ESTBAS002)	Mesma disciplina
Laboratório de Programação I (ESTCMP060)	Laboratório de Programação I (ESTCMP060)	Mesma disciplina
Organização e Arquitetura de Computadores (ESTCMP002)	Organização e Arquitetura de Computadores (ESTCMP002)	Mesma disciplina
Programação de Computadores e Algoritmos (ESTCMP010)	Programação de Computadores e Algoritmos (ESTCMP010)	Mesma disciplina
Fundamentos de Sistemas de Informação (ESTCMP100)	Fundamentos de Sistemas de Informação (ESTCMP100)	Mesma disciplina
Paradigmas de Linguagens de Programação (ESTCMP005)	Paradigmas de Linguagens de Programação (ESTCMP005)	Mesma disciplina



Álgebra Linear I (ESTBAS001)	Álgebra Linear I (ESTBAS001)	Mesma disciplina
Probabilidade e Estatística (ESTBAS050)	Probabilidade e Estatística (ESTBAS050)	Mesma disciplina
Introdução à Economia (ESTBAS017)	Introdução à Economia (ESTBAS017)	Mesma disciplina
Sistemas Operacionais I (ESTCMP007)	Sistemas Operacionais I (ESTCMP007)	Mesma disciplina
Empreendedorismo Digital I (ESTCMP034)	Empreendedorismo Digital I (ESTCMP034)	Mesma disciplina
Algoritmos e Estrutura de Dados I (ESTCMP011)	Algoritmos e Estrutura de Dados I (ESTCMP011)	Mesma disciplina
Algoritmos e Estrutura de Dados II (ESTCMP012)	Algoritmos e Estrutura de Dados II (ESTCMP012)	Mesma disciplina
Fundamentos Teóricos da Computação (ESTCMP030)	Fundamentos Teóricos da Computação (ESTCMP030)	Mesma disciplina
Interação Homem-Computador (ESTCMP088)	Interação Humano-Computador (ESTCMP088)	Disciplinas equivalentes
Banco de Dados I (ESTCMP022)	Banco de Dados I (ESTCMP022)	Mesma disciplina
Empreendedorismo Digital II (ESTCMP035)	Empreendedorismo Digital II (ESTCMP035)	Mesma disciplina
Banco de Dados II (ESTCMP023)	Banco de Dados II (ESTCMP023)	Mesma disciplina
Governança de Tecnologia da Informação e Comunicação (ESTCMP101)	Governança de Tecnologia da Informação e Comunicação (ESTCMP101)	Mesma disciplina
Projeto e Análise de Algoritmos (ESTCMP013)	Projeto e Análise de Algoritmos (ESTCMP013)	Mesma disciplina
Inteligência Artificial I (ESTCMP031)	Inteligência Artificial I (ESTCMP031)	Mesma disciplina
Tópicos Especiais em Engenharia de Software (ESTCMP026)	Tópicos Especiais em Engenharia de Software (ESTCMP026)	Mesma disciplina



Sistemas Paralelos e Distribuídos (ESTCMP020)	Sistemas Paralelos e Distribuídos (ESTCMP020)	Mesma disciplina
Sistemas Integrados de Hardware e Software I (ESTCMP038)	Sistemas Integrados de Hardware e Software I (ESTCMP097)	Disciplinas equivalentes
Metodologia Científica para Computação (ESTCMP051)	Metodologia Científica para Computação (ESTCMP051)	Mesma disciplina
Oficina de Desenvolvimento de Sistemas I (ESTCMP064)	Oficina de Desenvolvimento de Sistemas I (ESTCMP064)	Mesma disciplina
Oficina de Desenvolvimento de Sistemas II (ESTCMP065)	Oficina de Desenvolvimento de Sistemas II (ESTCMP065)	Mesma disciplina
Estágio Supervisionado em Sistemas de Informação I (ESTCMP080)	Estágio Supervisionado em Sistemas de Informação I (ESTCMP080)	Mesma disciplina
Estágio Supervisionado em Sistemas de Informação II (ESTCMP081)	Estágio Supervisionado II em Sistemas de Informação (ESTCMP081)	Mesma disciplina
Tópicos Especiais para Computação I e (ESTCMP068)	Tópicos Especiais para Computação I (ESTCMP068)	Mesma disciplina
Tópicos Especiais para Computação II e (ESTCMP069)	Tópicos Especiais para Computação I (ESTCMP069)	Mesma disciplina

### 3.8.11. Articulação entre Ensino, Pesquisa e Extensão

A articulação entre ensino, pesquisa e extensão é um princípio estruturante do Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da Universidade do Estado do Amazonas, orientando a formação acadêmica de modo a promover o desenvolvimento de competências técnicas, científicas e sociais nos estudantes.

No campo do ensino, busca-se a formação de profissionais críticos e atuantes, com sólida base teórica e prática. Para isso, o curso está estruturado em atividades pedagógicas que integram saberes diversos, promovem a autonomia



discente e favorecem a articulação entre teoria e prática por meio de metodologias ativas, projetos interdisciplinares e avaliação contínua.

No eixo da pesquisa, são incentivadas a iniciação científica e a participação em grupos de pesquisa consolidados ou emergentes da área de Sistemas de Informação e áreas afins. Os docentes atuam como mentores em atividades que envolvem investigação científica desde os períodos iniciais do curso, fortalecendo o pensamento crítico, a criatividade e a capacidade de resolução de problemas. Essa aproximação entre graduação e pesquisa contribui, ainda, para a verticalização da formação acadêmica, preparando os discentes para a continuidade dos estudos em programas de pós-graduação lato e stricto sensu, e para atuação como pesquisadores e docentes na área.

Quanto à extensão, o curso está comprometido com a promoção do diálogo entre a universidade e a sociedade. São desenvolvidas ações que favorecem o uso e a difusão do conhecimento em Sistemas de Informação em benefício de comunidades locais, especialmente no contexto amazônico. Projetos de extensão incentivam o protagonismo estudantil, a responsabilidade social e o empreendedorismo, incluindo ações como cursos e oficinas, produção de soluções tecnológicas, atividades de letramento digital e participação em programas de incubação de empresas de base tecnológica.

Essa tríade, ensino, pesquisa e extensão, é concebida de forma integrada e indissociável, alinhando-se às Diretrizes Curriculares Nacionais e aos Referenciais de Formação para os Cursos de Graduação em Computação, da Sociedade Brasileira de Computação. A proposta busca consolidar uma formação ampla, ética, técnica e socialmente comprometida, que responda às demandas do mercado e da sociedade, em especial às especificidades e desafios da região Norte do Brasil.

### **3.8.12. Plano de Ação para o ENADE**

O Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), componente essencial do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), constitui-se como instrumento de verificação da aprendizagem e das competências



adquiridas pelos estudantes ao longo do curso. Em consonância com as orientações do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) e as Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de Computação, o curso de Bacharelado em Sistemas de Informação adota um conjunto articulado de ações voltadas à sensibilização, preparação e acompanhamento dos discentes para a participação qualificada no ENADE.

A preparação para o exame é concebida como parte integrante da política de avaliação e melhoria contínua do curso, e envolve tanto ações pedagógicas quanto estratégicas de engajamento estudantil. Inicialmente, o curso realiza palestras e campanhas de sensibilização voltadas aos estudantes concluintes, com o objetivo de esclarecer a importância institucional e individual do ENADE, seu impacto na avaliação do curso e no histórico acadêmico do egresso. Essas ações são conduzidas pela coordenação e pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE), com apoio dos docentes das disciplinas.

No âmbito acadêmico, o curso desenvolve diversas estratégias de preparação, incluindo a adaptação de exercícios e avaliações ao padrão de questões do ENADE, o que permite aos estudantes familiarizarem-se com o formato e com o estilo de raciocínio exigido na prova. Também são promovidas oficinas e simulados baseados em edições anteriores do exame, com o objetivo de revisar conteúdos recorrentes e treinar habilidades de resolução de problemas e interpretação de textos técnicos.

Além disso, a análise sistemática das provas anteriores é incorporada ao processo de atualização curricular, servindo de referência para o aperfeiçoamento das ementas e da matriz de competências. Essa prática garante que o curso permaneça alinhado às tendências de avaliação e às demandas de formação profissional identificadas pelo INEP. Como parte dessa política de atualização, o curso oferece disciplinas de Tópicos Especiais no período de realização do ENADE, voltadas a temas emergentes e recorrentes no exame, bem como atividades de reforço nas áreas que historicamente apresentam menor desempenho.

Essas ações são complementadas por uma política de monitoramento contínuo, que inclui a aplicação de simulados diagnósticos, o acompanhamento do



desempenho dos estudantes e a elaboração de relatórios de avaliação, discutidos periodicamente nas reuniões do NDE e da coordenação de curso. Os resultados dessas análises subsidiam tanto o planejamento das ações de preparação quanto o aprimoramento do processo formativo.

O curso também incentiva a participação ativa dos estudantes, promovendo espaços de diálogo e valorizando o desempenho individual e coletivo no exame. O uso de plataformas digitais, repositórios de questões, e o incentivo à aprendizagem colaborativa fortalecem o engajamento e a autonomia discente.

Por fim, o Plano de Ação para o ENADE no curso de Sistemas de Informação reflete o compromisso institucional com a qualidade do ensino e com a formação integral dos seus estudantes. As ações articuladas entre coordenação, NDE, docentes e discentes visam não apenas à obtenção de bons resultados na avaliação nacional, mas, sobretudo, ao fortalecimento das práticas pedagógicas, à consolidação de uma cultura de excelência acadêmica e à reafirmação do compromisso social da Universidade do Estado do Amazonas com a educação superior de qualidade.

### **3.9. PROGRAMA DE MONITORIA**

O Programa de Monitoria da Universidade do Estado do Amazonas (UEA) tem como objetivo proporcionar aos discentes dos cursos de graduação a oportunidade de vivenciar atividades de apoio à docência no ensino superior, contribuindo para sua formação acadêmica e para o fortalecimento do processo de ensino-aprendizagem. A monitoria pode ocorrer nas modalidades voluntária ou com bolsa.

A gestão do programa é realizada pela Coordenação de Monitoria da Escola Superior de Tecnologia (EST), composta por um docente responsável pela elaboração do Plano Semestral de Monitoria. Esse plano contempla a definição do cronograma, a organização da distribuição das bolsas entre os cursos e a comunicação com as coordenações de curso.

Com base nesse planejamento, o coordenador do curso de Sistemas de Informação identifica, junto aos docentes, as disciplinas que demandam apoio de



monitores, considerando critérios pedagógicos e as necessidades específicas de cada componente curricular. A Coordenação de Monitoria da EST conduz o processo seletivo, divulga as vagas disponíveis, sempre vinculadas a disciplinas específicas, e recebe as inscrições dos discentes que atendem aos requisitos, como já ter cursado e sido aprovado na disciplina em questão, por exemplo.

Os docentes responsáveis pelas disciplinas elaboram e corrigem as avaliações do processo seletivo, que são aplicadas sob responsabilidade da Coordenação de Monitoria, a quem também cabe divulgar os resultados e formalizar o vínculo dos bolsistas selecionados. Após essa etapa, cada docente orienta diretamente o estudante monitor nas atividades previstas.

Conforme estabelecido na Resolução nº 008/2004 – CONSUNIV, de 28 de dezembro de 2004, as atribuições do aluno-monitor incluem: (i) auxiliar o professor em trabalhos práticos e experimentais, na preparação de material didático e em atividades realizadas em sala de aula ou laboratório; (ii) prestar suporte na orientação de estudantes, sanando dúvidas relacionadas ao conteúdo teórico ou prático da disciplina; e (iii) desenvolver atividades complementares como revisão de textos, elaboração de resenhas bibliográficas, entre outras, que contribuam para o seu aprofundamento no conteúdo da disciplina.

O Programa de Monitoria no curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da EST é executado em conformidade com a regulamentação institucional vigente e reforça o compromisso da universidade com a qualidade da formação discente e com a valorização da experiência acadêmica colaborativa.

### **3.10. MOBILIDADE ACADÊMICA**

A mobilidade acadêmica constitui um importante instrumento de integração, formação ampliada e intercâmbio de saberes no contexto da Universidade do Estado do Amazonas (UEA). Em consonância com as diretrizes institucionais de internacionalização, inovação e formação cidadã, o curso de Bacharelado em Sistemas de Informação incentiva ativamente a participação de seus estudantes em programas de mobilidade nacional e internacional, reconhecendo o valor dessas



experiências na ampliação da visão de mundo, no fortalecimento de competências interculturais e na qualificação técnico-científica do egresso.

Embora no momento não haja discentes do curso em programas de mobilidade vigentes, há histórico de participação de estudantes em intercâmbios anteriores, especialmente em iniciativas apoiadas por agências de fomento como CAPES e CNPq, bem como em programas de cooperação com universidades públicas nacionais e estrangeiras. Tais experiências demonstram o potencial e o interesse da comunidade acadêmica em vivenciar outras realidades institucionais e culturais, consolidando a visibilidade da UEA em redes de pesquisa e formação em Computação e Sistemas de Informação.

A Coordenação do Curso, em parceria com a Assessoria de Relações Internacionais da UEA e com a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPESP), mantém-se atenta à divulgação de editais de mobilidade estudantil e docente, incentivando e orientando os alunos sobre oportunidades de participação em programas como Ciência sem Fronteiras, Programa de Apoio à Mobilidade Estudantil, BRaVE (Brazil Virtual Exchange), além de convênios bilaterais firmados com instituições latino-americanas, europeias e asiáticas.

Adicionalmente, o curso estimula a mobilidade acadêmica interna, incentivando os alunos a cursarem disciplinas em outros cursos da área de Computação, Engenharia e Gestão da UEA, fortalecendo o caráter interdisciplinar da formação e a integração entre áreas correlatas. Essas ações são complementadas por participações em eventos científicos, competições acadêmicas e hackathons, que também proporcionam intercâmbio técnico e cultural entre discentes de diferentes instituições.

O curso também está preparado para receber estudantes de outras Instituições de Ensino Superior (IES), nacionais e estrangeiras, por meio dos convênios vigentes da UEA. Nessas situações, são asseguradas as condições de acolhimento, equivalência de componentes curriculares e integração acadêmica.



### 3.11. FORMAÇÃO CONTINUADA

A formação continuada constitui um eixo essencial para o desenvolvimento de profissionais capazes de acompanhar a constante evolução da área de Sistemas de Informação, caracterizada por rápidas mudanças tecnológicas, metodológicas e de mercado. Nesse sentido, o curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da Universidade do Estado do Amazonas (UEA) reconhece a importância de ações sistemáticas e permanentes que promovam a atualização e o aprimoramento de competências técnicas, pedagógicas, científicas e éticas dos seus docentes e discentes.

A Coordenação Pedagógica do curso, em articulação com a Coordenação de Qualidade da Escola Superior de Tecnologia (EST), atuará de forma integrada com outras instituições de ensino superior (IES), centros de pesquisa, Sociedade Brasileira de Computação, organizações públicas e privadas, bem como demais instituições que atuem na área de computação e campos correlatos. O objetivo é fomentar parcerias que viabilizem programas, eventos e atividades de formação continuada, como cursos de curta duração, oficinas, seminários, palestras, jornadas científicas, intercâmbios acadêmicos e programas de capacitação técnica.

Essas ações visam promover a socialização e construção coletiva de conhecimentos técnico-científicos atualizados, fortalecendo a qualificação dos docentes e discentes, e contribuindo para o desenvolvimento regional e a interação com a sociedade. Além disso, tais iniciativas reforçam o compromisso do curso com a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, estimulando a formação de uma cultura acadêmica crítica, reflexiva e inovadora.

Por meio de estratégias alinhadas ao Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e às diretrizes curriculares nacionais, a formação continuada será incentivada como parte integrante da trajetória acadêmica e profissional dos envolvidos, contribuindo para a consolidação de um perfil profissional alinhado às demandas contemporâneas e aos desafios do contexto amazônico.



### 3.12. APOIO AO DISCENTE

O Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da Escola Superior de Tecnologia (EST/UEA) mantém um conjunto estruturado de ações de acolhimento, acompanhamento e estímulo ao desenvolvimento acadêmico e profissional de seus discentes, bem como de manutenção do vínculo com egressos.

Desde o ingresso, os calouros participam de atividades de recepção organizadas pela Coordenação do Curso e pelo Centro Acadêmico, onde são apresentados à infraestrutura, aos docentes e grupos de pesquisa, aos serviços institucionais e às oportunidades acadêmicas. O acompanhamento individualizado do discente ocorre por meio do Sistema de Acompanhamento e Controle Acadêmico, que registra a trajetória estudantil, desde a matrícula até a diplomação, com o apoio da Coordenação e do Núcleo Docente Estruturante (NDE).

O apoio à permanência é garantido pelo Programa de Assistência Estudantil (Resolução nº 05/2021-CONSUNIV), que oferece moradia na Casa do Estudante, alimentação no Restaurante Universitário, Auxílio Transporte, Auxílio Material Didático/Pedagógico, Auxílio Socioeconômico, Auxílio Creche e emissão da Carteira Estudantil da UEA.

No campo da acessibilidade, o curso recebe e apoia um número significativo de estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e outras necessidades específicas, por meio do Núcleo de Inclusão de Pessoas com Necessidades Específicas (NIPNE), garantindo tutores bolsistas, materiais e formas de avaliação adaptados e, quando necessário, intérpretes de Libras. Essas medidas são complementadas pelas ações do Programa de Acessibilidade da UEA, que planeja estratégias facilitadoras para a integração do discente ao ambiente acadêmico.

A Coordenação do Curso realiza, a cada período letivo, o mapeamento das disciplinas com maior índice de retenção e, quando possível, oferta turmas fora do período regular, visando reduzir a evasão e melhorar o rendimento. O curso também dispõe de programas de monitoria e atividades de nivelamento para reforço de conteúdo.

O estímulo à vivência prática e à inserção no mercado é fortalecido pelas parcerias da UEA com empresas do Polo Industrial de Manaus, via Lei de



Informática, viabilizando projetos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) com bolsas para atuação profissional dentro da universidade. Além disso, há apoio à intermediação e acompanhamento de estágios não obrigatórios remunerados.

O incentivo à produção acadêmica e ao engajamento científico se concretiza por meio da participação dos discentes em editais anuais de Iniciação Científica (IC) e de Extensão. Na IC, o estudante deve elaborar projeto em parceria com um professor orientador e submetê-lo ao edital, com bolsas financiadas pela FAPEAM, CNPq e PROPESP/UEA. Na extensão, docentes submetem projetos ou programas que podem receber até dez bolsistas indicados.

A participação em eventos científicos, culturais e técnicos, internos e externos, é estimulada por ampla divulgação, apoio logístico e incentivo institucional para congressos, seminários, palestras, viagens acadêmicas, competições e intercâmbios nacionais e internacionais. O envolvimento em centros acadêmicos, grupos de pesquisa e iniciativas extracurriculares é igualmente valorizado, inclusive contando como hora complementar.

A relação com egressos é mantida por meio do sistema acadêmico da universidade, e-mail e por grupos em aplicativos de mensagens, possibilitando troca de informações e oportunidades. Anualmente, ex-alunos retornam à instituição para compartilhar experiências e trajetórias profissionais com novos estudantes, fortalecendo o vínculo com o curso e inspirando as próximas gerações.

Esse conjunto de ações garante a permanência e a formação integral do discente, o acompanhamento contínuo e a valorização dos egressos, promovendo a inserção no mercado e a participação ativa na comunidade acadêmica.

### **3.13. TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM**

As tecnologias de informação e comunicação (TICs) adotadas no processo ensino aprendizagem permitem a execução do PPC, garantem a acessibilidade digital e comunicacional, promovem a interatividade entre docentes e discentes, assegurando o acesso a materiais ou recursos didáticos a qualquer hora e lugar e possibilitando experiências diferenciadas de aprendizagem baseadas em seu uso.



### **3.14. PROCEDIMENTOS DE ACOMPANHAMENTO E DE AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM**

Os procedimentos de acompanhamento e de avaliação, utilizados nos processos ensino aprendizagem do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, atendem à concepção do curso, permitindo o desenvolvimento e a autonomia do discente de forma contínua e efetiva, e resultam em informações sistematizadas e disponibilizadas aos estudantes, com mecanismos que garantam sua natureza formativa, sendo adotadas ações concretas para a melhoria da aprendizagem em função das avaliações realizadas.

### **3.15. GESTÃO DO CURSO E OS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA**

A gestão do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação é realizada considerando a avaliação institucional e didática aplicada pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), o resultado das avaliações externas (ENADE e CEE), e as visitas periódicas realizadas nas turmas, como insumo para aprimoramento contínuo do planejamento do curso, com evidência da apropriação dos resultados pela comunidade acadêmica e existência de processo de autoavaliação periódica do curso.

## **4. CORPO DOCENTE E TUTORIAL DO CURSO**

### **4.1. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE)**

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Sistemas de Informação constitui instância acadêmica responsável pela concepção, acompanhamento, consolidação e avaliação contínua do Projeto Pedagógico do Curso (PPC), atuando de forma articulada com a Coordenação do Curso e demais instâncias institucionais. Atendendo às exigências legais e normativas, o NDE é composto por, no mínimo, cinco docentes vinculados ao curso, sendo que todos atuam em regime de tempo integral e possuem titulação *stricto sensu*. O coordenador de curso integra o núcleo, garantindo alinhamento estratégico e coerência na execução das ações. A metade



de seus membros mantém vínculo desde o último ato regulatório, assegurando continuidade e preservação da memória institucional.

O NDE exerce papel central na definição e atualização do perfil do egresso, buscando alinhamento com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), com o Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), bem como com as demandas emergentes do mundo do trabalho e do contexto regional da Amazônia. Para tanto, realiza estudos sistemáticos e revisões periódicas do PPC, verificando a adequação da matriz curricular e o impacto do sistema de avaliação da aprendizagem na formação do estudante.

Entre suas atribuições, destacam-se:

- Contribuir efetivamente para a construção e consolidação do perfil do egresso;
- Zelar pela integração curricular interdisciplinar e pela articulação horizontal e vertical das atividades de ensino, pesquisa e extensão;
- Supervisionar e avaliar as formas de avaliação utilizadas no curso, visando à melhoria contínua do processo formativo;
- Analisar e avaliar os Planos de Ensino dos componentes curriculares, garantindo coerência com os objetivos do curso;
- Incentivar o desenvolvimento de linhas de pesquisa e ações de extensão vinculadas às necessidades da graduação, às exigências do mercado e às políticas públicas;
- Planejar e acompanhar as atividades complementares e de extensão;
- Participar ativamente da revisão e atualização do PPC, encaminhando as propostas para análise e aprovação nos Conselhos competentes;
- Zelar pelo cumprimento das DCN, das diretrizes institucionais e das normativas dos órgãos reguladores;
- Acompanhar a participação e o desempenho dos estudantes no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE);
- Avaliar periodicamente a matriz ocupacional dos docentes do curso;



- Executar demais atribuições previstas no Regimento Geral da Universidade e demais normativos institucionais e legais.

O NDE, assim, constitui-se como instância fundamental para garantir a qualidade acadêmica, a atualização permanente e a coerência formativa do Curso de Sistemas de Informação, articulando demandas internas e externas e promovendo a melhoria contínua do processo educativo. A composição do NDE está apresentada no quadro a seguir.

Membro	Titulação	Dedicação	Permanência sem interrupção
Áurea Hiléia da Silva Melo	Doutorado	40h	Sim
Edgard Luciano Oliveira da Silva	Doutorado	40h	Sim
Jucimar Maia da Silva Júnior	Doutorado	40h	Sim
Marcela Sávia Picanço Pessoa Bastos	Doutorado	40h	Sim
Márcia Sampaio Lima	Doutorado	40h	Sim
Polianny de Almeida Lima	Mestrado	40h	Sim

## 4.2. COLEGIADO DE CURSO

O Colegiado de Curso do Bacharelado em Sistemas de Informação é uma instância de caráter didático-pedagógico, institucionalmente formalizada, que atua de forma colegiada e participativa, em conformidade com a Resolução CONSUNIV/UEA nº 65/2019 e demais normativas vigentes. Possui representatividade dos diferentes segmentos da comunidade acadêmica, sendo composto pelo(a) Coordenador(a) do Curso, que o preside; docentes lotados no curso; um(a) discente titular e um(a) suplente, ambos regularmente matriculados, eleitos por seus pares; e um(a) técnico-administrativo vinculado ao curso.

As reuniões do Colegiado ocorrem com periodicidade mínima de duas vezes por semestre letivo, podendo ser convocadas de forma extraordinária quando necessário. Todas as reuniões são registradas em atas, aprovadas e assinadas



pelos membros presentes, contando com sistema de suporte para registro, acompanhamento e execução de suas decisões. Há fluxo definido para o encaminhamento de deliberações, garantindo transparência, rastreabilidade e efetividade no processo decisório. O Colegiado também realiza avaliação periódica de seu desempenho, visando implementar melhorias ou ajustes nas práticas de gestão acadêmica.

Entre suas principais competências, destacam-se:

- Zelar pelo cumprimento da legislação educacional vigente, das políticas e diretrizes institucionais, do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), do Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e do Projeto Pedagógico do Curso (PPC);
- Deliberar sobre alterações pedagógicas propostas pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE);
- Decidir sobre ofertas de componentes curriculares presenciais ou a distância, conforme normas vigentes;
- Apreciar casos de reintegração curricular e propor ações para reduzir retenção e evasão discente;
- Aprovar a composição do NDE e a oferta de disciplinas obrigatórias, optativas e em período letivo especial;
- Analisar e aprovar a distribuição de carga horária docente, bem como os horários e turmas ofertadas;
- Ser informado sobre as atividades de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas no âmbito do curso;
- Deliberar, em primeira instância, sobre questões didático-pedagógicas submetidas pela comunidade acadêmica;
- Exercer demais atribuições previstas na legislação e no regimento interno da Universidade.

O Colegiado de Curso, assim estruturado e em pleno funcionamento, configura-se como instância essencial para a gestão acadêmica, a garantia da qualidade e a constante atualização do Curso de Sistemas de Informação,



assegurando coerência pedagógica e alinhamento às demandas sociais e profissionais.

### 4.3. COORDENAÇÃO DE CURSO

A Coordenação do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação é exercida pela Profa. Dra. Marcela Sávia Picanço Pessoa Bastos, graduada em Bacharelado em Processamento de Dados, com especialização em Desenvolvimento de Software, mestrado e doutorado em Informática. Atua em regime de tempo integral (40 horas semanais) na Universidade do Estado do Amazonas (UEA), desde 2013, com dedicação exclusiva à docência, à gestão acadêmica e à pesquisa. Possui mais de 25 anos de experiência em magistério superior, tendo atuado em diversas disciplinas da área de computação e participado ativamente de projetos de extensão, pesquisa e inovação. No campo da gestão acadêmica na Universidade do Estado do Amazonas, acumula experiência como coordenadora de curso desde 2019, participando de colegiados superiores como o Conselho Acadêmico da Unidade, de comissões, como Comissão de Estágio, Comissão de Extensão, Comissão de Produtividade, além de ter participado de Comissão de Processo Seletivo Simplificado.

Sua atuação como coordenadora pauta-se em um plano de ação documentado e compartilhado com o Núcleo Docente Estruturante (NDE) e com o Colegiado de Curso, contemplando indicadores de desempenho de fácil acesso e acompanhamento. A coordenação mantém relação próxima e permanente com docentes, discentes e equipe multidisciplinar, garantindo articulação entre ensino, pesquisa e extensão, e promovendo ações de integração e melhoria contínua do curso.

O regime de trabalho em tempo integral atende à demanda existente, possibilitando o acompanhamento individualizado de estudantes, a interlocução com os diversos setores da UEA e a representatividade do curso nas instâncias deliberativas da universidade. Além disso, a coordenação administra de forma estratégica as potencialidades do corpo docente, fomentando práticas inovadoras,



formação continuada e ações integradoras voltadas para o fortalecimento do perfil do egresso e a qualidade do ensino ofertado.

#### 4.4. CORPO DOCENTE

O corpo docente do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da UEA atua ativamente, por meio do Colegiado, na análise e atualização dos conteúdos curriculares, avaliando sua pertinência e relevância para a atuação profissional e acadêmica do discente. Essa atuação visa fomentar o raciocínio crítico, estimulando a utilização de literatura atualizada e de conteúdo para além da bibliografia básica proposta, incluindo materiais de pesquisa de ponta. Os conteúdos trabalhados são constantemente relacionados aos objetivos dos componentes curriculares e ao perfil do egresso, incentivando a produção de conhecimento por meio de grupos de estudo, de pesquisa e de atividades de publicação.

O regime de trabalho do corpo docente, predominantemente em tempo integral, assegura o atendimento das demandas do curso, incluindo a dedicação à docência, o acompanhamento e atendimento aos discentes, a participação nas reuniões do Colegiado, o planejamento didático e a preparação e correção das avaliações de aprendizagem. As atividades docentes são devidamente registradas em documentos individuais, que servem de subsídio para o planejamento e gestão, favorecendo a melhoria contínua dos processos acadêmicos.

O corpo docente apresenta sólida produção científica e tecnológica, sendo que pelo menos 50% dos professores possuem, no mínimo, dez produções qualificadas nos últimos três anos, o que evidencia seu engajamento com a pesquisa e a atualização profissional. Essa experiência acadêmica se reflete na prática docente, por meio da identificação das dificuldades de aprendizagem dos discentes, da adequação da linguagem utilizada à realidade das turmas, da apresentação de exemplos contextualizados, da proposição de atividades específicas para a promoção da aprendizagem e da utilização de avaliações diagnósticas, formativas e somativas, cujos resultados são incorporados ao replanejamento pedagógico. Os **Apêndices E e F** apresentam um quadro com informações sobre os docentes e as disciplinas associadas.



Além da trajetória acadêmica, grande parte do corpo docente possui experiência profissional no mundo do trabalho, o que lhes permite relacionar os conteúdos abordados em diferentes unidades curriculares com problemas reais da prática profissional, apresentando aplicações concretas e atualizadas. Essa vivência prática favorece a compreensão interdisciplinar no contexto laboral, contribui para a análise crítica das competências previstas na formação e enriquece a formação do egresso, aproximando teoria e prática de forma efetiva.

#### **4.5. CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO**

O corpo técnico administrativo tem formação adequada e está em número suficiente para dar suporte ao desenvolvimento das atividades acadêmicas. Entre as atividades tem-se a estrutura do pronto atendimento ao aluno, da secretaria acadêmica, do apoio à infraestrutura e uma secretária de curso compartilhada entre dois cursos de graduação

### **5. INFRAESTRUTURA DO CURSO**

O Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da Universidade do Estado do Amazonas (UEA), ofertado na Escola Superior de Tecnologia (EST), dispõe de infraestrutura física e tecnológica compatível com as demandas de ensino, pesquisa e extensão, garantindo condições adequadas ao desenvolvimento das atividades acadêmicas.

A área administrativa do curso conta com:

- Sala específica para atividades pedagógicas e administrativas, com 33,49 m<sup>2</sup>, compartilhada com secretaria setorial;
- Sala de Professores, com mesas individuais com área total de 47,89 m<sup>2</sup>;
- Sala de Reuniões, com 19,05 m<sup>2</sup>.

Todos esses espaços são climatizados, possuem iluminação adequada e permitem a utilização de recursos audiovisuais, disponibilizados por meio de kits móveis.



O curso utiliza laboratórios compartilhados com outros cursos da EST, totalizando um conjunto de ambientes que proporcionam atividades práticas diversificadas.

A EST também dispõe de área de convivência universitária coberta, com aproximadamente 70,4 m<sup>2</sup>, contendo salão com mesas e cadeiras, instalações sanitárias independentes, espaço de entretenimento com jogos, TV e acesso à internet. Ao lado, situa-se o Restaurante Universitário, com área aproximada de 57,2 m<sup>2</sup>, cozinha equipada e capacidade de atendimento a toda a comunidade acadêmica.

A área sanitária e de circulação está em conformidade com a Lei nº 10.098/2000 e o Decreto nº 5.296/2004, contando com rampas de acesso, sanitários adaptados e vagas reservadas no estacionamento para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. A instituição disponibiliza intérpretes de LIBRAS e apoio logístico para discentes com deficiência visual, além de tutores especializados quando necessário.

O campus dispõe de estacionamento em todo o entorno perimétrico, com capacidade aproximada para 130 veículos, além de estacionamento anexo com capacidade para cerca de 160 veículos.

Toda a edificação conta com segurança 24 horas, serviço de manutenção e higienização compatível com a demanda, sinalização adequada, rede lógica cabeada e sem fio em todos os ambientes, e dispositivos de prevenção e combate a incêndio.

### **5.1. ESPAÇO DE TRABALHO PARA O COORDENADOR E DOCENTES**

A Coordenação Pedagógica do Curso dispõe de sala exclusiva com 33,49 m<sup>2</sup>, equipada com mobiliário funcional, recursos de informática, acesso à rede lógica cabeada e sem fio, climatização e iluminação adequadas, viabilizando o planejamento, a execução e o acompanhamento das ações acadêmico-administrativas. Esse espaço permite o atendimento a discentes, docentes e demais membros da comunidade acadêmica, garantindo privacidade para reuniões individuais, bem como a guarda segura de documentos e materiais.



Para os docentes, a EST oferece sala de professores compartilhada com área total de 47,89 m<sup>2</sup>, dotada de infraestrutura tecnológica e de comunicação. Esses espaços favorecem o planejamento didático-pedagógico, a troca de experiências, o descanso e a integração entre os docentes. Além disso, alguns professores dispõem de salas exclusivas associadas a projetos de pesquisa ou de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I), fortalecendo a articulação entre ensino, pesquisa e extensão.

## **5.2. SALAS DE AULA**

As salas de aula atendem às necessidades institucionais e do curso, apresentando manutenção periódica, conforto, disponibilidade de recursos de tecnologias da informação e comunicação adequados às atividades a serem desenvolvidas, flexibilidade relacionada às configurações espaciais, oportunizando distintas situações de ensino-aprendizagem, e possuem outros recursos cuja utilização é comprovadamente exitosa.

## **5.3. ACESSO DOS ALUNOS A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA**

O Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação conta com laboratórios de informática equipados com hardware e software atualizados, em conformidade com as demandas institucionais e o perfil profissional do egresso, garantindo suporte adequado ao desenvolvimento das atividades acadêmicas. Esses ambientes dispõem de infraestrutura apropriada, incluindo climatização, mobiliário, iluminação, acesso à internet por rede cabeada e sem fio, com estabilidade e velocidade compatíveis, além de manutenção preventiva e corretiva periódica, conforme diretrizes institucionais.

O uso dos laboratórios é regulamentado pela política institucional de gestão e uso de espaços acadêmicos e destina-se prioritariamente às aulas práticas dos componentes curriculares. Nos períodos em que não houver agendamento para aulas, os discentes poderão solicitar sua utilização para realização de trabalhos, projetos ou estudos, mediante reserva prévia junto à Coordenação do Curso, com



antecedência mínima de 24 (vinte e quatro) horas. Nessa condição, o discente responsável pela reserva atuará como guardião do laboratório durante todo o período autorizado, respondendo pelo cumprimento das normas de uso.

Para formalizar o uso, o aluno responsável deverá assinar termo de responsabilidade, comprometendo-se a:

- Retirar a chave do laboratório, no horário agendado, na Coordenação do Curso;
- Utilizar adequadamente o espaço e os equipamentos, observando as orientações técnicas e de segurança;
- Zelar pela segurança e integridade dos recursos durante o período de uso;
- Encerrar a utilização no horário acordado, trancar o laboratório e devolver a chave à Coordenação.

O descumprimento das normas, incluindo a não devolução da chave no prazo estabelecido, ou a constatação de mau uso do espaço e dos equipamentos, implicará na aplicação de medidas administrativas, iniciando-se por advertência verbal e, em caso de reincidência, suspensão temporária da possibilidade de novas reservas, sem prejuízo de outras sanções previstas nos regulamentos internos da Instituição.

Outros discentes poderão utilizar o laboratório simultaneamente, desde que haja disponibilidade de equipamentos, devendo registrar sua presença e identificar o equipamento utilizado na lista de frequência disponível no local.

Esse conjunto de procedimentos visa assegurar a organização no uso dos espaços, a preservação do patrimônio institucional, a observância das normas de segurança e o acesso igualitário aos recursos tecnológicos, garantindo que todos os discentes possam usufruir desses ambientes de forma responsável, segura e contínua.

#### **5.4. BIBLIOTECA**

A Biblioteca Setorial da Escola Superior de Tecnologia (EST) Professor Antenor Ferreira Filho, está instalada no campus da Escola Superior de Tecnologia



da Universidade do Estado do Amazonas (UEA), em área total aproximada de 620 m<sup>2</sup>, localizada ao lado direito do conjunto de blocos. O espaço físico conta com ambientes adequados para consultas locais, empréstimos e estudos, dispondo de amplo salão de leitura equipado com mesas, cadeiras, baias individuais, sala de estudo em grupo, sala de estudo individual, laboratório de informática, sala de interatividade e espaço para notebooks. O ambiente é climatizado, possui iluminação adequada, nova sinalização, mobiliário moderno, além de recursos de acessibilidade para pessoas com mobilidade reduzida.

A biblioteca abriga um acervo físico de livre acesso, devidamente tombado, catalogado e informatizado no Sistema Pergamum – Sistema Integrado de Bibliotecas da UEA (SIB/UEA) – que também gerencia o Repositório Institucional, destinado à preservação e divulgação da produção acadêmica da instituição. O acervo é composto por títulos da bibliografia básica e complementar, alinhados às unidades curriculares e conteúdos previstos no Projeto Pedagógico do Curso, sendo periodicamente atualizado para atender às demandas acadêmicas e ao perfil profissional do egresso. A adequação é atestada por relatório técnico do Núcleo Docente Estruturante (NDE), considerando também a quantidade de vagas autorizadas e a proporção de exemplares por título ou assinatura de acesso.

O acervo digital da UEA, registrado em nome da instituição, é acessível por meio de contratos vigentes que asseguram disponibilidade ininterrupta a livros, periódicos e bases de dados especializadas, como a Plataforma Digital ProQuest, tanto no ambiente físico, quanto remotamente via internet. O acesso pode ser feito nos computadores da biblioteca ou por dispositivos pessoais, incluindo funcionalidades e ferramentas de apoio para usuários com deficiência visual e auditiva.

As bibliotecas do SIB/UEA contam com infraestrutura tecnológica moderna, incluindo sistemas de autoatendimento, *smart locker* (armário de reserva), autoempréstimo mobile, segurança de acervo por tecnologia RFID e monitoramento por câmeras.

O atendimento é realizado por profissionais qualificados em Biblioteconomia e auxiliares, garantindo orientação técnica, organização do acervo e suporte aos



usuários. O empréstimo de obras segue as normas institucionais: discentes podem retirar até três títulos por três dias e docentes até três títulos por cinco dias, com possibilidade de renovação, desde que não haja reserva ativa. A consulta ao catálogo pode ser feita presencialmente ou on-line, pelo sistema da UEA, facilitando o acesso e a gestão do material bibliográfico.

### 5.5. LABORATÓRIOS DIDÁTICOS DE FORMAÇÃO BÁSICA E ESPECÍFICA

O Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação utiliza laboratórios didáticos compartilhados com outros cursos da área de computação da Escola Superior de Tecnologia (EST), totalizando um conjunto de ambientes que viabilizam a integração entre teoria e prática, fundamentais para a formação acadêmica. Esses espaços atendem às necessidades do curso, considerando o perfil profissional do egresso, a matriz curricular e a quantidade de vagas autorizadas.

A seguir, a relação dos laboratórios didáticos utilizados pelo curso:

Item	Laboratório	Sala	Área
1	Lab. de Informática	A23	67 m <sup>2</sup>
2	Lab. de Informática	A24	67 m <sup>2</sup>
3	Lab. de Informática	A25	67 m <sup>2</sup>
4	Lab. de Informática	A26	67 m <sup>2</sup>
5	Lab. de Informática	A20	67 m <sup>2</sup>
6	Lab. de Hardware, Rede e Segurança	A19	67 m <sup>2</sup>

Todos os laboratórios são climatizados, possuem iluminação adequada, mobiliário ergonômico, rede elétrica estabilizada, pontos de rede cabeada e acesso à internet sem fio, além de hardware e software atualizados, compatíveis com as exigências das unidades curriculares. Há também recursos de tecnologias da informação e comunicação (TIC) que dão suporte ao ensino, pesquisa e extensão.

O funcionamento dos laboratórios segue normas internas de utilização e segurança, incluindo procedimentos para reserva, controle de acesso e preservação



do patrimônio. A manutenção preventiva e corretiva é realizada periodicamente, e o suporte técnico-administrativo garante a disponibilidade e o bom funcionamento dos recursos.

A quantidade de insumos, materiais e equipamentos é condizente com a capacidade física dos espaços e com o número de estudantes atendidos. Além disso, a gestão acadêmica realiza avaliação periódica sobre a adequação e a qualidade dos laboratórios, considerando a demanda atual e futura, utilizando os resultados para orientar investimentos e aprimorar a infraestrutura, assegurando o conforto e a eficiência no desenvolvimento das atividades pedagógicas.

## 5.6. COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Estado do Amazonas (CEP/UEA) é um órgão colegiado independente, homologado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), pertencente à própria instituição, que também presta atendimento a instituições parceiras. Desempenha papel fundamental na formação ética e científica dos estudantes do curso de Sistemas de Informação, e, considerando que a área envolve o desenvolvimento, coleta e análise de dados, bem como a criação de soluções tecnológicas que frequentemente demandam pesquisas com usuários, é imprescindível que os futuros profissionais estejam alinhados às normas e práticas éticas estabelecidas para a proteção dos direitos e privacidade dos participantes.

A atuação do CEP/UEA garante que os projetos de pesquisa desenvolvidos no âmbito do curso respeitem os princípios éticos previstos na Resolução CNS nº 466/2012, promovendo a integridade científica e a responsabilidade social. Por meio da utilização da Plataforma Brasil, os estudantes e pesquisadores têm acesso facilitado à orientação e à tramitação de seus protocolos, o que contribui para o aprendizado e a prática do rigor ético necessário na condução de estudos envolvendo seres humanos.

Além disso, a integração com o CEP reforça a importância da reflexão ética no desenvolvimento de tecnologias e sistemas que impactam diretamente a sociedade, estimulando nos alunos do curso de Sistemas de Informação uma



postura crítica e responsável em relação ao uso dos dados e às implicações sociais de suas pesquisas e projetos.



## APÊNDICES

### APÊNDICE A – REGULAMENTO DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

#### CAPÍTULO I – DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

**Art. 1º** – Este Regulamento disciplina a realização do Estágio Curricular Obrigatório no Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, em conformidade com a Lei nº 11.788/2008, a Resolução nº 53/2015–CONSUNIV/UEA e o Projeto Pedagógico do Curso (PPC).

**Art. 2º** – O Estágio Curricular Obrigatório é componente curricular indispensável para a integralização do curso, tendo como objetivos:

- I. Desenvolver competências técnicas e comportamentais próprias da área de Sistemas de Informação;
- II. Promover a integração entre teoria e prática;
- III. Preparar o estudante para o exercício profissional e para a vida cidadã.

**Art. 3º** – O Estágio Curricular Obrigatório é realizado por um estudante regularmente matriculado na disciplina correspondente e poderá ser desenvolvido em:

- I. Empresa ou órgão público conveniado à Universidade do Estado do Amazonas;
- II. Projeto de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I);
- III. Laboratório de pesquisa da universidade.

**Art. 4º** – O estágio não gera vínculo empregatício, ainda que remunerado, devendo ser formalizado por Termo de Compromisso de Estágio (TCE) e contar com Seguro contra Acidentes Pessoais.

#### CAPÍTULO II – DAS MODALIDADES DE ESTÁGIO

**Art. 5º** – Conforme previsto no Art. 3º, o Estágio Curricular Obrigatório poderá ser realizado nas seguintes modalidades:

##### I. Atividade laboral sob regime de CLT ou estatutário:



a) Serão aceitas as atividades laborais desenvolvidas por alunos contratados sob o regime da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) ou Regime Jurídico Único (estatutário), desde que compatíveis com a área de computação;

b) Será computado, no máximo, o limite legal de 30 (trinta) horas semanais para fins de integralização da carga horária do estágio;

c) O aluno deverá apresentar Documentação Comprobatória do Vínculo Empregatício, acompanhada do Plano de Estágio assinado pelo professor orientador de estágio, pelo supervisor de estágio na empresa e pelo aluno.

## **II. Estágio voluntário:**

a) Será aceito somente se a concedente desenvolver atividades na área de computação;

b) O aluno deverá apresentar Termo de Compromisso de Estágio assinado pelo diretor da EST, pela concedente e pelo estudante, e Plano de Estágio assinado pelo professor orientador de estágio, pelo supervisor de estágio na concedente e pelo aluno, além de possuir seguro de estágio;

## **III. Bolsistas de Projetos de PD&I:**

a) Serão aceitas as atividades realizadas por estudantes bolsistas de projetos de PD&I, desde que relacionadas à área de computação;

b) O aluno deverá apresentar o Contrato de Bolsa e o Plano de Estágio assinado pelo professor orientador de estágio, pelo supervisor de estágio no projeto e pelo aluno.

## **IV. Autônomo ou empresário:**

a) Serão aceitas as atividades realizadas por estudantes que atuem como autônomos ou empresários, desde que relacionadas à área de computação;



b) Será computado, no máximo, o limite legal de 30 (trinta) horas semanais para fins de integralização da carga horária do estágio;

c) O aluno deverá apresentar o Contrato de Prestação de Serviços da empresa e o Plano de Estágio assinado pelo professor orientador de estágio, pelo supervisor de estágio na empresa e pelo aluno.

Parágrafo único – Em todas as modalidades previstas neste artigo, o Professor Orientador deverá avaliar a compatibilidade das atividades com os objetivos formativos do curso.

### **CAPÍTULO III – REQUISITOS PARA INÍCIO**

**Art. 6º** – Para iniciar o Estágio Curricular Obrigatório, o aluno deverá:

- I. Estar regularmente matriculado na disciplina de Estágio Curricular Obrigatório prevista no PPC;
- II. Ter obtido vaga de estágio em concedente que atue na área de Sistemas de Informação;
- III. Apresentar e obter aprovação do Plano de Estágio (PE), assinado pelo aluno, supervisor da concedente e professor orientador; Ter o TCE assinado pelo representante institucional, no caso o Diretor da EST, pela concedente e pelo aluno.

Parágrafo único – No caso de estágio realizado no local de trabalho do aluno (empregado, servidor, autônomo ou empresário), será exigido Plano de Estágio e documento que comprove o vínculo profissional na área do curso.

### **CAPÍTULO IV – PARTICIPANTES E RESPONSABILIDADES**

**Art. 7º** – São participantes do estágio obrigatório:

- I. Instituição de Ensino: Universidade do Estado do Amazonas (UEA);
- II. Unidade Acadêmica: Escola Superior de Tecnologia (EST);
- III. Concedente: empresa ou órgão onde o estágio será realizado;
- IV. Estagiário: aluno regularmente matriculado;



- V. Professor Orientador: docente designado pela Coordenação Acadêmica, responsável por acompanhar e avaliar o estágio;
- VI. Supervisor de Estágio: profissional da concedente responsável por orientar o aluno no local de atuação.

**Art. 8º** – Compete ao estagiário:

- a) cumprir as normas deste Regulamento e as diretrizes do PPC;
- b) manter conduta ética e responsável;
- c) executar as atividades previstas no Plano de Estágio;
- d) apresentar as entregas obrigatórias de acompanhamento e conclusão;
- e) informar ao orientador qualquer alteração no estágio.

#### **CAPÍTULO IV – ENTREGAS OBRIGATÓRIAS**

**Art. 9º** – O aluno matriculado na disciplina de Estágio Curricular Obrigatório deverá realizar, pelo menos, duas etapas de entrega:

I. Entrega Inicial para Acompanhamento (por meio da plataforma acadêmica indicada pelo professor da disciplina):

a) Alunos com contrato de estágio ou bolsa de PD&I:

1. Termo de Compromisso de Estágio (TCE) aprovado ou contrato de bolsa de PD&I;

2. Plano de Estágio da disciplina (Modelo 1), indicando período e carga horária total (150 horas).

b) Profissionais com contrato CLT, Regime Jurídico Único, autônomo ou empresário:

1. Comprovante de vínculo empregatício (CTPS, publicação em Diário Oficial e declaração de lotação em área do curso, documento que comprove condição de autônomo ou contrato social);

2. Plano de Estágio da disciplina (Modelo 1), indicando período e carga horária total (150 horas).

II. Entrega Final para Conclusão da disciplina:



a) Preenchimento e assinatura da Frequência Mensal (Modelo 2), Relatório de Atividades (Modelo 3), Autoavaliação (Modelo 4) e Avaliação do Supervisor da Empresa (Modelo 5) e Avaliação do Orientador de Estágio da Curso (Modelo 6) deste regulamento;

b) Postagem de todos os documentos finais, assinados pelo aluno, professor orientador e supervisor da concedente, na plataforma acadêmica para validação;

Parágrafo único – Após validação das entregas, o aluno deverá abrir protocolo eletrônico via SIGED, anexando os documentos da entrega inicial e da entrega final, solicitando contagem de horas do Estágio Curricular Obrigatório.

## CAPÍTULO V – CARGA HORÁRIA, ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO

**Art. 10º** – A carga horária do estágio obrigatório seguirá o PPC do curso, sendo de 150 horas para cada componente de estágio, respeitando os limites legais:

- I. Até 6 horas diárias e 30 horas semanais durante o período letivo;
- II. Compatibilidade com o horário acadêmico.

**Art. 11º** – O Professor Orientador deverá:

- I. Acompanhar o cumprimento das atividades previstas;
- II. Validar as entregas iniciais e finais;
- III. Avaliar relatórios e desempenho do estagiário;
- IV. Lançar nota e frequência no sistema acadêmico, após abertura de protocolo virtual.

**Art. 12** – A conclusão do estágio será registrada com:

- I. Frequência e nota final lançadas no sistema acadêmico da UEA;
- II. Arquivamento dos documentos na pasta acadêmica digital do documento do aluno.

**Art. 13º** – Os critérios de composição e cálculo da nota final do Estágio Curricular Obrigatório serão definidos pelo professor responsável pela disciplina, respeitadas as diretrizes do Projeto Pedagógico do Curso e as normas institucionais vigentes.



Parágrafo único – O professor deverá informar aos estudantes, no início do semestre letivo, os critérios adotados para avaliação, incluindo a forma de atribuição de notas e a ponderação dos instrumentos de avaliação utilizados.

## **CAPÍTULO VII – DISPOSIÇÕES FINAIS**

**Art. 14** – Casos omissos serão resolvidos pela Coordenação de Estágio do Curso, ouvida a Comissão de Estágio da EST.

**Art. 15** – Este regulamento entra em vigor na data de sua aprovação pelo Colegiado do Curso de Sistemas de Informação da Escola Superior de Tecnologia.



**MODELO 1**  
**Plano de Estágio**

**ESTAGIÁRIO(A)**

<b>NOME COMPLETO:</b>		
<b>MATRÍCULA:</b>	<b>CPF:</b>	<b>RG:</b>
<b>ENDEREÇO:</b>		<b>Nº</b>
<b>BAIRRO:</b>		<b>CIDADE</b>
<b>CEP:</b>		<b>TELEFONE:</b>
<b>E-MAIL:</b>		
<b>ORIENTADOR(A) DO ESTÁGIO:</b>		

**CONCEDENTE**

<b>RAZÃO SOCIAL:</b>		<b>CNPJ:</b>
<b>ENDEREÇO:</b>		<b>Nº</b>
<b>BAIRRO:</b>	<b>CIDADE:</b>	
<b>CEP:</b>	<b>TELEFONE:</b>	
<b>SETOR DE REALIZAÇÃO DO ESTÁGIO:</b>		
<b>SUPERVISOR(A) DO ESTÁGIO:</b>		

<b>VIGÊNCIA:</b>	<b>HORÁRIO:</b>
<b>CARGA HORÁRIA SEMANAL:</b>	<b>CARGA HORÁRIA TOTAL:</b>

<b>DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DE ESTÁGIO DESENVOLVIDAS PELO ALUNO</b>
1.
2.
3.



4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
**Assinatura do(a) Supervisor(a)  
ou do(a) Chefe Imediato(a)**

\_\_\_\_\_  
**Assinatura do(a) Aluno(a)**

\_\_\_\_\_  
**Orientador(a) da disciplina/UEA**





**MODELO 3**  
**FICHA 2 - RELATÓRIO DE ATIVIDADES**

**Identificação do(a) Estudante**

Nome	Matrícula
Curso	Módulo da disciplina de Estágio
E-mail Institucional	Telefone

**Identificação do Estágio**

Nome da Empresa		
Área de atuação	Vigência	
Horário das atividades	CH Semanal	CH Total

**DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELO ESTAGIÁRIO (A)**

*(Descrever como as atividades definidas no PE (Plano de Estágio) ou PA (Plano de Atividades) foram desenvolvidas.*

---

---

---

---

---

---

**DESCRIÇÃO DA RELAÇÃO ENTRE AS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS E AS DISCIPLINAS CURSADAS**

*Descrever a relação entre as atividades realizadas com as disciplinas cursadas ao longo do curso*

---

---

---

---

---

---



**AVALIAÇÃO DOS OBJETIVOS PROPOSTOS/ALCANÇADOS NO PLANO DE ESTÁGIO/PLANO DE ATIVIDADES**

---

---

---

---

---

---

---

---

Manaus, \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Supervisor(a) de Estágio - Empresa

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Estagiário (a)

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Professor(a) Orientador de Estágio - Curso



## MODELO 4

### FICHA 3 - AUTOAVALIAÇÃO DO ESTAGIÁRIO

Estagiário: \_\_\_\_\_ Matrícula: \_\_\_\_\_

Prof. Orientador: \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_

Instituição Concedente: Universidade do Estado do Amazonas

Área: \_\_\_\_\_

CRITÉRIOS A SEREM AVALIADOS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Nível de conhecimentos teóricos utilizados nas atividades planejadas											
2. Porcentagem de atividades previstas no Plano de Estágio											
3. Cooperação: disposição em atender às solicitações											
4. Qualidade no Trabalho, dentro do solicitado											
5. Iniciativa para resolver problemas, sem o supervisor											
6. Disposição para aprender e ensinar											
7. Capacidade de sugerir modificações em benefício da empresa											
8. Assiduidade e pontualidade											
9. Senso de responsabilidade e zelo pelo patrimônio da empresa											
10. Postura ética e comportamental em face dos regulamentos internos											

0-3=Insuficiente

4-5=Regular

6-8=Bom

9-10=Excelente

**COMENTÁRIOS, SUGESTÕES E CRÍTICAS** (Pontuar observações a respeito do seu desenvolvimento pessoal e profissional com a prática do estágio).

---



---



---



---

Manaus, \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

Assinatura do(a) Estagiário(a)



**MODELO 5**

**FICHA 4 - AVALIAÇÃO DO SUPERVISOR DE ESTÁGIO (EMPRESA)**

<b>ESTAGIÁRIO(A):</b>	<b>Nº. MATRÍCULA</b>
<b>ANO/SEMESTRE:</b> ___/___	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO:</b> ___/___/___ à ___/___/___
<b>NOME DA EMPRESA:</b>	
<b>SUPERVISOR(A):</b>	

CRITÉRIOS A SEREM AVALIADOS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Conhecimentos necessários às atividades planejadas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Cooperação: disposição em atender às solicitações.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Qualidade no Trabalho, dentro do solicitado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Iniciativa, Criatividade e Autodesenvolvimento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Disposição para aprender e ensinar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Capacidade de sugerir modificações em benefício da empresa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Assiduidade e pontualidade.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Sociabilidade, comunicação e feedback	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Postura ética e comportamental em face dos regulamentos internos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Autocrítica (capaz de evidenciar suas dificuldades e potencialidades)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

0-3=Insuficiente

4-5=Regular

6-8=Bom

9-10=Excelente

**MÉDIA:** \_\_\_\_\_

**COMENTÁRIOS/SUGESTÕES:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Cidade, \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

Assinatura do (a) Supervisor(a) (Empresa)

Assinatura do(a) aluno(a)



**MODELO 6**

**FICHA 5 - AVALIAÇÃO DE ESTÁGIO DO PROFESSOR**

<b>NOME DO(A) ALUNO(A):</b>		<b>Nº. MATRÍCULA:</b>
<b>ANO/SEMESTRE:</b>	<b>PERÍODO DE AVALIAÇÃO:</b>	<b>Módulo da Disciplina</b>
___/___	___/___/___ à ___/___/___	
<b>EMPRESA:</b>		
<b>PROFESSOR(A):</b>		

<b>CRITÉRIOS A SEREM AVALIADOS</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
1. Interesse e disposição em atender às solicitações	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Qualidade do material entregue (de acordo com o solicitado): nome de arquivo, preenchimentos corretos, assinaturas e carimbos, modelos, etc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Assiduidade/Pontualidade nas reuniões de estágio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Cumprimento de Prazos na entrega de documentos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Compreensão e Segurança na preparação da documentação de estágio (autonomia) para envio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

0-3=Insuficiente

4-5=Regular

6-8=Bom

9-10=Excelente

**MÉDIA:** \_\_\_\_\_

**COMENTÁRIOS/SUGESTÕES:**

---

---

---

---

Manaus, \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do(a) Professor(a)

\_\_\_\_\_  
Assinatura do(a) aluno(a)



## APÊNDICE B – REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

### CAPÍTULO I – DISPOSIÇÕES GERAIS

**Art. 1º** – Este Regulamento disciplina a elaboração, execução, apresentação e avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) no Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da EST/UEA, em conformidade com a legislação vigente, normas institucionais e o Projeto Pedagógico do Curso (PPC).

**Art. 2º** – O TCC é componente curricular obrigatório, desenvolvido individualmente, composto por duas etapas cursadas em semestres distintos, denominadas TCC I e TCC II, ambas com defesa pública.

**Art. 3º** – Formatos aceitos:

- I. Monografia, que poderá incluir:
- II. Artigo científico submetido ou publicado em evento ou periódico acadêmico.

§ 1º - Em TCC I admite-se entrega em monografia ou artigo.

§ 2º - Em TCC II admite-se entrega em monografia ou artigo científico comprovadamente publicado.

§ 3º - Considera-se artigo publicado aquele com comprovação oficial (DOI, página do periódico/anais ou declaração de publicação do veículo).

**Art. 4º** – O TCC deverá integrar e aplicar, de forma crítica e criativa, os conhecimentos adquiridos ao longo do curso, alinhando-se ao perfil do egresso, considerando:

- I. Desenvolvimento de soluções tecnológicas aplicadas a problemas reais da sociedade ou do mercado;
- II. Produção de conhecimento científico e técnico em computação e áreas correlatas;
- III. Aplicação de metodologias e boas práticas da área;
- IV. Incentivo à publicação e disseminação dos resultados.



## **CAPÍTULO II – OBJETIVOS**

**Art. 5º** – São objetivos do TCC:

- I. Consolidar e aprofundar competências técnicas, científicas e gerenciais adquiridas no curso;
- II. Desenvolver capacidade de pesquisa, análise e síntese de informações;
- III. Aplicar métodos e ferramentas adequadas à resolução de problemas na área;
- IV. Fomentar comunicação científica e tecnológica;
- V. Estimular produção científica e inovação tecnológica;
- VI. Contribuir para soluções relevantes no contexto regional, nacional ou internacional.

## **CAPÍTULO III – COORDENAÇÃO DE TCC**

**Art. 6º** – A Coordenação de TCC será exercida por professor designado pela Coordenação do Curso, cabendo-lhe:

- I. Divulgar normas, prazos, modelos e orientações;
- II. Apresentar aos alunos lista de orientadores e respectivas linhas de pesquisa;
- III. Organizar calendário e marcos de entrega;
- IV. Indicar ou homologar orientadores e compor bancas;
- V. Acompanhar andamento dos trabalhos;
- VI. Formalizar o convite para composição da banca, informando data, hora e enviando a versão de avaliação do TCC;
- VII. Providenciar e encaminhar aos membros da banca o link do drive contendo planilha de avaliação e declaração de participação em banca;
- VIII. Recepcionar atas, planilhas e documentos de avaliação e lançar notas e frequência no sistema acadêmico;
- IX. Disponibilizar no drive do curso os instrumentos de avaliação devidamente preenchidos, bem como ata, folha de aprovação e declarações de participação, com os dados dos envolvidos na banca;



- X. Após a defesa, gerar o pdf com a versão final das avaliações individuais da banca, da ata e da folha de aprovação para arquivamento pela secretaria do curso;
- XI. Zelar pelo cumprimento deste regulamento.

**Art. 7º** – As tratativas sobre composição de banca avaliadora, datas e horários de defesa, formulários e procedimentos de avaliação ocorrerão exclusivamente entre a coordenação da disciplina e os orientadores de TCC, por e-mail institucional, sem prejuízo do uso de outros canais de comunicação. Não cabe ao estudante realizar tais tratativas.

#### **CAPÍTULO IV – ORIENTADOR E COORIENTADOR**

**Art. 8º** – O orientador deverá:

- I. Ser professor associado ao curso de Sistemas de Informação, Licenciatura em Computação ou Engenharia da Computação;
- II. Definir com o orientando plano e cronograma de trabalho;
- III. Realizar orientações periódicas;
- IV. Validar tema e projeto;
- V. Autorizar submissão para defesa;
- VI. Propor composição da banca para homologação pela coordenação da disciplina;
- VII. Manter interlocução regular com o professor coordenador da disciplina;
- VIII. Enviar, nos prazos, informações e documentos necessários para a avaliação do TCC ao professor coordenador da disciplina;
- IX. Revisar, avaliar e aprovar a versão final em TCC 2;
- X. Observar trâmites de envio da versão final;
- XI. Presidir a banca de seus orientandos, salvo impedimento justificado;
- XII. Zelar pela integridade acadêmica;

§ 1º Professores voluntários e com contrato por meio de processo seletivo simplificado poderão atuar como orientadores, desde que tenham



como coorientador um professor associado ao curso de Sistemas de Informação, Licenciatura em Computação ou Engenharia da Computação.

**Art. 9º** – O coorientador:

- I. Poderá ser professor ou profissional da área de computação ou correlata ao tema, com título mínimo de especialista;
- II. Será indicado pelo orientador e homologado pela Coordenação de TCC;
- III. Atuará em apoio técnico e metodológico, sem substituir o orientador nas responsabilidades formais;
- IV. Não preside banca nem possui atribuições administrativas, salvo designação excepcional da Coordenação da Disciplina.

## **CAPÍTULO V – DO ORIENTANDO**

**Art. 10º** – São deveres do estudante:

- I. Escolher o tema compatível com as linhas de pesquisa do curso;
- II. Cumprir os prazos, normas e modelos;
- III. Participar das orientações e seguir recomendações;
- IV. Entregar as versões parciais e finais nos prazos;
- V. Apresentar-se para a defesa na data designada;
- VI. Realizar as correções solicitadas pela banca;
- VII. Observar a integridade acadêmica.

## **CAPÍTULO VI – BANCA EXAMINADORA**

**Art. 11º** – A banca será composta por três membros: o orientador e dois professores (o coorientador poderá participar como membro adicional sem atribuição de nota).

**Art. 12º** – O texto do TCC deverá ser entregue à banca com pelo menos sete dias corridos de antecedência ao dia da defesa.

**Art. 13º** – As alterações sugeridas pela banca deverão ser implementadas no prazo definido, sob supervisão do orientador.



## CAPÍTULO VII – APRESENTAÇÃO

**Art. 14º** – O tempo de apresentação será:

- I. TCC I: 15 minutos + 10 minutos por avaliador para perguntas, em sessão pública;
- II. TCC II: 25 minutos + 10 minutos por avaliador para perguntas, em sessão pública.

§ 1º Em casos de artigos publicados, o tempo de apresentação é de 15 minutos em TCC I e TCC II, podendo adicionar 5 minutos para apresentação da ferramenta em TCC II, quando for o caso.

**Art. 15º** – Para defesas de TCC II, cujo resultado inclua desenvolvimento de software, a demonstração do produto ou protótipo é obrigatória e deve estar incluída no tempo total de apresentação.

## CAPÍTULO VIII – CASOS ESPECIAIS DE PUBLICAÇÃO

**Art. 16º** – O aluno que utilizar, como Trabalho de Conclusão de Curso, artigo aceito para publicação em periódico ou conferência com classificação Qualis A ou B será, após a defesa, considerado automaticamente aprovado, atribuindo como nota final a maior entre **6,0** e a média aritmética das notas da banca examinadora.

**Art. 17º** – Quando a defesa do artigo publicado acontecer enquanto o aluno estiver matriculado em TCC I, a nota será replicada para TCC II, necessitando que o aluno se matricule na disciplina no período subsequente;

**Art. 18º** – O artigo aprovado pode ser utilizado como TCC quando:

- I. For publicado até três anos antes do aluno ser matriculado em TCC;
- II. Tiver anuência expressa do orientador;
- III. O candidato for o único estudante de graduação, sob a orientação de pelo menos um professor orientador;

Parágrafo único – Em todos os casos, a apresentação e defesa pública perante banca examinadora são obrigatórias.

## CAPÍTULO IX – TRÂMITES E DOCUMENTOS

**Art. 19º** – Em relação à proposta de TCC I:



- I. O estudante deverá entregá-la até 30 dias após início do período;
- II. Deverá conter: Tema, Introdução, Justificativa, Objetivos (geral e específicos), Metodologia e Cronograma;
- III. Deverá estar assinada pelo orientador;
- IV. Deverá seguir o template de artigo da SBC.

**Art. 20º** – Em relação à entrega da versão final do TCC II, o estudante deve:

- I. Obter documento de autorização do orientador (Modelo 1);
- II. Gerar Ficha Catalográfica e inseri-la após contracapa da monografia;
- III. Obter de Folha de Aprovação com o orientador ou com coordenação da disciplina e incluí-la após Ficha Catalográfica (Modelo 2);
- IV. Enviar versão final do TCC II, incluindo Ficha Catalográfica e Folha de Aprovação à Coordenação da Disciplina;

Parágrafo único - Trabalhos com nota  $\geq 8,0$  devem incluir Termo de Autorização para publicação no Repositório Institucional (<https://ri.uea.edu.br/home>).

**Art. 21º** – Em relação à entrega da versão final do TCC II em formato de artigo publicado, o estudante deve:

- I. Confeccionar elementos pré-textuais, que incluem capa, folha de rosto, folha de aprovação, folha de identificação do artigo publicado e outros elementos opcionais como dedicatória e agradecimentos, nos moldes usados nas monografias;
- II. Obter de Folha de Aprovação com o orientador ou com a coordenação da disciplina;
- III. Incluir a versão do artigo publicada;
- IV. Enviar versão final do TCC II em um único documento em pdf à Coordenação da Disciplina;

Parágrafo único: A folha de identificação do artigo publicado deve conter: título, autores, periódico ou congresso, volume, número, páginas, ano de publicação e DOI (quando disponível) (Modelo 3);

## CAPÍTULO X – PRAZOS

**Art. 21º** – TCC I:



- I. Entrega da Proposta: até 1 (um) mês a partir do início do período;
- II. Entrega da versão para a avaliação da banca: até 1 (uma) semana antes da data da defesa;
- III. Defesa: até 3 (três) dias antes do término oficial para lançamento de notas, conforme calendário acadêmico.

**Art. 22º – TCC II:**

- I. Entrega da versão para a avaliação da banca: até 1 (uma) semana antes da data da defesa;
- II. Defesa: até 15 (quinze) dias antes do último dia para lançamento de notas;
- III. Entrega da Versão Final Corrigida: até 2 (dois) dias antes da data final para lançamento de notas, conforme calendário acadêmico.

## **CAPÍTULO XI – AVALIAÇÃO**

**Art. 23º** – A nota mínima para aprovação em TCC I e TCC II é 6,0.

**Art. 24º** – A avaliação seguirá rubrica aprovada pelo Colegiado do Curso (Modelo 3), considerando:

- I. Relevância do tema;
- II. Metodologia;
- III. Revisão da literatura;
- IV. Resultados e discussões;
- V. Conclusão;
- VI. Redação.

**Art. 25º** – A nota final de TCC II será lançada somente após entrega:

- I. Versão digital revisada, incluindo Ficha Catalográfica e Folha de Aprovação assinada;
- II. Declaração de autorização do orientador (Modelo 1);

## **CAPÍTULO XII – DISPOSIÇÕES FINAIS**

**Art. 26º** – Casos omissos serão resolvidos pela Coordenação de TCC em conjunto com o Colegiado do Curso.



**Art. 27º** – Este Regulamento entra em vigor na data de sua aprovação pelos colegiados competentes.

## MODELO 1

### Modelo de Encaminhamento da versão final do TCC

Manaus, XX de XXXXXXXX de 20XX.

CARTA DE ENCAMINHAMENTO DE ALUNO PARA O **AUTODEPÓSITO**  
DA VERSÃO FINAL DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Eu, Professor(a). **AbrevTitulação. NOME ORIENTADOR(A)**, orientador(a) do(a) aluno(a) **NOME ALUNO(A)** do Curso de Sistemas de Informação, AUTORIZO a entrega da versão final do Trabalho de Conclusão de Curso, intitulado **Título do Trabalho**, atesto que foram realizadas todas as correções sugeridas pela Banca Avaliadora, e que a versão apresentada está tecnicamente correta quanto a sua forma e conteúdo.

Solicito assim, as devidas providências de encaminhamento em questão, subscrevendo-me.

Atenciosamente,

---

**Prof(a). AbrevTitulação. NOME ORIENTADOR**

*Esta carta, após preenchimento e assinatura, deve ser digitalizada e encaminhada à coordenadora da disciplina de TC, juntamente com a versão final conforme demais informações descritas no tutorial.*



## MODELO 2

### Folha de Aprovação

## FOLHA DE APROVAÇÃO

**Nome do Trabalho**

**NOME DO ALUNO**

Trabalho de Conclusão de Curso defendido e aprovado pela banca avaliadora constituída pelos professores:

---

Prof. TIT. Nome do Orientador  
Presidente

---

Prof. AbrevTítulo. Nome do Avaliador 1  
Avaliador

---

Prof. AbrevTítulo. Nome do Avaliador 1  
Avaliador

Manaus, xx de xxxxxxx de 20XX



**MODELO 3**

**Folha de identificação do artigo publicado**

**Dados de Identificação do artigo**

Autores:

Título do trabalho:

Ano de Publicação:

Conferência ou veículo de publicação:

Local:

Data:

Doi:

**MODELO 4**

## Avaliação de Trabalho de Conclusão de Curso I e II

### 1. Dados de Identificação

Nome do Aluno: NOME DO ALUNO

Título do Trabalho: Nome do Trabalho

Orientador: Prof. TIT. Nome do Orientador

Professor Avaliador: Prof. AbrevTítulo. Nome do Avaliador 1

COMPONENTE	CRITÉRIO	EXEMPLAR	COMPETENTE	NECESSITA DE TRABALHO	CONCEITO	NOTA PARA O CRITÉRIO		NOTA PONDERADA
		Notas de 8,0 a 10,0	Notas de 6,0 a 7,9	Notas de 0,0 a 5,9	Faça um X na alternativa que se aplica	(A ser preenchido pelo avaliador(a))		
PARTE ESCRITA (7,0 PONTOS)	Relevância do tema (Peso: 0,5)	1. O tema tem relevância científica e aborda conteúdos e/ou pesquisas relacionadas ao estado da arte na área da Computação; 2. O conteúdo do trabalho foi focado no tema e com profundidade adequada para um pleno entendimento do problema abordado; 3. O tema conjuga de maneira não-trivial diferentes habilidades desenvolvidas pelo estudante ao longo do curso.	1. A apresentação do tema não é embasada por argumentos que permitam destacar a sua relevância nem tampouco sua relação com a área da Computação; 2. Em algumas ocasiões, não ficou clara a relação entre o conteúdo do trabalho e o tema proposto, podendo esta apresentação ter sido superficial ou pouco coesa para prover um bom entendimento do problema abordado; 3. O tema conjuga múltiplas habilidades desenvolvidas pelo estudante ao longo do curso;	1. Há uma dissociação entre o tema e o seu embasamento, de tal modo que não é possível identificar sua relevância e possíveis contribuições para a área da Computação; 2. O conteúdo do trabalho foge ao tema proposto; 3. O tema conjuga superficialmente habilidades pontuais desenvolvidas pelo estudante ao longo do curso.	EXEMPLAR			
	METODOLOGIA (Peso 2,0)	Metodologia está bem descrita, aderente aos objetivos propostos e com justificativas pautadas em critérios técnico-científicos.	Metodologia está regular, pouco aderente aos objetivos propostos e com significativa necessidade de melhorias nas justificativas.	Metodologia está severamente aquém da qualidade necessária e incompatível com o nível de formação almejado.	EXEMPLAR			



				COMPETENTE			
				NECESSITA DE TRABALHO			
<b>Revisão da Literatura (Referencial Teórico, Trabalhos Correlatos, Referências Bibliográficas) (Peso 1,0)</b>	1. O documento apresenta revisão bibliográfica focada no tema e de profundidade adequada para o entendimento do trabalho; 2. Apresenta seção de trabalhos relacionados, em quantidade adequada e comparando qualitativa e quantitativamente as características e resultados dos trabalhos correlatos; 3. Há entendimento das normas de ABNT, sobretudo é possível verificar o emprego correto para citações e indicações de referências correlatas.	1. Demonstra fundamento, porém a capacidade conceitual e articulação teórico-metodológica (ou teórico-prática) carece de melhorias; 2. Apresenta seção de trabalhos relacionados, com quantidade adequada, porém necessita de um aprofundamento nos aspectos comparativos de ordem qualitativa e quantitativa; 3. As referências adotadas, em certa medida, são adequadas e com certa atualidade, mas não foram muito além em termos de representatividade.	1. A revisão bibliográfica é superficial ao tema, carecendo de conceitos elementares para o entendimento do trabalho; 2. Compreende poucos trabalhos correlatos ou é inexistente, sendo insuficiente para o tema considerado; 3. As referências adotadas são pouco adequadas, antigas e/ou insuficientes para sustentar o trabalho. Também há indícios de desleixo com relação as normas da ABNT.	EXEMPLAR			
				COMPETENTE			
				NECESSITA DE TRABALHO			
<b>RESULTADOS E DISCUSSÕES (Peso 2,0)</b>	Os resultados estão detalhados, mostram-se compatíveis com o prazo de desenvolvimento e condizentes com a metodologia apresentadas.	Os resultados apresentados são regulares, mostrando-se limitados dado o prazo de desenvolvimento e/ou a metodologia apresentados.	Não há evidências da obtenção dos resultados propostos para o prazo de desenvolvimento.	EXEMPLAR			
				COMPETENTE			
				NECESSITA DE TRABALHO			
<b>CONCLUSÕES (Peso 0,5)</b>	As conclusões apresentadas são fortemente coerentes com o trabalho desenvolvido e contemplam uma análise crítica e comparativa das suas vantagens e limitações. As sugestões para as próximas etapas do trabalho ou pesquisas futuras são resultado de uma reflexão bem pautadas em critérios técnico-científicos.	As conclusões apresentadas são limitadas para descrever o trabalho desenvolvido, com grande potencial de melhoria na análise crítica e comparativa das vantagens e limitações. As próximas etapas do trabalho precisam ser delicadamente revistas em face do cronograma disponível e/ou de critérios técnico-científicos.	As considerações estão severamente aquém da qualidade necessária e são incompatíveis com o nível de formação almejado.	EXEMPLAR			
				COMPETENTE			
				NECESSITA DE TRABALHO			



	<b>REDAÇÃO</b> (Peso 1,0)	<p>1. Escrito de forma organizada e sistemática, e há evidências de esforço dos autores para a elaboração de um texto que se preocupa com a compreensão do leitor;</p> <p>2. As informações são apresentadas de forma clara e explicitamente relacionadas aos aspectos que o texto dá suporte;</p> <p>3. Atende às boas práticas de comunicação escrita (linguagem, pontuação, ortografia, encadeamento das ideias, etc.); é organizado de forma lógica, facilitando a leitura, compreensão e localização de informações;</p> <p>4. Há aspectos a serem corrigidos e melhorados, mas o trabalho demonstra habilidade acima da média e atenção aos detalhes.</p>	<p>1. O texto possui uma organização, porém apresenta algumas imprecisões que dificultam a compreensão do leitor;</p> <p>2. É possível observar qualidade técnica no texto, mas há perdas de conexões entre os aspectos que deveriam sustentar o trabalho;</p> <p>3. A apresentação das informações carece de melhorias, ou porque faltou clareza ou porque apresentou algumas lacunas na forma de relacionar explicitamente as informações aos aspectos estabelecidos na análise.</p> <p>4. O trabalho está na média, mas exigirá um pouco mais de esforço para deixá-lo no nível Exemplar.</p>	<p>1. A escrita apresenta muitas faltas, dificultando a compreensão do leitor;</p> <p>2. O texto possui baixa qualidade técnica, com frequentes perdas de conexões entre os aspectos que deveriam sustentar o trabalho, podendo ser impreciso até mesmo no foco adotado;</p> <p>3. É pouco fundamentado, e demonstra muitas carências na capacidade conceitual e articulação teórico- metodológica (ou teórico-prática).</p> <p>4. O trabalho está severamente aquém da qualidade necessária para o nível de formação almejado.</p>	<b>EXEMPLAR</b>		
					<b>COMPETENTE</b>		
<b>PARTE ORAL</b> (3,0 pontos)	<b>ORGANIZAÇÃO</b> (Sequência Lógica, Qualidade do Material e da Apresentação, Aproveitamento do Tempo) (Peso 1,0)	<p>1. Organizou e encadeou as ideias com conectores adequados e diversificados, sem repetições;</p> <p>2. Apresentou conjunto de slides com adequado conteúdo de informações a serem comunicadas, ótima qualidade e padronização dos textos e imagens;</p> <p>3. A apresentação fluiu conforme uma ótima sequência lógica de apresentação das informações;</p> <p>4. Realizou a apresentação em tempo igual ou muito próximo ao tempo total disponível.</p>	<p>1. Organizou e encadeou as ideias com poucos conectores e/ou com repetições, mas sem comprometer a compreensão do conteúdo;</p> <p>2. Apesar de alguns slides com problemas de qualidade visual e padronização, não houve prejuízo à compreensão do conteúdo;</p> <p>3. Houve desvios na sua sequência lógica, mas o entendimento não foi prejudicado. Eventualmente houve desproporcionalidade na exposição de alguns conteúdos;</p> <p>4. A apresentação foi além ou aquém do tempo disponível, eventualmente houve leitura do conteúdo dos slides, mas tais aspectos não comprometeram a apresentação com um todo.</p>	<p>1. Não organizou nem encadeou as ideias com uso de conectores, limitando-se a justapor ideias de forma desarticulada e confusa;</p> <p>2. Apresentou conjunto de slides com total ausência de qualidade visual e padronização, contendo excesso de texto e incluindo imagens de baixa qualidade ou ilegíveis. Houve grave prejuízo ao acompanhamento da apresentação e ao entendimento do conteúdo;</p> <p>3. A apresentação oral deu-se majoritariamente por meio da leitura dos slides. Houve ausência de proporcionalidade entre a importância e volume de cada assunto;</p> <p>4. Realizou a apresentação de forma negligente, sub-utilizando o tempo disponível ou extrapolando-o, o que neste segundo caso impediu a conclusão da</p>	<b>EXEMPLAR</b>		
					<b>COMPETENTE</b>		
					<b>NECESSITA DE TRABALHO</b>		



				apresentação.				
<b>DOMÍNIO DO ASSUNTO</b> (Peso 1,5)	1- Organiza e encadeia as ideias com conectores adequados e diversificados, sem repetições. 2- Expressa-se oralmente sem recurso à leitura dos slides.	1- Organiza e encadeia as ideias com recurso a conectores geralmente adequados, embora pouco diversificados e com repetições. 2- Expressa-se oralmente recorrendo algumas vezes à leitura dos slides.	1- Não organiza nem encadeia as ideias com recurso a conectores, limitando-se a justapor ideias de forma desarticulada e confusa. 2- Expressa-se oralmente com recurso exclusivo à leitura dos slides.	<b>EXEMPLAR</b>				
	1. Adota uma atitude adequada, com gestos e expressões faciais coerentes e expressivos, que cativam a atenção do auditório e que reforçam a mensagem transmitida. 2- Emprega um tom de voz audível e com entoação expressiva. 3. Utiliza um estilo de linguagem (coloquial, literário ou técnico) adequado à (ao) situação/tema.	1- Adota uma atitude geralmente adequada, com gestos e expressões faciais coerentes, ainda que pouco expressivas, que cativam pontualmente a atenção do auditório. 2- Emprega um tom de voz audível e, pontualmente, com entoação expressiva. 3. Utiliza um estilo de linguagem (coloquial, literário ou técnico) globalmente adequado à(ao) situação/tema, ainda que com falhas pontuais.	Adota uma atitude desadequada, negligente ou provocadora; ou emprega um tom de voz imperceptível ou estridente; ou utiliza um estilo de linguagem (coloquial, literário ou técnico) inadequado à(ao) situação/tema.	<b>COMPETENTE</b>				
				<b>NECESSITA DE TRABALHO</b>				
<b>POSTURA PERANTE A BANCA</b> (Peso 0,5)	1- Compreendeu perfeitamente às arguições conseguindo respondê-las de imediato om propriedade, segurança, usando termos técnicos-científicos corretos e adequados;	1. Precidou de intervenção do orientador para compreender algumas arguições, mas conseguiu responder de forma satisfatória; 2. Demonstrou pouca resistência em aceitar as considerações da	1- Apesar da intervenção do orientador para compreender todas as arguições, não conseguiu respondê-las;. 2- Demonstrou atitude negativa perante a banca, colocando-se em	<b>EXEMPLAR</b>				
				<b>COMPETENTE</b>				

		<p>2. Demonstrou atitude positiva perante a banca, colocando-se a disposição para responder questionamentos de forma coerente e respeitosa;</p> <p>3. Demonstrou maturidade em compreender as sugestões de melhorias e/ou apontamento de erros feitos pela banca;</p> <p>4. Aceitou as considerações dos avaliadores de maneira respeitosa e esclareceu suas dúvidas de forma clara, objetiva e com segurança;</p> <p>5. Não realizou interrupções fora do tempo;</p>	<p>banca;</p> <p>3- Demonstrou compreender a maioria das sugestões de melhorias e possíveis erros apontados pela banca.</p> <p>5- Realizou mais de uma interrupção fora do tempo.</p>	<p>posição defensiva e/ou agressiva;</p> <p>3- Interrompeu diversas vezes os arguidores de forma desrespeitosa;</p> <p>4-Insistiu em defender suas ideias em relação ao trabalho, ainda que a banca tenha considerado insatisfatório.</p>	<p>NECESSITA DE TRABALHO</p>						
										Nota:	0,0

Assinatura do Avaliador:

Data: \_\_/\_\_/\_\_



## **APÊNDICE C – REGULAMENTO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

### **CAPÍTULO I – DISPOSIÇÕES GERAIS**

Art. 1º – As Atividades Complementares são componentes curriculares obrigatórios, de caráter acadêmico, científico, tecnológico, cultural e social, destinadas a ampliar e enriquecer a formação do estudante, em conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos da Área de Computação, com o Projeto Pedagógico do Curso e com o perfil do egresso do Bacharelado em Sistemas de Informação.

Art. 2º – As Atividades Complementares têm como objetivos:

- III. Favorecer a formação integral, articulando teoria e prática;
- IV. Incentivar a interdisciplinaridade, a atualização contínua e o protagonismo discente;
- V. Estimular a pesquisa, a inovação e o empreendedorismo;
- VI. Promover a responsabilidade social e o impacto positivo na comunidade;
- VII. Ampliar competências técnicas, científicas, gerenciais, éticas e socioculturais.

Art. 3º – A carga horária obrigatória de Atividades Complementares para integralização do curso é de 60 horas, a serem cumpridas ao longo da graduação.

Parágrafo único – Somente serão consideradas atividades realizadas durante o período de matrícula ativa no curso.

### **CAPÍTULO II – CATEGORIAS E ATIVIDADES**

Art. 4º – Serão reconhecidas como Atividades Complementares as ações que possuam relação direta ou indireta com a área de Sistemas de Informação e que contribuam para o desenvolvimento do perfil do egresso.

Art. 5º – As atividades estão organizadas nas dimensões Ensino, Pesquisa, Extensão e Outras, conforme a quadro a seguir:



Dimensão	Atividade	CH atribuída	Limite de CH
Ensino	Instrução de oficinas, palestras ou cursos de capacitação certificados pela entidade organizadora sem foco extensionista	2 × CH da atividade	20
Ensino	Monitoria voluntária ou bolsista com relatório final aprovado e certificação	20 por período	40
Ensino	Disciplinas optativas ou fora da grade cursadas na UEA	CH integral	20
Pesquisa	Artigo completo em evento internacional	20 por trabalho	40
Pesquisa	Artigo completo em evento nacional	10 por trabalho	40
Pesquisa	Artigo completo em evento regional/local	5 por trabalho	20
Pesquisa	Artigo em periódico indexado (CAPES)	20 por trabalho	40
Pesquisa	Capítulo de livro	10	40
Pesquisa	Pôster ou resumo	5	20
Pesquisa	Iniciação científica (bolsista ou voluntário)	20 por projeto	40
Pesquisa	Projetos multidisciplinares (PD&I, independentes etc.)	10 por período	40
Pesquisa	Participação em eventos científicos da área	50% da CH do evento	30



Extensão	Tutoria (bolsista ou voluntário)	15h/período	40
Extensão	Organização de eventos acadêmicos	5h/evento	30
Extensão	Participação em eventos técnico-acadêmicos	50% da CH do evento	30
Extensão	Cursos/minicursos de formação profissional	50% da CH	30
Extensão	Cursos de línguas	50% da CH	30
Extensão	Palestras na área sem foco extensionista	1h/palestra	20
Extensão	Estágio não obrigatório na área sem foco extensionista	10h/período	40
Extensão	Visita técnica promovida pela IES sem vínculo com a extensão	2h/visita	10

### CAPÍTULO III – PROCEDIMENTOS DE REGISTRO E VALIDAÇÃO

Art. 6º – O cumprimento das Atividades Complementares seguirá o seguinte fluxo:

- I. O aluno solicita à Coordenação do Curso o formulário (Modelo 1) e tabela de registro ([sistemasdeinformacao@uea.edu.br](mailto:sistemasdeinformacao@uea.edu.br));
- II. O aluno preenche o formulário, organiza as comprovações na mesma ordem do formulário e envia à Coordenação em um único arquivo PDF, na ordem em que foram descritos;
- III. A Coordenação confere a documentação e, se aprovada, solicita ao aluno abertura de protocolo no SISGED, anexando o arquivo validado;



IV. A Coordenação encaminha à Secretaria Acadêmica para registro no histórico.

Art. 7º – Serão aceitos como comprovação: certificados, declarações, atas, publicações, relatórios e outros documentos emitidos por entidades oficiais, contendo identificação do aluno, atividade, carga horária e período de realização.

Art. 8º – Atividades não previstas na tabela poderão ser avaliadas pela Coordenação e submetidas ao Colegiado para deliberação.

## **CAPÍTULO IV – DISPOSIÇÕES FINAIS**

Art. 9º – O aluno deve integralizar as 100 horas complementares até o último semestre do curso.

Art. 10º – O descumprimento de prazos ou a apresentação de documentos inválidos implicará em indeferimento do pedido.

Art. 11º – Casos omissos serão resolvidos pela Coordenação do Curso, ouvidos o Colegiado e o Núcleo Docente Estruturante.



## MODELO 1

### Registro de Atividades Complementares

Curso: Sistemas de informação

Aluno: \_\_\_\_\_ Matrícula: \_\_\_\_\_

**Parecer:** em resposta ao pedido de aproveitamento de atividades complementares, declaro com base a Resolução nº 02/2013-CONSUNIV da UEA, o aproveitamento de atividades complementares de acordo com o quadro a seguir:

ATIVIDADE	Instituição	Categoria	Atuação	Data	CH Cumprida	CH a lançar
TOTAL DE HORAS A LANÇAR						

Manaus, XX de XXXXX de 202X.

**APÊNDICE D - EMENTÁRIO**

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CHT	CHP	CHE	THC		
ESTCMP019	Introdução a Computação	60	60	-	-	4.4.0	-
<b>EMENTA</b>							
<p><b>História da Ciência da Computação:</b> Evolução da computação como ciência e prática, figuras-chave e marcos no desenvolvimento da computação. <b>Representação de dados e sistemas de numeração:</b> Fundamentos da representação de dados digitais, sistemas de numeração e conversão entre bases numéricas. Notações dos tipos numéricos: sinal e magnitude, complemento de dois e notação científica. <b>Arquitetura e Organização de Computadores:</b> Componentes fundamentais dos computadores, Estruturas de sistemas computacionais e funcionamento básico. <b>Software e Linguagens de programação:</b> Descrição e Classificação. Tipologia de software (sistemas operacionais, aplicativos e ferramentas de desenvolvimento), Modelos de licenciamento e distribuição. <b>Introdução prática a sistemas operacionais de código aberto, com ênfase em Linux:</b> principais comandos, manipulação de arquivos e diretórios, criação, atualização e exclusão de diretórios, filtragem e monitoramento de recursos (memória, CPU). Introdução aos conceitos e paradigmas de linguagens de programação. Breve visão geral de linguagens históricas e contemporâneas. <b>Pensamento Computacional:</b> Conceitos e aplicação dos pilares do pensamento computacional; Estratégias para a resolução de problemas. <b>Temas atuais em computação com perspectivas de carreira na computação.</b></p>							
<b>OBJETIVO</b>							

**Geral:**

Proporcionar ao estudante uma visão abrangente e integrada da Computação, contemplando sua evolução histórica, fundamentos teóricos e práticos, principais tecnologias e perspectivas profissionais. Desenvolver o pensamento computacional e a capacidade de resolução de problemas, estimulando também a responsabilidade social no uso da tecnologia, por meio de atividades práticas e reflexivas que o preparem para a atuação acadêmica e profissional na área, promovendo a criatividade e a inovação.

**Específicos:**

- ✓ Compreender a evolução da Computação como ciência e prática, reconhecendo seus marcos históricos, figuras-chave e impactos sociais.
- ✓ Assimilar os fundamentos teóricos e práticos da Computação, incluindo representação de dados, sistemas de numeração, arquitetura e organização de computadores, software e linguagens de programação.
- ✓ Desenvolver habilidades de pensamento computacional, raciocínio lógico e formulação de algoritmos para resolução de problemas computacionais básicos.
- ✓ Explorar temas e tecnologias emergentes em Computação, como Inteligência Artificial, Big Data, Internet das Coisas (IoT), Blockchain, Segurança Cibernética e Computação em Nuvem, refletindo sobre seus impactos éticos e sociais. Reconhecer os perfis e áreas de atuação dos profissionais da Computação, compreendendo suas competências e possibilidades de carreira na indústria e na academia.
- ✓ Estimular a criatividade e a inovação na aplicação de conceitos computacionais por meio de atividades práticas, projetos introdutórios e reflexões sobre o papel social da Computação.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CURZON, P., Bell, T., WAITE, J., DORLING, M. Computational thinking. The Cambridge handbook of computing education research, 513-546. 2019.

DA SILVA, Luiz Ricardo Mantovan. Introdução à Computação. Freitas Bastos. 2025

GODOY, Vinicius (2024). Introdução à Computação. IESDE BRASIL SA.

RESNIK, M. Jardim de infância para a vida toda: por uma aprendizagem criativa, mão na massa e relevante para todos. Penso Editora. 2020.

RILEY, D. D., HUNT, K. A. Computational thinking for the modern problem solver. CRC press. 2014.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**



ANGELOV, P. P., SOARES, E. A., JIANG, R., ARNOLD, N. I., & ATKINSON, P. M. Explainable artificial intelligence: an analytical review. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Data Mining and Knowledge Discovery*, 11(5), e1424. 2021.

CONFALONIERI, R., COBA, L., WAGNER, B., & BESOLD, T. R. A historical perspective of explainable Artificial Intelligence. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Data Mining and Knowledge Discovery*, 11(1), e1391. 2021.

GUZDIAL, M., DU BOULAY, B. The history of computing. *The Cambridge handbook of computing education research*, 11. 2019.

Stalings, William. *Arquitetura e Organização de Computadores*. 11a Edição. Aritmética do Computador. 2024.

VELLOSO, F. *Informática: conceitos básicos (Vol. 9)*. Elsevier Brasil. 2014.

WAZLAWICK, R. S. *História da computação*. Elsevier Brasil. 2017.

WING, J. M. Computational thinking. *Communications of the ACM*, 49(3), 33-35. 2006.

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTCMP009	Introdução a Programação de Computadores	30	30	-	-	3.2.1	
<b>EMENTA</b>							
<p><b>Algoritmos estruturados:</b> conceituação e representação (pseudocódigo e fluxogramas). <b>Fundamentos de programação:</b> conceitos de algoritmo e programação de computadores, tipos de dados. <b>Variáveis e constantes:</b> identificadores, declaração, escopo e tipos de dados (numéricos, lógicos, de caracteres e cadeias de caracteres). <b>Operadores e expressões:</b> aritméticas, relacionais e lógicas; com ordem de precedência em expressões. Comandos de atribuição e variantes. Comandos básicos de entrada e saída. <b>Estruturas de controle de fluxo:</b> sequencial; seleção (simples, composta, aninhada e múltipla – caso/escolha) e repetição (com teste no início, no final e controle por contador ou condição, incluindo laços com interrupção de fluxo). <b>Estruturas de dados homogêneas:</b> vetores e matrizes. Manipulação de cadeias de caracteres.</p> <p><b>Introdução a modularização:</b> conceitos; procedimentos e funções, passagem de parâmetros, variáveis locais e globais; programação por refinamentos sucessivos. <b>Introdução às boas práticas de programação:</b> legibilidade, decomposição de problemas, depuração, testes e documentação de código. Programação por refinamento sucessivo e desenvolvimento orientado a problemas.</p> <p>Aplicação prática dos conceitos em uma linguagem de programação estruturada (ex.: Python ou Portugol).</p>							
<b>OBJETIVO</b>							

**Geral:**

Capacitar o estudante a compreender, formular e implementar soluções algorítmicas para problemas computacionais, utilizando os fundamentos da lógica e da programação estruturada, estruturas de controle e dados, e princípios básicos de modularização e boas práticas de programação. O intuito principal é desenvolver o raciocínio lógico, a habilidade de abstração e a competência prática para construir programas claros, corretos e eficientes, consolidando uma base sólida para disciplinas avançadas de programação.

**Específicos:**

- ✓ Compreender os conceitos de algoritmos e utilizá-los na representação e solução de problemas, por meio de pseudocódigos, fluxogramas e linguagens de programação estruturadas.
- ✓ Adquirir conhecimento sólido sobre os elementos fundamentais da programação, incluindo variáveis, constantes, tipos de dados, operadores, expressões e comandos de entrada, saída e atribuição.
- ✓ Aplicar estruturas de controle de fluxo (sequência, seleção e repetição) na elaboração de algoritmos e programas simples.
- ✓ Manipular estruturas de dados homogêneas, como vetores, matrizes e cadeias de caracteres, para o processamento e organização de informações.
- ✓ Implementar a modularização de programas por meio de funções e procedimentos, compreendendo o escopo de variáveis e a passagem de parâmetros por valor.
- ✓ Aplicar princípios de legibilidade, depuração, testes e documentação, adotando boas práticas de programação e desenvolvimento incremental.
- ✓ Estimular a capacidade de resolver problemas computacionais com clareza, criatividade e eficiência, preparando o estudante para etapas mais avançadas da formação em Computação.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- FORBELLONE, André Luiz Villar; Eberspächer, Henri Frederico. Lógica de programação: A construção de algoritmos e estruturas de dados com aplicações em Python. Bookman, 4ª edição. 2022.
- MANZANO, J. A. N. G.; OLIVEIRA, J. F. Algoritmos: Lógica Para Desenvolvimento de Programação de Computadores - Edição Revisada e Atualizada. Editora Érica; 29ª edição, 2019.
- SOUZA, M.; GOMES, M. ; SOARES, M. ; CONCÍLIO, R. Algoritmos E Lógica Da Programação. Editora: Cengage Learning; 3ª edição, 2019.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**



ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes, CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, PASCAL, C/C++ e JAVA. Editora: Pearson, 3a. ed. 2012.

FARRELL, Joyce. Programming Logic & Design, Comprehensive. Editora CENGAGE Learning. 9a. edição. 2017.

LOPES, Anita e GARCIA, Guto. Introdução à Programação: 500 Algoritmos Resolvidos. Editora Campus. 2002.

PERKOVIC, Ljubomir. Introdução à Computação Usando Python - um Foco no Desenvolvimento de Aplicações. LTC; 1ª edição, 2016.

SOBRAL, Sônia Rolland (2024). Introdução à Programação Usando Python: Exercícios Resolvidos. 1. ed. Lisboa: Sílabo, 2024. 164 p. ISBN 978-9895613861.

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTCMP060	Laboratório de Programação de Computadores	30	30	-	-	3.2.1	-

#### EMENTA

Aplicação prática em laboratório dos conceitos estudados na disciplina Introdução à Programação de Computadores. Resolução de exercícios e projetos de programação utilizando a linguagem Python, com foco na análise e solução de problemas computacionais. **Pensamento Computacional:** decomposição, abstração, reconhecimento de padrões e construção de algoritmos. **Raciocínio lógico:** proposições, conectivos e resolução de problemas. **Ambiente de desenvolvimento em Python:** instalação, execução e uso de ferramentas. **Estrutura de programas:** variáveis, constantes, comandos de atribuição, entrada e saída de dados, operadores aritméticos, relacionais e lógicos. **Estruturas de controle:** comandos de decisão (*if, if-else, elif*) e laços de repetição (*for, while*). **Estruturas de dados básicas:** listas, vetores e matrizes; manipulação de cadeias de caracteres. **Funções:** definição, parâmetros e reutilização de código. **Boas práticas de programação:** indentação, legibilidade, comentários, testes e depuração. Implementação prática de soluções computacionais voltadas à automação de tarefas, manipulação de dados e problemas de sistemas de informação.

(Disciplina complementar à disciplina de Introdução à Programação de Computadores).

#### OBJETIVO

**Geral:**

Proporcionar ao estudante a vivência prática no desenvolvimento de programas de computadores em ambiente de laboratório, utilizando a linguagem Python para resolver problemas computacionais básicos. O intuito é consolidar os fundamentos teóricos de programação por meio da prática aplicada, desenvolvendo raciocínio lógico, pensamento computacional e boas práticas de codificação.

**Específicos:**

- ✓ Aplicar conceitos fundamentais de programação em Python, incluindo variáveis, constantes, operadores e operações de entrada e saída de dados.
- ✓ Implementar algoritmos utilizando estruturas de controle de fluxo, compreendendo a execução sequencial, condicional e repetitiva de programas.
- ✓ Manipular estruturas de dados básicas, como listas, cadeias de caracteres, vetores e matrizes como abstrações computacionais.
- ✓ Desenvolver programas modulares por meio de funções e procedimentos, aplicando o conceito de escopo de variáveis e passagem de parâmetros.
- ✓ Adotar boas práticas de programação, garantindo clareza, legibilidade, indentação adequada, uso de comentários, testes e depuração.
- ✓ Resolver problemas computacionais contextualizados, promovendo criatividade, clareza e eficiência na implementação de soluções.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

WAZLAWICK, Raul Sidnei. Introdução a Algoritmos e Programação com Python - Uma Abordagem Dirigida Por Testes. 1ª edição. LTC, 2023.  
MENEZES, N. N. C. Introdução à Programação com Python: Algoritmos e Lógica de Programação para Iniciantes. 4 ed. São Paulo: Novatec, 2024.  
MATTHES, Eric. Curso Intensivo de Python: uma Introdução Prática e Baseada em Projetos à Programação. 3ª edição. Novatec Editora, 2023.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**



DOWNEY, Allen B. *Pense em Python: Pense Como um Cientista da Computação*. 1ª edição. Novatec Editora, 2016.

KOPEC, David. *Problemas Clássicos de Ciência da Computação com Python*. 1ª edição. Novatec Editora, 2019.

MARTIN, Robert C. *Código limpo: habilidades práticas do Agile software*. 1ª edição. Alta Books, 2009.

PERKOVIC, Ljubomir. *Introdução à Computação Usando Python - um Foco no Desenvolvimento de Aplicações*. 1ª edição. LTC, 2016.

RAMALHO, Luciano. *Python Fluente: Programação Clara, Concisa e Eficaz*. 1ª edição. Novatec Editora, 2015.

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DAVALIARE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTBAS002	Cálculo I	90	-	-	-	6.6.0	
<b>EMENTA</b>							
Funções de uma variável real. Limite de funções. Continuidade. Derivadas. Regras de derivação. Regra da Cadeia. Teorema do Valor Médio. Polinômio de Taylor. Máximos e Mínimos. Estudo das Variações de Funções. Regra de L'Hôpital. Esboço de gráficos. Integrais e cálculo de áreas. Técnicas de Integração. Aplicações de integrais no cálculo de áreas e volumes. Recursos computacionais aplicados no Cálculo de funções de uma variável.							
<b>OBJETIVO</b>							
<b>Geral:</b> Compreender as técnicas do Cálculo Diferencial e Integral para funções reais de uma variável real, a fim de capacitar o discente ao aprendizado de teorias mais complexas e resolução de problemas nas áreas de Engenharia e outras Ciências. Conhecer softwares para plotagem de gráficos, cálculo de derivadas e integrais e realização de simulações.							
<b>Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Compreender e aplicar conceitos fundamentais de cálculo diferencial, como limites, continuidade, derivadas e regras de derivação;</li><li>✓ Analisar e resolver problemas relacionados a máximos e mínimos de funções utilizando técnicas de cálculo diferencial e integral;</li><li>✓ Aplicar integração para calcular áreas, volumes e resolver problemas de aplicação.</li></ul>							
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>							



FLEMMING, D.; GONÇALVES, M. Cálculo A: funções, limites, derivação e integração. 6. ed. São Paulo: Makron Books, 2006.  
GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo: volume 1. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.  
STEWART, J. Cálculo: volume 1. 8. ed. São Paulo: Ceangage Learning, 2017.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. Cálculo: volume 1. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.  
BOULOS, P. Cálculo diferencial e integral vol.1. São Paulo: Makron Books, 1999.  
CABRAL, M. Curso de Cálculo de Uma Variável. 3. ed. Rio de Janeiro: UFRJ, 2013. (disponível em [www.labma.ufrj.br/~mcabral/livros](http://www.labma.ufrj.br/~mcabral/livros)).  
GOMES NETO, Francisco de Assis Magalhães. Pré-cálculo: operações, equações, funções e trigonometria. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2019.  
LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. vol. 1. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.  
THOMAS, George B. Cálculo 1. vol. 1. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2012.

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTCMP032	Ética, Computação Sociedade	30	-	-	-	2.2.0	

**EMENTA**

Reflexão sobre os fundamentos éticos aplicados à Computação e suas implicações na sociedade contemporânea. Responsabilidade social, sustentabilidade e cidadania digital. Impactos sociais, econômicos e culturais das tecnologias da informação e comunicação. Ética profissional e legislações correlatas (Código de Ética, LGPD, Propriedade Intelectual e Direitos Autorais). Educação em Direitos Humanos e sua interface com a prática tecnológica. Educação das relações étnico-raciais e o ensino da história e cultura afro-brasileira, africana e indígena, promovendo o respeito à diversidade e à pluralidade cultural. Discussão sobre inclusão, acessibilidade, gênero, raça, classe e desigualdade digital. Relação entre ética, inovação e desenvolvimento tecnológico no contexto amazônico.

**OBJETIVO**



#### Geral

Promover a compreensão crítica das dimensões éticas, sociais e culturais que permeiam a Computação, desenvolvendo no estudante uma postura ética, inclusiva e socialmente responsável, comprometida com os Direitos Humanos, a diversidade étnico-racial, a justiça social e a utilização ética da tecnologia em prol do bem comum.

#### Específicos:

- ✓ Compreender os fundamentos éticos e morais aplicados à Computação, reconhecendo sua importância na atuação profissional e na construção de uma sociedade justa e democrática.
- ✓ Analisar criticamente os impactos sociais, econômicos, culturais e ambientais das tecnologias da informação, considerando princípios de sustentabilidade, inclusão e cidadania digital.
- ✓ Reconhecer e valorizar a diversidade étnico-racial, cultural e de gênero, incorporando a história e cultura afro-brasileira, africana e indígena nas discussões sobre ciência, tecnologia e sociedade.
- ✓ Aplicar os princípios da Educação em Direitos Humanos na reflexão sobre a prática profissional, a ética digital e a responsabilidade social do engenheiro e do profissional de computação.
- ✓ Discutir e avaliar dilemas éticos atuais relacionados à tecnologia, como privacidade, vigilância, automação, propriedade intelectual e vieses algorítmicos.
- ✓ Desenvolver atitudes éticas, críticas e comprometidas com a justiça social, o respeito à diversidade e o uso responsável da tecnologia para o bem comum.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA



Brasil (2013). Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Diário Oficial da União, Poder Executivo, 13 jun. 2013. Seção 1, (112), 59-62. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466\\_12\\_12\\_2012.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html).

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2016/res0510\\_07\\_04\\_2016.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2016/res0510_07_04_2016.html)

BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Brasília, DF: Presidência da República, [2020]. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2020/lei/l14020.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/l14020.htm)

BRASIL. Marco Civil da Internet. Brasília: Senado Federal: Centro Gráfico, 2014. CAMARGO, Marculino. Fundamentos de ética geral e profissional. 6a. Petrópolis: Vozes. 108p, 2014.

Código do Consumidor. Disponível em: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/535468/clt\\_e\\_normas\\_correlatas\\_1ed.pdf](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/535468/clt_e_normas_correlatas_1ed.pdf)

Consolidação das Leis Trabalhistas.

Constituição Federal/88. Disponível em <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.stf.jus.br/arquivo/cms/legislacaoConstituicao/anexo/CF.pdf>

FERRAZ, Carlos Adriano. Elementos de ética. Pelotas : NEPFIL online, 2014. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/nepfil/>.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FARIA, Cláudio Pasteur de Andrade. Comentários à Lei 5.194/66. 1a. Ed. Insular, 264p.

GOMES, Lúcio Wandek de Brito Gomes. Descomplicando o código de defesa do consumidor: explicações claras e objetivas 2. ed. Rio de Janeiro: Bestsller, 2011.234p.

Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966 - Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo, e dá outras providências

PARIZATTO, João Roberto. Responsabilidade profissional. 1a. Ed. Edipa. 2012. 338p.

VASCONCELOS, Fernando Antonio. Responsabilidade do profissional liberal nas relações de consumo. 2a. Ed. Juruá Editora. 2007. 192p.

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DAVALIARE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTBAS004	Introdução às Ciências do Ambiente	30	-	-	-	2.2.0	

**EMENTA**

**Ciência Ambiental:** conceito de ciência ambiental; histórico das ciências do ambiente; **Ecologia Geral:** biodiversidade e dinâmica das populações; Fluxo de energia nos ecossistemas, cadeias alimentares; Sucessão ecológica; Ciclos biogeoquímicos. **Poluição:** conceito de poluição, controle ambiental e saneamento básico; **Poluição hídrica:** hidrosfera, usos e requisitos de qualidade das águas, classificação das águas, sistemas de tratamento; **Poluição do solo:** litosfera: características, formação dos solos, erosão e resíduos sólidos. **Poluição atmosférica:** atmosfera (poluição global e local, efeito estufa, camada de ozônio); e poluição sonora. **Recursos naturais:** a crise energética e fontes alternativas de energia. **Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável:** gestão ambiental, certificações ambientais, ciclo de vida de produtos, 7 “Rs” dos resíduos, e logística reversa. Legislação ambiental, avaliação de impactos ambientais e ética ambiental; **Conservação e tecnologias ambientais:** geotecnologias, internet das coisas, inteligência artificial e big data aplicados à sustentabilidade, cidades inteligentes e pegada de carbono digital.

**OBJETIVO****Geral:**

Esta disciplina tem como objetivo compreender a relação do homem com os recursos naturais de acordo com os parâmetros de desenvolvimento sustentável.

**Específicos:**

- ✓ Compreender os conceitos de ecologia associado aos impactos causados pelos modelos de desenvolvimento;
- ✓ Identificar as fontes de poluição e seu controle, verificando ainda os aspectos tecnológicos, culturais, éticos e sociais da gestão ambiental, estabelecendo os fundamentos da sustentabilidade;
- ✓ Elaborar projetos visando o desenvolvimento de alternativas de uso dos recursos naturais, estabelecendo padrões educativos e técnicos para estimular a convivência sociedade-natureza.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

COSTA, R. P. Ciência do Ambiente. Ed Oficina de Texto, 2021. 241p  
MILLER, G. T. & SPOOLMAN, S. E. Ciência Ambiental. Ed. Cengage, 2021. 592p.  
RICKLEFS, R. E. A Economia da Natureza. Ed Koogan. 2022

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- BERTONLI, José e Lombardi Neto, Francisco. Conservação do Solo. São Paulo – SP. Editora Ícone, 1990. 355p.
- BRAGA, Benedito et. Al. Introdução À Engenharia Ambiental. São Paulo : Printice Hall, 2002. 305p.
- DAJOS, Roger. Ecologia Geral. Tradução de Francisco M. Guimarães. Petrópolis. Editora Vozes: 4ª Edição, 1983. 472p.
- MOTA, Seutônio, Introdução à Engenharia Ambiental. 3ª Edição Rio de Janeiro: Editora ABES, 2003. 419p.
- ODUM, Eugene P. Ecologia. Tradução de Christopher J. Tribe, Rio de Janeiro – RJ. Editora Guanabara Koogan S. A, 1988. 434p.
- SÁNCHEZ, L. E. Avaliação de Impacto Ambiental: conceitos e métodos. Ed Oficina de Textos. 2020

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTBAS011	Introdução a Administração	45	-	-	-	3.3.0	

**EMENTA**

**Administração:** Uma visão geral: Por que estudar Administração, Conceitos, Funções e níveis da Administração, Habilidades e papéis, Eficiência e Eficácia Organizacional, A comunicação nas Organizações; **Princípios de Organizações:** Organizações conceitos e desafios, Organizações como sistemas, Ambientes organizacional, Ética e responsabilidade social, Tamanho e ciclo de vida das organizações; **Planejamento:** Conceitos de planejamentos, Modelagem de planejamento, Componente do planejamento; **Controle:** Conceitos básicos, Objetivos e metas, Cronogramas, Normas, Fluxogramas; **Direção:** Liderança, Motivação, Mudanças; **Coordenação:** Conceitos, Mecanismos, Comunicação; **Estruturas Organizacionais:** Modelagem organizacional, Formalização das atribuições; **A tomada de decisões:** Conceituação, Decisões estruturáveis, Aspectos psicológicos das decisões, A importância da informação na tomada de decisão; **Tendências atuais em Administração:** Qualidade total em benchmarking, Aperfeiçoamento dos processos, Gestão do conhecimento, Globalização e Empreendedorismo.

**OBJETIVO**



### Gerais:

Desenvolver competências de análise organizacional, através da construção de uma visão crítica sobre a Ciência da Administração e suas implicações para a funcionalidade das organizações.

### Específicos:

- ✓ Entender e interpretar conceitos, princípios e níveis da Administração;
- ✓ Entender a origem e o desenvolvimento da Ciência e da Administração;
- ✓ Caracterizar os aspectos importantes da Administração;
- ✓ Desenvolver nos acadêmicos a capacidade de acompanhar e prever as mudanças que ocorrem num ambiente organizacional e a consequente evolução na Gestão das Organizações.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHIAVENATO, Idalberto. Introdução à Teoria Geral da Administração. Ed. Compacta. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

LACOME, Francisco José Masset. Administração: Princípios e Tendências – São Paulo: Saraiva 2003.

SILVA, Reinaldo O. da. Teorias da Administração – São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CERTO, S.; PETER, J. P. Administração Estratégica. São Paulo, Makron Books, 1993.

GROPPELLI, A. A.; NIKBAKHT, E. Administração Financeira. São Paulo : Saraiva, 1999.

MAXIMIANO, Antonio César. Introdução à Administração. 5º. Ed. São Paulo: Atlas, 2000.

MORAES, Anna Maria Pereira de. Iniciação ao Estudo da Administração. São Paulo: Makron Books, 2000.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de Teoria Geral da Administração: uma abordagem pratica. São Paulo: Atlas, 2008.

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
UEA0001	Curricularização da Extensão I	30					

### EMENTA

Concepções da Extensão Universitária. Conceito, Contexto histórico. Objetivos e temas. Diretrizes da Extensão Universitária. Avaliação das aprendizagens, definição das Ações Extensionistas. Resolução 029/2020 UEA. Norma técnica 001/2023/UEA. Curricularização ou creditação curricular: marco legal, no Brasil.



## OBJETIVO

### Geral:

Esta disciplina tem como objetivo compreender a Extensão Universitária como um processo indissociável e interdisciplinar com a possibilidade de aprendizagem, para fins culturais, histórico, na construção do processo da curricularização acadêmica, suas exigências e marco legal.

### Específicos:

- ✓ Capacitar o acadêmico a conceituar e categorizar a Extensão Universitária, seus aspectos temáticos e diretrizes (DEXT) e Especificação das exigências: Legislação Brasil e FORPROEX.
- ✓ Entender as ações extensionistas, Diretrizes e avaliação.
- ✓ Conceituar Curricularização da Extensão, Marco legal, Resolução UEA - 029/2020 e Nota Técnica 001/2023/ UEA.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. Resolução CNE/CES no 7, de 18 de dezembro de 2018, que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei no 13.005/2014.

FORPROEX. Extensão universitária: organização e sistematização. Belo Horizonte: Coopmed, 2007 (Coleção Extensão Universitária, v. 6). <https://www.ufmg.br/proex/renex/index.php/apresentacao/forproex-e-renex>

FORPROEX. Política nacional de extensão universitária. Manaus, 2012.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Extensão Universitária: Avaliar para evoluir University Extension: Evaluate to evolve. 2019. Acesso em 02 de janeiro de 2023. <https://www.researchgate.net/profile/Kelmara-FREIRE>, Paulo. Extensão ou comunicação? Editora Paz e Terra, 2014.

JUNIOR, Dornelles. Vissotto. Et.al. Creditação de Extensão você sabe o que é? Universidade Federal do Paraná, 2019.

KIENETZ, Taiani Bacchi; VIEIRA, Kelmara Mendes; VISENTINI, Monize Sâmara. Universidade do Estado do Amazonas. Norma técnica Conjunta - UEA/ 01/2023-PROEX e PROGRAD.

Vieira/publication/340882832\_Extensao\_Universitaria\_Avaliar\_para\_Evoluir/links/5edf615b299bf1d20bdb0d76/Extensao-Universitaria-Avaliar-para-Evoluir.pdf

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTCMP002	Organização e Arquitetura de	60	-	-	-	4.4.0	ESTCMP009



Computadores
<b>EMENTA</b>
<p><b>Conceitos básicos de Organização e Arquitetura do Computador:</b> estrutura, função e evolução histórica dos sistemas computacionais. <b>Desempenho de Computadores:</b> métricas, benchmarks, limitações tecnológicas e alternativas de projeto. <b>Barramentos:</b> estruturas de conexão, hierarquia, características e técnicas de interconexão. <b>Memória:</b> visão geral e hierarquia de memórias; cache e suas técnicas; tecnologias de memórias internas (RAM, ROM, Flash) e externas (discos, memórias óticas e fitas). <b>Entrada e Saída:</b> dispositivos e interfaces, E/S programada, interrupções e acesso direto à memória (DMA). <b>Aritmética Computacional:</b> sistemas numéricos, conversão entre bases, unidade lógica e aritmética (ULA), representação e operações com inteiros e números em ponto flutuante. <b>Unidade Central de Processamento (UCP):</b> características, registradores, tipos de operações, conjunto de instruções e linguagem de montagem, arquiteturas RISC e CISC. <b>Arquiteturas modernas:</b> abordando pipeline, execução paralela, arquiteturas multicore, suporte a virtualização em nível de hardware, e arquiteturas emergentes como GPUs e aceleradores especializados (por exemplo, para IA e aprendizado de máquina). <b>Implementação prática:</b> enfatizando o uso de simuladores de arquitetura e linguagens de montagem como apoio à compreensão dos conceitos.</p>
<b>OBJETIVO</b>



**Geral:**

Proporcionar ao estudante a compreensão dos princípios fundamentais de organização e arquitetura de computadores, explorando seus componentes, funcionamento, arquiteturas modernas e desempenho, de modo a capacitá-lo a analisar criticamente as bases tecnológicas que sustentam os sistemas de informação e a avaliar e aplicar soluções computacionais em diferentes contextos organizacionais e tecnológicos.

**Específicos:**

- ✓ Compreender os conceitos fundamentais de hardware e organização de computadores, incluindo memória, barramentos, dispositivos de entrada/saída, aritmética computacional, unidade central de processamento e arquiteturas modernas (pipeline, multicore, GPUs, estabelecendo a relação entre seus elementos estruturais e funcionais.
- ✓ Analisar aspectos de desempenho e limitações tecnológicas, reconhecendo métricas, benchmarks, alternativas de projeto, suporte a virtualização em nível de hardware e o impacto da evolução tecnológica na eficiência dos sistemas computacionais.
- ✓ Desenvolver habilidades para interpretar representações numéricas, instruções de máquina e linguagens de montagem, aplicando esse conhecimento para compreender a execução de programas e a interação entre software e hardware e a utilização de simuladores de arquitetura.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- HENNESSY, John L; PATTERSON, David, LAURUS, James. Organização e projeto de computadores: a interface hardware/software. 5a ed. Gen LTC, 2020.
- STALLINGS, William. Arquitetura e organização de computadores. 11a ed. Person Universidades, 2024.
- TANENBAUM, Andrew S. Organização estruturada de computadores. 6a ed. Person Universidades, 2014. ISBN 978-8581435398.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**



DA SILVA, Luiz Ricardo Mantovani. Organização e Arquitetura de Computadores: Uma Jornada do Fundamental ao Inovador  
Delgado, José; Ribeiro, Carlos. Arquitetura de Computadores. 5a ed. LTC, 2017.  
Freitas Bastos; 1ª edição (19 janeiro 2024).  
Hennessy, John. Arquitetura de Computadores: Uma abordagem quantitativa. 6a Ed. GEN LTC, 2021.  
MURDOCCA, Miles J.; HEURING, Vincent P. Introdução à arquitetura de computadores. Rio de Janeiro: Campus, 2001. xxii, 512p. ISBN 8535206841. Número de Chamada: 004.42 M974p 2001.  
PATTERSON, David A e HENNESSY, John. Computer Organization and Design Risc-V Edition: The Hardware Software Interface. Morgan Kaufmann Publishers; 2nd ed. edição (17 dezembro 2020)

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTCMP010	Programação de Computadores e Algoritmos	30	30	-	-	3.2.1	ESTCMP009
<b>EMENTA</b>							
<p><b>Linguagem C:</b> estrutura de um programa. Variáveis, constantes e tipos de dados. Comandos de entrada e saída. Estruturas de controle: sequenciais condicionais (<i>if, if-else, switch-case</i>) e de repetição (<i>while, do-while, for, break e continue</i>). Programação estruturada e refinamentos sucessivos. <b>Estruturas de dados estáticas:</b> vetores, matrizes, registros (<i>structs</i>) e enumerações) e cadeias de caracteres (strings em C). Algoritmos clássicos de ordenação (bubble, selection e insertion sort) e de busca (sequencial e binária). <b>Ponteiros e alocação dinâmica de memória:</b> vetor e matriz. <b>Subprogramas:</b> procedimentos e funções); escopo de variáveis (local e global); passagem de parâmetros por valor e referência). Recursividade. Noções de <b>Arquivos:</b> abertura, leitura, escrita e fechamento de arquivos texto e binários. <b>Boas práticas de programação:</b> legibilidade, modularização, depuração e testes.</p>							
<b>OBJETIVO</b>							



## **Geral:**

Capacitar o estudante a desenvolver programas de computador em linguagem C, aplicando técnicas de programação estruturada, estruturas de dados estáticas e dinâmicas básicas, algoritmos de ordenação e busca, além do uso de subprogramas, recursividade, ponteiros e arquivos, visando à resolução eficiente de problemas computacionais e ao desenvolvimento do raciocínio lógico e boas práticas de codificação.

## **Específicos:**

- ✓ Construir programas em linguagem C, utilizando conceitos de programação estruturada e refinamentos sucessivos.
- ✓ Implementar soluções computacionais que utilizem estruturas de dados estáticas (vetores, matrizes, registros, strings) e algoritmos clássicos de ordenação e busca.
- ✓ Aplicar subprogramas (funções e procedimentos), compreendendo escopo de variáveis e passagem de parâmetros.
- ✓ Utilizar recursividade na resolução de problemas computacionais.
- ✓ Manipular ponteiros e aplicar alocação dinâmica de memória.
- ✓ Utilizar arquivos (texto e binários) para entrada, processamento e armazenamento de dados.
- ✓ Adotar boas práticas de programação: legibilidade, modularização, depuração e testes.
- ✓ Estimular a criatividade e o raciocínio lógico na solução de problemas, consolidando a base para disciplinas avançadas de algoritmos e estruturas de dados.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- BACKES, André. Linguagem C - Completa e Descomplicada. GEN LTC; 2ª edição, 2018.
- DAMAS, L. Linguagem C. Editora: LTC; 10ª Edição, 2023.
- DEITEL, P. J. Como programar em C. Editora: Pearson Universidades; 6ª edição, 2011.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**



ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes, CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, PASCAL, C/C++ e JAVA. Editora: Pearson, 3a. ed. 2012.

BACKES, André. Linguagem C - Completa e Descomplicada. Editora GEN LTC. 2a ed. 2018.

FARRELL, Joyce. Programming Logic & Design, Comprehensive. Editora CENGAGE Learning. 9a. edição. 2017.

MANZANO, J.; OLIVEIRA, J. Algoritmos: Lógica Para Desenvolvimento de Programação de Computadores - Edição Revisada e Atualizada. Editora Érica; 29ª edição, 2019.

SOUZA, M.; GOMES, M. ; SOARES, M. ; CONCÍLIO, R. Algoritmos E Lógica Da Programação. Editora: Cengage Learning; 3ª edição, 2019.

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTCMP100	Fundamentos de Sistemas de Informação	60	-	-	-	4.4.0	ESTCMP019
<b>EMENTA</b>							
Conceitos, evolução e papel dos Sistemas de Informação (SI) nas organizações e na sociedade. <b>Tipos e níveis de sistemas de informação:</b> operacionais, gerenciais, estratégicos e de apoio à decisão. <b>Componentes dos SI:</b> pessoas, processos, dados, software e hardware. Relação entre informação, conhecimento e vantagem competitiva. Arquitetura e infraestrutura de SI. Dimensões organizacionais, humanas e tecnológicas. Processos de negócio e alinhamento estratégico entre TI e objetivos organizacionais. Governança, segurança e ética na gestão da informação. <b>Tendências e desafios contemporâneos:</b> transformação digital, computação em nuvem, Big Data, Business Intelligence, Inteligência Artificial e sustentabilidade informacional.							
<b>OBJETIVO</b>							



**Geral:**

Discutir e construir conhecimento sobre os principais conceitos e características de Sistemas de Informação, bem como explorar tecnologias de informação e comunicação, em particular nos negócios e na sociedade.

Específicos:

**Específicos:**

- ✓ Entender os conceitos fundamentais de sistemas de informação e sua aplicação em diferentes tipos de organizações;
- ✓ Analisar os componentes-chave de um sistema de informação e suas dimensões tecnológicas, organizacionais e humanas;
- ✓ Compreender os principais sistemas de informação empresariais e sua importância para o ambiente de negócios atual.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BALTZAN, P., PHILLIPS, A. Business Driven Information Systems ISE. McGraw-Hill Education, 2024

LAUDON, K.C. E LAUDON, J.P. Sistemas de Informação Gerenciais: Administrando a Empresa Digital, 17ª edição. Editora Bookman, 2022.

STAIR, R. M., REYNOLDS, G. W. Princípios de Sistemas de Informação. Tradução da 14ª edição norte-americana. Cengage Learning, 2021.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BALTZAN, P., PHILLIPS, A. Sistemas de Informação. AMGH Editora Ltda. (McGrawHill/Bookman), 2012

POMPILHO, S. Análise Essencial: Guia Prático de Análise de Sistemas. Ciência Moderna, 2002.

POTTER, R.E., TURBAN, E. e RAINER Jr., R.K. Introdução a Sistemas de Informação. tradução da 3ª edição. Editora Elsevier/Campus, 2012.

REZENDE, D. A., ABREU, A. F. Tecnologia da Informação Aplicada a Sistemas de Informação Empresariais, 9ª edição. Editora Atlas, 2013.

TURBAN, E.; SHARDA, R. ARANSON, J. E. Et al. Bussiness Intelligence – Um Enfoque Gerencial para a Inteligência do Negócio. Porto Alegre: Bookman, 2008.

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTCMP005	Paradigmas de Linguagens de Programação	30	30	-	-	3.2.1	ESTCMP009

**EMENTA**



**Conceitos de linguagens de programação:** Introdução, evolução e classificação das linguagens de programação; Implementação de linguagens de programação (Linguagens compiladas; Linguagens interpretadas; Linguagens híbridas). **Sintaxe e semântica de linguagens de programação:** Descrição da sintaxe de uma linguagem; Descrição da semântica de uma linguagem; Sistemas de tipos. **Paradigma de programação imperativo:** Características da programação imperativa; Sintaxe e semântica das linguagens imperativas; principais linguagens imperativas. **Paradigma de programação orientado a objetos:** Características da programação orientada a objetos; Sintaxe e semântica das linguagens orientada a objetos; principais linguagens orientadas a objetos; **Paradigma de programação funcional:** Características do paradigma funcional; Sintaxe e semântica das linguagens funcionais; principais linguagens funcionais. **Paradigma de programação lógico:** Características do paradigma lógico; Sintaxe e semântica das linguagens lógicas; principais linguagens lógicas. **Tendências em linguagens de programação:** O futuro dos ambientes e linguagens de programação; Geração automática de código fonte.

#### OBJETIVO



**Geral:**

Proporcionar ao estudante a compreensão dos fundamentos teóricos e práticos das linguagens de programação, explorando sua evolução, classificação e paradigmas (imperativo, orientado a objetos, funcional e lógico), de modo a capacitar a análise crítica, a escolha e a aplicação de diferentes paradigmas e linguagens na resolução de problemas computacionais e no desenvolvimento de software eficiente e adequado a diferentes contextos tecnológicos.

**Específicos:**

- ✓ Compreender os conceitos fundamentais de linguagens de programação, incluindo sua evolução histórica, classificação e formas de implementação (compiladas, interpretadas e híbridas).
- ✓ Analisar a sintaxe e a semântica de linguagens de programação, compreendendo o papel dos sistemas de tipos e das regras formais de construção de programas.
- ✓ Explorar o paradigma imperativo, identificando suas características, principais linguagens, estruturas de controle e modelo de execução baseado em estados e atribuições.
- ✓ Aplicar os conceitos do paradigma orientado a objetos, compreendendo abstração, encapsulamento, herança e polimorfismo, bem como as diferenças entre suas principais linguagens.
- ✓ Investigar o paradigma funcional, analisando funções de ordem superior, imutabilidade e avaliação preguiçosa, e aplicando esses conceitos na resolução declarativa de problemas.
- ✓ Estudar o paradigma lógico, compreendendo a programação baseada em fatos, regras e inferência, explorando linguagens como Prolog e suas aplicações.
- ✓ Comparar os diferentes paradigmas de programação, reconhecendo seus pontos fortes, limitações e contextos de uso ideais.
- ✓ Refletir sobre tendências e inovações em linguagens de programação, incluindo geração automática de código, tipagem avançada e integração entre paradigmas.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- SAUGO, Valdinei J. Linguagens e Paradigmas de Programação. IESDE BRASIL SA. 2020.
- SEBESTA, R. W.; Conceitos de linguagens de programação. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2018.
- TUCKER, A. B.; NOONAN, R. E.; Linguagens de programação: princípios e paradigmas. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.



## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AHO, A.; SETHI, R.; ULMAN, J. D. Compiladores: princípios, técnicas e ferramentas. 2. ed. Rio de Janeiro: Pearson Prentice Hall, 2008.

BECK, K.; Padrões de Implementação: Um Catálogo de Padrões Indispensável para o dia a dia do Programador. Porto Alegre: Bookman, 2013.

DEITEL, P.; DEITEL, H.; Java Como Programar. 8. ed. Pearson, 2010.

KEITH, C.; TORCZON, L.; Construindo Compiladores. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

PIVA JR, D.; ENGELBRECHT, A. M.; NAKAMITI, G. S.; BIANCHI, F.; Algoritmos e Programação de Computadores. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

SOUZA, M. A. F. de; GOMES, M. M.; SOARES, M. V.; CONCILIO, R.; Algoritmos e lógica de programação: um texto introdutório para engenharia. São Paulo: Cengage Learning, 2011

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTBAS001	Álgebra Linear I	60	-	-	60	4.4.0	-

## EMENTA

Matrizes. Sistemas Lineares. Determinantes. Vetores. Produto de vetores. Aplicações de produtos de vetores. Retas e Planos. Posição Relativas. Ângulos e Distâncias. Cônicas e Quádricas.

## OBJETIVO

### Geral:

Capacitar os estudantes a compreender e aplicar conceitos fundamentais da álgebra linear e da geometria analítica, fornecendo-lhes uma base sólida para a resolução de problemas relacionados a sistemas lineares, vetores, retas, planos, cônicas e quádricas.

### Específicos:

- ✓ Compreender os conceitos fundamentais de álgebra linear e geometria analítica, incluindo matrizes, sistemas lineares, determinantes, vetores, produto escalar e vetorial;
- ✓ Dominar técnicas de resolução de problemas relacionados a sistemas lineares, vetores, retas e planos no espaço tridimensional;
- ✓ Aplicar os conceitos aprendidos na resolução de problemas práticos, incluindo cálculos de distâncias, ângulos, áreas e volume;
- ✓ Analisar e interpretar as propriedades e características de cônicas e quádricas, aplicando técnicas de representação e análise geométrica.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CAMARGO, I.; BOULOS, P. Geometria Analítica: um tratamento vetorial. 3. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.  
SANTOS, R. J. Matrizes Vetores e Geometria Analítica. Imprensa Universitária da UFMG - Belo Horizonte - março /2014  
STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Geometria Analítica. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1987.  
Uma versão online está disponível em: <https://regijs.github.io/livros.html>

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

IEZZI, G., Dolce, O., DEGENSZAJN, D., & PÉRIGO, R. . Fundamentos de Matemática Elementar - Volume 4: Sequências, Matrizes, Determinantes e Sistemas. São Paulo: Saraiva Didáticos (Atual Editora), 2013.  
REIS, G.; SILVA, V. Geometria Analítica. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.  
SANTOS, N. M. Vetores e Matrizes: uma introdução à álgebra linear. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.  
STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Álgebra Linear. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 1987.  
WINTERLE, P. Vetores e Geometria Analítica. São Paulo: Pearson Makron Books, 2000.

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTBAS050	Probabilidade e Estatística	60	60	-	-	4.4.0	ESTBAS002

**EMENTA**



**Introdução:** Objetivo e método da Estatística nos cursos da Engenharia e Computação. **Distribuição de Frequências (análise exploratória e visualização de dados):** Construção e interpretação de tabelas de frequências. Medidas Descritivas: Medidas de posição, Medidas de dispersão e Medidas Separatrizes: conceito, interpretação e cálculo. **Gráficos:** gráficos de colunas, barras, setores circulares, histograma e polígono de frequência. **Introdução à probabilidade:** Definições básicas: experimento aleatório, espaço amostral e eventos. Conceitos fundamentais da teoria dos conjuntos: união, interseção, complementação e eventos disjuntos. Definição clássica e axiomática de probabilidade. Probabilidade condicional e independência entre eventos. Teorema da probabilidade total e Teorema de Bayes. **Variáveis aleatórias discretas e contínuas:** conceito, distribuição de probabilidades, esperança (média) e variância. **Modelos de distribuições discretas de probabilidade:** distribuição Binomial, Hipergeométrica e Poisson; distribuição de Poisson como aproximação da distribuição binomial. Modelos de distribuições contínuas de probabilidade: distribuição exponencial e Normal. Distribuição normal como aproximação da Binomial e Poisson. **Introdução à estatística inferencial:** conceitos básicos de Parâmetros, Estimadores, Estimativas, Erro amostral e Amostragem aleatória simples. Estimação de Parâmetros Populacionais: Conceitos básicos; Distribuição amostral e estimação pontual para a média, proporção e variância de uma população. Estimação por intervalo (intervalo de confiança) para uma média e uma proporção populacional; Dimensionamento da amostra para estimação de uma média e de uma proporção populacional. **Teste de Hipóteses:** Conceitos básicos. Tipos de Erros. Teste de hipóteses para uma média e uma proporção de uma população normal.

## OBJETIVO

### Geral:

Apresentar os fundamentos de Estatística e da Probabilidade para compreensão da sua base conceitual e metodológica para permitir sua utilização como ferramenta para apoio à tomada de decisão.

### Específicos:

- ✓ Introduzir os conceitos básicos da análise estatística.
- ✓ Apresentar os conceitos de probabilidade para a realização de experimentos na área da engenharia.
- ✓ Desenvolver as bases para elaboração de processos de amostragem aleatória, estimação e testes de hipóteses, identificando o mais apropriado para cada situação.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA



BUSSAB, W. O. e MORETTIN, P.A.- Estatística Básica, 5ª edição, - SP. Editora Saraiva, 2002.  
FONSECA, J. S. e MARTINS, G. A. - Curso de Estatística, 6ª edição, - SP. Editora Atlas, 1996.  
MORETTIN, L. G.. – Estatística Básica –Volume 1 – Probabilidade, SP Editora Pearson Makron Books, 2000.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BARBETTA, P.A.; REIS, M.M.; BORNIA, A.C. Estatística para cursos de Engenharia e Informática. 3ª ed. São Paulo. Atlas, 2010.  
MAGALHÃES, M.N.; De LIMA, A.C.P. Noções de probabilidade e estatística. 7ª ed. São Paulo. Edusp, 2023.  
MONTGOMERY, D.; RUNGER, G. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. 7ª ed. Rio de Janeiro. LTC, 2023.  
TRIOLA, M. F. Introdução a Estatística. 12ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2024.  
WALPOLE, R.E.; MYERS, R.H.; MYERS, S.L.; YE, K. Probabilidade e estatística para engenharia e ciências. 8ª ed. São Paulo. Pearson Prentice Hall, 2009.

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTBAS017	Introdução à Economia	45	-	-	-	3.3.0	-

**EMENTA**



**Noções Gerais de Economia:** O surgimento e a evolução do pensamento econômico; Conceito de economia; Sistemas econômicos; Curva de possibilidades de produção; Funcionamento de uma economia de mercado; Argumentos positivos versus argumentos normativos; Inter-relação da economia com outras áreas do conhecimento; Divisão do estudo econômico.

**Microeconomia:** demanda, oferta e equilíbrio de mercado (Histórico; Demanda de mercado); Oferta de mercado; Equilíbrio de mercado; Interferência do governo no equilíbrio de mercado; Elasticidade (conceito); Elasticidade-preço da demanda; Elasticidade-renda da demanda; Elasticidade-preço cruzada da demanda; Elasticidade-preço da oferta. A Produção, os Custos e os Lucros: Conceitos básicos; Análise de curto prazo; Análise de longo prazo. Custos de curto e de longo prazo; Visão econômica e visão contábil-financeira; Maximização do lucro; Lucro normal e lucro extraordinário; Ponto de Nivelamento. Estruturas de Mercado: Concorrência pura ou perfeita; Monopólio; Oligopólio; Concorrência monopolista; Mercado de Fatores de Produção.

**Macroeconomia:** Introdução à Macroeconomia (Introdução; Objetivos de política macroeconômica; Instrumentos de política macroeconômica. Estrutura de análise macroeconômica); Contabilidade Social (Introdução; Princípios básicos das contas nacionais); Economia a três setores; Agregados relacionados ao setor público; Economia de três setores (agregados relacionados ao setor externo); PIB nominal; PIB real; O PIB como medida de bem-estar; PIB em dólares. **Teoria Monetária:** Conceito de moeda; Funções e tipos de moeda; Oferta de moeda; Demanda de moeda; O papel das taxas de juros; Moeda, nível de atividade e inflação; Interligação entre o lado real e o lado monetário da economia. Sistema financeiro.

### OBJETIVO

#### Geral:

Permitir ao aluno compreender o funcionamento global da economia a partir do conhecimento de alguns conceitos fundamentais, através de modelos econômicos simples que descrevem o comportamento dos agentes econômicos individuais, tais como as famílias, as empresas e o governo.

#### Específicos:

- ✓ Estimular o desenvolvimento do espírito crítico do aluno para que ele permaneça alerta em relação à evolução da realidade econômica que o cerca;
- ✓ Levar o aluno à compreensão e ao domínio de tópicos específicos, ainda que em nível introdutório, tais como demanda, oferta e equilíbrio de mercado, produção, custos e lucros, distribuição de renda, inflação, salários, desenvolvimento econômico e relações econômicas entre as nações.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA



NOGAMI, Otto; PASSOS, Carlos Roberto Martins. Princípios de economia. Cengage Learning Edições Ltda., 2016.

PASSOS, C.R.M. e NOGAMI, O. Princípios de Economia, 5ª ed. revista – São Paulo: Editora Pioneira Thomson, 2005.

VASCONCELLOS, M.A.S. e GARCIA, M.E. Fundamentos de Economia, 4ª edição, São Paulo: Editora Saraiva, 2011.

VASCONCELLOS, M.A.S. Economia: Micro e Macro, 4ª edição, São Paulo: Editora Atlas, 2006.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CÔRTEZ, J. G. P. Introdução à Economia da Engenharia: uma Visão do Processo de Gerenciamento de Ativos de Engenharia. 1ª edição. Editora Cengage, 2011.

MANKIW, Gregory. Introdução à Economia. 4ª edição. Editora Cengage, 2019.

ROSSETTI, J. P. Introdução à Economia, 19ª ed. S.Paulo: Editora Atlas, 2002.

SOUZA, N.J. de. Economia Básica, S. Paulo: Editora Atlas, 2009.

VICECONTI, P.E.V. e NEVES, S. das. Introdução à Economia, 6ª edição, São Paulo: Editora Frase, 2003.

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTCMP007	Sistemas Operacionais I	60	-	-	-	4.4.0	ESTCMP002

### EMENTA

**Introdução a Sistemas Operacionais:** Conceitos básicos e históricos. Estrutura e funções dos sistemas operacionais. **Gerência de Processos:** Conceitos. Multithreading. Comunicação e concorrência entre processos. Sincronização, semáforos, monitores. Compartilhamento de recursos e escalonamento de processos. **Deadlocks:** Conceitos e condições para ocorrência de deadlocks. Estratégias de prevenção, detecção e recuperação. **Gerenciamento de Memória:** Realocação dinâmica, memória virtual. Paginação e segmentação, swapping. **Sistemas de Arquivos e Estratégias de Segurança:** Estrutura e implementação de sistemas de arquivos. Estratégias de segurança em sistemas operacionais. **Princípios de Entrada e Saída de Hardware e Interrupções:** Gerenciamento de dispositivos de entrada e saída. O papel das interrupções na gestão de hardware. **Virtualização:** Conceitos e aplicação da virtualização em sistemas operacionais. Hypervisors e máquinas virtuais. **Sistemas Operacionais para Dispositivos Móveis:** Especificidades e desafios dos sistemas operacionais móveis. Visão geral dos sistemas operacionais móveis mais utilizados. **Estudo de Casos:** Análise de sistemas operacionais contemporâneos. Discussão de casos reais e aplicações práticas.

### OBJETIVO

**Geral:**

Capacitar os estudantes a compreender o funcionamento dos sistemas operacionais, identificar suas principais funções e dominar conceitos-chave como multiprogramação, escalonamento de processos, paginação, memória virtual, sistemas de arquivos e virtualização. Além disso, o curso visa preparar os estudantes para utilizar de forma eficaz os recursos oferecidos por sistemas operacionais contemporâneos, equipando-os com o conhecimento e as habilidades necessárias para aplicar esses conceitos na prática, otimizando o uso de tecnologias de software em diversos contextos computacionais.

**Específicos:**

- ✓ Compreender o funcionamento de um sistema operacional.
- ✓ Identificar as principais funções de um sistema operacional.
- ✓ Compreender conceitos de multiprogramação, escalonamento de processos, paginação, memória virtual, sistema de arquivos, virtualização, entre outros.
- ✓ Utilizar de maneira adequada os recursos de Sistemas Operacionais atuais.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter B.; GAGNE, Greg. "Fundamentos de Sistemas Operacionais". 9ª Edição. Rio de Janeiro. LTC Editora. 2015.  
STALLINGS, William. "Operating Systems: Internals and Design Principles". 9th Edition. Pearson/Prentice-hall. 2017.  
TANENBAUM, Andrew S.; BOS, Herbert; VIEIRA, Daniel; CAMARGO, Raphael Y. "Sistemas Operacionais Modernos". 5ª Ed. Rio de Janeiro. Ed. Bookman. 2024.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CARISSIMI, A.; OLIVEIRA, R. S.; TOSCANI, S. Sistemas Operacionais. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.  
[https://www.researchgate.net/publication/343921399\\_Sistemas\\_Operacionais\\_Conceitos\\_e\\_Mecanismos](https://www.researchgate.net/publication/343921399_Sistemas_Operacionais_Conceitos_e_Mecanismos)  
MACHADO, F. B.; MAIA, L. P. Arquitetura de Sistemas Operacionais. 5ª ed. Rio de Janeiro. LTC, 2017.  
MAZIERO, C. Sistemas Operacionais: Conceitos e Mecanismos. Editora da UFPR, 2019. 456 p. Disponível em:  
STUART, Brian L. "Princípios de Sistemas Operacionais - Projetos e Aplicações". 1ª. Edição. Cengage Learning. 2010.  
TANENBAUM, Andrew S.; WOODHULL, Albert S. "Sistemas Operacionais – Projeto e Implementação". São Paulo. Ed. Bookman. 3ª Edição. 2018.

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CHT	CHP	CHE	THC		
ESTCMP011	Algoritmos e	30	60	-	-	4.2.2	ESTCMP01



Estruturas de Dados I							0
<b>EMENTA</b>							
<p>Revisão de registros, ponteiros, alocação dinâmica de memória, arquivos e recursividade. Análise de complexidade de algoritmos (tempo e espaço). <b>Técnicas de busca:</b> sequencial e binária. <b>Tipos Abstratos de Dados (TAD):</b> conceitos fundamentais, implementação estática e dinâmica. <b>Estruturas lineares:</b> listas (simples e duplamente encadeadas), pilhas, filas, filas circulares e deque, com análise de complexidade computacional. <b>Estruturas associativas:</b> tabelas de dispersão (hash), funções de hash, técnicas de resolução de colisões e hashing perfeito. <b>Estruturas hierárquicas:</b> conceitos de árvores (nó, grau, nível, altura, profundidade, completude e balanceamento). <b>Árvores não balanceadas:</b> árvore binária de busca (ABB) e análise de complexidade. <b>Árvores balanceadas:</b> introdução às árvores AVL e rubro-negras, com noções de complexidade e aplicações básicas. Implementação prática em pseudocódigo e nas linguagens C e/ou C++.</p>							
<b>OBJETIVO</b>							



## **Geral:**

Desenvolver uma compreensão sólida e integrada dos conceitos de algoritmos e das principais estruturas de dados lineares, associativas e hierárquicas, capacitando o estudante a implementar, analisar e selecionar algoritmos e estruturas de dados adequados para diferentes contextos computacionais, com foco em eficiência, organização e boas práticas de programação.

## **Específicos:**

- ✓ Revisar conceitos fundamentais de registros, ponteiros, alocação dinâmica de memória, recursividade e arquivos, consolidando a base necessária para a implementação de estruturas de dados.
- ✓ Analisar a complexidade de algoritmos em termos de tempo e espaço, reconhecendo seu impacto na escolha de soluções computacionais.
- ✓ Compreender o conceito de Tipo Abstrato de Dado (TAD) e suas implementações estáticas e dinâmicas.
- ✓ Implementar e aplicar algoritmos de busca (sequencial e binária) e de manipulação de estruturas de dados lineares: listas (simples e duplamente encadeadas), pilhas, filas, filas circulares e deque.
- ✓ Compreender e aplicar princípios de hashing, implementando tabelas hash com diferentes técnicas de tratamento de colisão.
- ✓ Compreender os conceitos fundamentais de árvores (nó, grau, nível, altura, profundidade, balanceamento) e implementar árvores binárias de busca e árvores balanceadas (AVL e rubro-negras), analisando suas complexidades computacionais.
- ✓ Desenvolver programas em pseudocódigo e nas linguagens C e/ou C++, aplicando boas práticas de legibilidade, modularização e depuração.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- BACKES, A. Algoritmos e Estruturas de Dados em Linguagem C. LTC; 1ª edição. 2022.
- CORMEN, T.H., LEISERSON, C.E., RIVEST, R.L., STEIN, C. Algoritmos: Teoria e Prática. Tradução da 4a. edição. GEN LTC, 2024.
- SEDGEWICK, R., WAYNE, K. Algorithms, 4th Edition, Addison-Wesley, 2011.
- ZIVIANI, N. Projeto de Algoritmos com Implementação em Pascal e C. 3a edição. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**



BACKES, André. Linguagem C: completa e descomplicada. GEN LTC; 2ª edição, 2018.

DROZDEK, A. Estrutura de Dados e Algoritmos em C++. Cengage Learning; 2ª edição. 2016.

EDELWEISS, Nina; GALANTE, Renata. Estruturas de dados. Porto Alegre: Bookman, 2009

GERSTING, Judith L. Fundamentos matemáticos para a ciência da computação. LTC; 7ª edição, 2016.

HORTON, I., WEERT, P. V. Beginning C++23: From Beginner to Pro. 7th ed. edição. New York: Apress Media, 2023.

KNUTH, Donald. The Art of Computer Programming: Volume 1: Fundamental Algorithms. Addison-Wesley. Volume 1. 1997.

KOCHAN, S. G. Programming in C; 4th Revised edition, Addison-Wesley Professional, 2014.

PIVA JR., D. et al. Estrutura de Dados e Técnicas de Programação. GEN LTC; 1ª edição, 2014

STROUSTRUP, B. Programming: Principles and Practice Using C++ (C++ In-depth). 3rd Edition, Addison-Wesley Professional: 2024.

STROUSTRUP, B. Tour of C++, A (C++ In-Depth Series). 3rd Edition, Addison-Wesley Professional: 2022.

SZWARCFITER, J, L., MARKENZON, L. Estruturas de Dados e seus Algoritmos. LTC; 3ª edição, 2010.

WIRTH, N. Algoritmos e Estruturas de Dados. Rio de Janeiro: Ed. Prentice Hall do Brasil.

ZIVIANI, N. Projeto de Algoritmos com Implementação em Java e C++. 1a edição. São Paulo: Cengage Learning, 2006.

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTCMP036	Programação Orientada a Objetos	30	30	-	-	3.2.1	ESTCMP010
<b>EMENTA</b>							



**Fundamentos de Programação Orientada a Objetos:** classes e objetos, atributos e métodos (classe e instância), tipos de dados (valor e referência), visibilidade, encapsulamento, construtores, destrutores e sobrecarga de métodos. **Modelagem orientada a objetos:** diagramas de classes UML, associações e dependências, problemas de modelagem, gerenciamento de memória e introdução a testes unitários. **Herança e polimorfismo:** generalização/especialização, hierarquias de herança, princípio da substituição, sobrescrita de métodos, polimorfismo, classes abstratas e interfaces. **Tratamento de exceções:** hierarquia de exceções, lançamento e captura, modelagem de exceções. **Entrada e saída de dados:** leitura e escrita em arquivos texto, gravação e recuperação de objetos, formatação de dados. **Estruturas de dados e coleções:** listas, filas, pilhas, conjuntos e mapas; API de coleções; expressões lambda e predicados. **Projeto orientado a objetos:** princípios de projeto (coesão e acoplamento), reutilização, padrões de projeto e introdução a frameworks.

### OBJETIVO

#### Geral:

Capacitar o estudante a compreender e aplicar os fundamentos da Programação Orientada a Objetos (POO), desenvolvendo sistemas de software de complexidade média que façam uso de classes, objetos, herança, polimorfismo, tratamento de exceções, coleções e princípios de projeto orientado a objetos.

#### Específicos:

- ✓ Compreender e aplicar os conceitos fundamentais da Programação Orientada a Objetos, como classes, objetos, atributos, métodos, encapsulamento, herança e polimorfismo.
- ✓ Utilizar ferramentas de modelagem, como diagramas de classes UML, para projetar sistemas orientados a objetos.
- ✓ Implementar programas que empreguem tratamento de exceções, entrada e saída de arquivos e bibliotecas de coleções, aplicando boas práticas de programação.
- ✓ Adotar princípios de projeto orientado a objetos, como coesão, baixo acoplamento e reutilização, e aplicar padrões de projeto em soluções de software.
- ✓ Desenvolver sistemas de software claros, modulares e eficientes, integrando os diversos conceitos da orientação a objetos.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA



HORSTMANN, C. S. Core Java – Volume I: Fundamentals. 12ª ed. Pearson, 2021.

JANDL JÚNIOR, Peter. Java Guia do Programador. Ed. Novatec - 4ª Edição, 2021.

SIERRA, Kathy; BATES, Bert; Gee, Trisha; RAVAGLIA, Cibelle. Use a Cabeça Java: Guia do Aprendiz para Programação no Mundo Real. Ed. Alta Books – 3ª Edição, 2024.

URMA, Raoul-Gabriel e WARBURTON, Richard. Desenvolvimento Real de Software: um Guia de Projetos para Fundamentos em Java. Ed. Alta Books , 2022.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ANDERSON, Julie; FRANCESCHI, Herve. Java 6 - Uma Abordagem Ativa de Aprendizado. Editora LTC, 2010.

BLOCH, J. Effective Java. 3ª ed. Addison-Wesley, 2018.

BLOCH, Joshua. Effective Java, 2ª edição. Addison-Wesley, 2008.

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. Java: Como Programar. 10ª ed. Pearson, 2016.

ECKEL, B. Thinking in Java, 4th edition. Prentice Hall PTR, 2006. Cópia eletrônica gratuita em: <http://mindview.net/Books/TIJ4>

GOODRICH, M. T.; TAMASSIA, R. Estruturas de Dados e Algoritmos em Java. 6ª ed. Wiley, 2021.

KUNG, Fabio; LOPES, Sergio. Introdução a Arquitetura e Design de Software: Uma Visão Sobre a Plataforma Java. Editora Campus, 2011.

ORACLE. Java SE Technical Documentation. Disponível em: <https://docs.oracle.com/javase/>

SCHACH, Stephen R. Engenharia de Software - Os Paradigmas Clássico e Orientado a Objetos, 7ª edição. Editora McGraw-Hill, 2009.

SILVEIRA, Paulo; SILVEIRA, Guilherme; MOREIRA, Guilherme; STEPP AT, Nico;

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTCMP025	Engenharia de Software	60	0	-	-	4.4.0	ESTCMP019
<b>EMENTA</b>							



Introdução à Engenharia de Software. **Princípios da Engenharia de Software:** formalidade, abstração, decomposição, generalização e flexibilidade. **Etapas básicas do desenvolvimento de software:** análise, projeto, implementação, teste, implantação e evolução. **Qualidades esperadas em Engenharia de Software:** funcionalidade, confiabilidade, usabilidade, eficiência, manutenibilidade, portabilidade e sustentabilidade. **Ciclos de vida de desenvolvimento de software:** modelos sequenciais, incrementais, evolutivos e ágeis. **Processos de Desenvolvimento de Software:** tradicionais, ágeis e DevOps. **Qualidade de produto e qualidade de processo:** introdução a modelos como CMMI e MPS.Br. Medição e análise de projetos de software. Introdução à Engenharia de Requisitos. Arquitetura e padrões de projeto. Especificação e documentação de software. Introdução à Verificação, validação e testes de software (tradicionais e automatizados). Manutenção e evolução de software. Gerenciamento e planejamento de projetos de software. Gerenciamento de configuração, integração e entrega contínuas (CI/CD). Tópicos atuais em Engenharia de Software: engenharia de software para sistemas de IA.

## OBJETIVO

### Geral:

Capacitar os estudantes a compreender e aplicar os fundamentos, práticas e ferramentas da Engenharia de Software para projetar, desenvolver, gerenciar e manter sistemas de software de qualidade, atendendo às necessidades do usuário e aos padrões éticos, técnicos e organizacionais.

### Específicos:

- ✓ Compreender os fundamentos e a importância da Engenharia de Software.
- ✓ Desenvolver habilidades para planejar, projetar e implementar soluções de software de forma eficiente.
- ✓ Adquirir conhecimentos sobre gerenciamento e qualidade no ciclo de vida do software.
- ✓ Aplicar boas práticas de desenvolvimento para garantir a escalabilidade, segurança e manutenibilidade do software

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA



Huyen, C. (2024). AI Engineering: Building Applications with Foundation Models. O'Reilly Media, Incorporated.

PRESSMAN, R. S. Engenharia de Software. 9 ed. AMGH, 2021.

SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. 10 ed. Pearson Universidades, 2019.

VALENTE, M., T. Engenharia de Software Moderna - Princípios e Práticas para Desenvolvimento de Software com Produtividade, Editora: Independente, 2020. <https://engsoftmoderna.info/>

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ASSOCIAÇÃO PARA PROMOÇÃO DA EXCELÊNCIA DO SOFTWARE BRASILEIRO. MPS: Guia Geral, Guias de Implementação e

Falbo, R. A. Engenharia de Software: Fundamentos, Métodos e Modelos. 1ª edição, 2020. Editora LTC.

PAULA FILHO, W. P. Engenharia de Software - Projetos e Processos. 4 ed. Vol. 2. Ed. LTC, 2019.

Guia de Avaliação. Disponível em: <<http://www.softex.br/mpsbr/guias>>. Acesso em: novembro, 2023.

PFLEEGER, S. L. Engenharia de Software: Teoria e Prática. 2 ed. Prentice Hall, 2004.

Software Engineering Body of Knowledge (SWEBOK). Disponível em: <https://www.computer.org/education/bodies-of-knowledge/software-engineering>. Acesso: novembro, 2023.

WAZLAWICK, R. S. Engenharia de Software: Conceitos e Práticas. GEN LTC, 2019.

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTCMP033	Matemática Discreta	90	-	-	-	6.6.0	ESTCMP019

**EMENTA**

Lógica Proposicional e de Predicados. Fundamentos da Teoria dos Conjuntos e Álgebra Booleana. Métodos de Prova (direta, contrapositiva, contradição, exaustão). Teoria dos Números (Divisibilidade, Algoritmo de Euclides, Aritmética Modular, Números Primos e Teorema Chinês do Resto). Técnicas de Contagem (Princípios Multiplicativo e Aditivo, Permutações, Combinações, Princípio das Casas dos Pombos) e Funções Geradoras. Indução Matemática. Sequências, Somatórios e Fórmulas Fechadas. Relações de Recorrência. Relações (propriedades, equivalência, ordem parcial) e Funções (injeção, sobrejeção, bijeção). Teoria dos Grafos (Definições, representações, isomorfismo, conectividade, caminhamento, coloração) e Árvores. Aplicações Práticas de Matemática Discreta na Computação (Criptografia, Banco de Dados, Alocação de Recursos e Otimização em Computação, etc.)

**OBJETIVO****Geral:**

Proporcionar aos estudantes uma compreensão sólida e abrangente dos fundamentos matemáticos essenciais, preparando-os para aplicações práticas e desenvolvimento de habilidades analíticas. Ao final do curso, os alunos devem ser capazes de aplicar conceitos de lógica, teoria dos conjuntos, teoria dos números, relações, funções e teoria dos grafos em contextos matemáticos e computacionais

**Específicos:**

- ✓ Utilizar a Matemática Discreta como ferramenta para resolução de problemas.
- ✓ Reconhecer estruturas matemáticas em sistemas discretos.
- ✓ Manipular estruturas discretas por meio de técnicas específicas para cada tipo de estrutura.
- ✓ Provar propriedades de estruturas discretas.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

EPP, S. Discrete Mathematics with Applications. 5a. Edição. Estados Unidos: Cengage Learning, 2019.  
GERSTING, J.L., Fundamentos Matemáticos para Ciência da Computação. 7ª. Edição - Rio de Janeiro: LTC, 2016.  
SCHEINERMAN, E.R., Matemática Discreta: uma Introdução. Tradução da 3ª edição. São Paulo. Editora Cengage Learning, 2016.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

FERLAND, K., Discrete Mathematics, Houghton Mifflin Company, 2009.  
GRAHAM, R. L., KNUTH, D. E., PATASHNIK, O. Matemática Concreta: fundamentos para ciência da computação. Rio de Janeiro: LTC, 2008.  
HOUSTON, K., How to Think like a Mathematician: A Companion to Undergraduate Mathematics, Cambridge University Press, 2009.  
MENEZES, P. B. Matemática Discreta para Computação e Informática: Volume 16. 4a. Edição. Editora Bookman.  
SOUZA, J. N. Lógica para Ciência da Computação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.  
STEIN, C., DRYSDALE, R. L., BOGART, K. Matemática Discreta para Ciência da Computação. 1a. Edição. Editora Pearson, 2013.

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTCMP034	Empreendedorismo Digital I	60	-	-	-	4.4.0	ESTBAS01 1

**EMENTA**

Empreendedorismo e inovação no contexto da economia digital. Conceitos fundamentais, histórico e importância do empreendedorismo tecnológico. **Perfil e competências empreendedoras:** criatividade, liderança, resiliência e colaboração. **Processo empreendedor:** identificação de problemas e oportunidades de mercado, ideação e validação inicial. **Modelos e ferramentas de inovação:** Design Thinking, Lean Startup e Business Model Canvas. Empreendedorismo social, sustentável e de impacto. Ética, diversidade e sustentabilidade nos negócios digitais. Introdução à propriedade intelectual, marcos legais de inovação e proteção de ideias. Elaboração de um pré-projeto de negócio inovador em tecnologia da informação.

**OBJETIVO****Geral:**

Desenvolver no estudante a mentalidade empreendedora e inovadora aplicada à Computação, capacitando-o a identificar oportunidades, idealizar soluções tecnológicas e modelar negócios sustentáveis, éticos e socialmente responsáveis no contexto da economia digital.

**Específicos:**

- ✓ Compreender os conceitos fundamentais de empreendedorismo, inovação e economia digital.
- ✓ Reconhecer características e atitudes empreendedoras e o papel do empreendedor tecnológico.
- ✓ Aplicar metodologias de ideação e modelagem de negócios (Design Thinking, Canvas, Lean Startup).
- ✓ Desenvolver criatividade, pensamento crítico e capacidade de solução de problemas.
- ✓ Relacionar práticas empreendedoras aos princípios de ética, sustentabilidade e responsabilidade social.
- ✓ Elaborar um pré-projeto ou modelo de negócio inovador, integrando dimensões técnicas e sociais da Computação.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- CAVALCANTI, Carolina, Filatro, Andrea. Design Thinking: inovação com propósito. Editora Atlas. 2025.
- DOLABELA Chaves, Fernando Celso. O Segredo de Luisa - uma ideia, uma Paixão e um Plano de Negócios: como nasce o empreendedor e se cria uma empresa. eBook. Editora Sextante, 2023.
- RODRIGUES, Alexandre. IA para Empreendedores: Domine na prática a inteligência artificial e eleve seu potencial!. DVC Editora. 2025.
- TAMASEB, Ali, TOLEZANO, Daniela. Superfundadores: O segredo das startups bilionárias. Editora Universo dos Livros. 2024.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- BESSANT, John; TIDD, Joe. Inovação e Empreendedorismo, 1a edição. Editora Bookman, 2009.
- DORNELAS, Jose Carlos Assis. Empreendedorismo: Transformando Ideias em Negócios, 3ª edição. Elsevier, 2008.
- FELIPINI, Dailton. Empreendedorismo na Internet - Col. Melhores Práticas E-commerce. Editora Brasport, 2010.
- FERRARI, Roberto. Empreendedorismo para Computação: Criando Negócios de Tecnologia. Editora Campus, 2009.
- HISRICH, Robert D.; PETERS, Michael P.; SHEPHERD, Dean A. Empreendedorismo, 7a edição. Editora Bookman, 2009.
- SALIM, Cesar Simoes; SILVA, Nelson. Introdução ao Empreendedorismo, 1 a edição. Editora Campus, 2009.
- SANTOS, Silvio Aparecido dos. Empreendedorismo de base tecnológica: evolução e trajetória, 2a edição. UniCorpore, 2005.

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTX009	Prática Extensionista I	-	-	60	-	-	UEA001
<b>EMENTA</b>							
Desenvolvimento de atividades extensionistas interdisciplinares articuladas com o ensino e a pesquisa, voltadas à aplicação dos conhecimentos de Computação e Sistemas de Informação em contextos sociais, comunitários, educacionais, culturais, ambientais ou tecnológicos. Planejamento, execução e avaliação de projetos extensionistas que integrem aspectos técnicos e sociais, considerando princípios de inovação, inclusão digital, empreendedorismo e sustentabilidade. Elaboração de relatórios e comunicação dos resultados à comunidade e à instituição.							
<b>OBJETIVO</b>							



### Geral:

Promover a formação cidadã, crítica e socialmente comprometida do estudante, por meio da vivência extensionista e da aplicação dos conhecimentos técnicos do curso em ações que contribuam para o desenvolvimento humano, social e tecnológico da comunidade.

### Específicos:

- ✓ Planejar e desenvolver ações de extensão integradas às disciplinas do período.
- ✓ Aplicar conhecimentos de programação, engenharia de software e empreendedorismo em contextos reais.
- ✓ Compreender o papel social e ético da Computação na transformação da sociedade.
- ✓ Atuar em projetos colaborativos e interdisciplinares junto a comunidades, escolas ou organizações.
- ✓ Elaborar relatórios e apresentar resultados das atividades extensionistas.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

A bibliografia desta disciplina é flexível e dinâmica, podendo ser atualizada de acordo com o tema, metodologia e objetivos específicos de cada oferta. Considerando a natureza aplicada e interdisciplinar das atividades propostas, a seleção das referências será orientada pelos docentes responsáveis, de modo a contemplar livros, artigos científicos, normas técnicas, materiais digitais e outras fontes pertinentes à realidade do conteúdo e às necessidades de aprendizagem dos estudantes.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

A bibliografia desta disciplina é flexível e dinâmica, podendo ser atualizada de acordo com o tema, metodologia e objetivos específicos de cada oferta. Considerando a natureza aplicada e interdisciplinar das atividades propostas, a seleção das referências será orientada pelos docentes responsáveis, de modo a contemplar livros, artigos científicos, normas técnicas, materiais digitais e outras fontes pertinentes à realidade do conteúdo e às necessidades de aprendizagem dos estudantes.

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTCMP012	Algoritmos e Estruturas de Dados II	30	60	-	-	4.2.2	ESTCMP01 1

**EMENTA**



**Algoritmos de ordenação:** ordenamentos comparativos (bubble sort, selection sort, insertion sort, mergesort, quicksort, heapsort, shellsort) e não comparativos (counting sort, bucket sort). Comparação dos algoritmos de ordenação quanto à complexidade temporal e estabilidade. Filas de prioridade.

**Algoritmos para geração de objetos combinatórios:** backtracking, arranjos, permutações, combinações e partições. **Grafos:** conceitos fundamentais, **classes de grafos** (simples, multigrafo, pseudografo, completo, bipartido, caminho, ciclo, conexo, planar, dígrafo e ponderado). **Tipo Abstrato de Dado (TAD) grafo:** implementações por matriz e lista de adjacência. **Algoritmos em grafos:** busca em profundidade e largura, ordenação topológica, componentes fortemente conexas, caminhos mínimos (Bellman-Ford, Dijkstra e Floyd-Warshall) e árvores geradoras mínimas (Prim e Kruskal). **Processamento de strings:** árvores de prefixo (tries e PATRICIA), algoritmos de correspondência exata (força bruta, Boyer-Moore, **KMP**) e algoritmos de compressão de texto (Huffman e Ziv-Lempel). Implementação prática em pseudocódigo e em linguagens C/C++.

## OBJETIVO

### Geral:

Desenvolver uma compreensão sólida dos algoritmos e estruturas de dados avançados, com ênfase em técnicas de ordenação, geração de objetos combinatórios, grafos e processamento de strings, capacitando o estudante a analisar a eficiência e selecionar soluções computacionais adequadas e implementá-las em linguagem de programação de alto nível, considerando critérios de complexidade de tempo e espaço.

### Específicos:

- ✓ Analisar a eficiência de algoritmos e estruturas de dados, comparando suas complexidades de tempo e espaço e identificando as abordagens mais adequadas a cada contexto.
- ✓ Implementar algoritmos clássicos de ordenação, geração combinatória e processamento de strings, em pseudocódigo e linguagens C/C++.
- ✓ Aplicar algoritmos fundamentais em grafos, incluindo busca em profundidade e largura, ordenação topológica, componentes fortemente conexas, caminhos de custo mínimo e árvores geradoras mínimas.
- ✓ Empregar algoritmos de processamento de strings e compressão de texto (Huffman e Lempel-Ziv) em cenários práticos de manipulação de dados.
- ✓ Desenvolver a capacidade crítica de escolher algoritmos e estruturas de dados adequados para diferentes problemas computacionais, equilibrando desempenho, clareza e uso eficiente de recursos.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA



BACKES, A. Algoritmos e Estruturas de Dados em Linguagem C. LTC; 1ª edição. 2022.

CORMEN, T.H., LEISERSON, C.E., RIVEST, R.L., STEIN, C. Algoritmos: Teoria e Prática. Tradução da 4a. edição. GEN LTC, 2024.

SEDGEWICK, R., WAYNE, K. Algorithms, 4th Edition, Addison-Wesley, 2011.

ZIVIANI, N. Projeto de Algoritmos com Implementação em Pascal e C. 3a edição. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BACKES, André. Linguagem C: completa e descomplicada. GEN LTC; 2ª edição, 2018.

DROZDEK, A. Estrutura de Dados e Algoritmos em C++. Cengage Learning; 2ª edição. 2016.

EDELWEISS, Nina; GALANTE, Renata. Estruturas de dados. Porto Alegre: Bookman, 2009

GERSTING, Judith L. Fundamentos matemáticos para a ciência da computação. LTC; 7ª edição, 2016.

HORTON, I., WEERT, P. V. Beginning C++23: From Beginner to Pro. 7th ed. edição. New York: Apress Media, 2023.

KNUTH, Donald. The Art of Computer Programming: Volume 1: Fundamental Algorithms. Addison-Wesley. Volume 1. 1997.

KOCHAN, S. G. Programming in C. ; 4th Revised edition, Addison-Wesley Professional, 2014.

PIVA JR., D. et al. Estrutura de Dados e Técnicas de Programação. GEN LTC; 1ª edição, 2014

STROUSTRUP, B. Programming: Principles and Practice Using C++ (C++ In-depth). 3rd Edition, Addison-Wesley Professional: 2024.

STROUSTRUP, B. Tour of C++, A (C++ In-Depth Series). 3rd Edition, Addison-Wesley Professional: 2022.

SZWARCFTER, J, L., MARKENZON, L. Estruturas de Dados e seus Algoritmos. LTC; 3ª edição, 2010.

WIRTH, N. Algoritmos e Estruturas de Dados. Rio de Janeiro: Ed. Prentice Hall do Brasil.

ZIVIANI, N. Projeto de Algoritmos com Implementação em Java e C++. 1a edição. São Paulo: Cengage Learning, 2006.

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTCMP030	Fundamentos Teóricos da Computação	60	-	-	-	4.4.0	ESTCMP03 3
<b>EMENTA</b>							



Autômatos Finitos, Expressões Regulares, Linguagens Regulares, Propriedades das Linguagens Regulares, Gramáticas Livres de Contexto, Autômatos de Pilha, Linguagens Livres de Contexto, Propriedades das Linguagens Livres de Contexto, Linguagens Sensíveis ao Contexto, Propriedades das Linguagens Sensíveis ao Contexto, Máquinas de Turing, Hierarquia de Chomsky, Tese de Church-Turing e Indecibilidade.

### OBJETIVO

**Geral:**

Capacitar o estudante a compreender e aplicar os formalismos da Teoria da Computação, analisando os limites e o poder de modelos computacionais para resolver problemas e reconhecer as propriedades de linguagens formais.

**Específicos:**

- ✓ Ser capaz de reconhecer e representar diferentes linguagens formais utilizando os modelos abstratos de computação correspondentes, tais como autômatos finitos, de pilha e Máquinas de Turing.
- ✓ Desenvolver a habilidade de analisar formalmente as propriedades de linguagens formais e utilizar a hierarquia de Chomsky para classificar seu poder de expressividade.
- ✓ Compreender as limitações teóricas dos modelos computacionais e aplicar essa compreensão para analisar a viabilidade de soluções para problemas reais.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- HOPCROFT, J.; MONTWANI, R.; ULLMAN, J. Introdução à Teoria dos Autômatos, Linguagens e Computação. Tradução da 2a. ed. Americana. Editora Elsevier. 2003.
- MENEZES, P. B. Linguagens Formais e Autômatos, 6a. Edição. Editora Bookman. 2011.
- SIPSER, M. Introdução à Teoria da Computação. Tradução da 2a. ed. Norte-Americana. Editora Cengage Learning. 2011.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR



GUEDES, E.; LULA JR., B.; Autômatos Finitos. 1a. ed. Editora da Universidade Federal de Campina Grande. 2009.

LEWIS, H.; PAPADIMITROU, C.; Elementos da Teoria da Computação. 2a. ed. LINZ, P. An Introduction to Formal Languages and Automata. 3a. ed. Ed. Jones and Bartlett. 2001.

MARTIN, J. Introduction to Languages and the Theory of Computation. 4a. ed. Editora McGraw-Hill. 2009.

RAMOS, M. V.; NETO, J. J.; VEGA, I. S. Linguagens Formais: Teoria, Modelagem e Implementação. Editora Bookman, 2009.

VIEIRA, N. J.; Introdução aos Fundamentos da Computação - Linguagens e Máquinas. Editora Thomson. 2006.

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTCMP022	Banco de Dados I	30	30-	-	-	3.2.1	ESTCMP01 1
<b>EMENTA</b>							
Histórico e evolução dos bancos de dados. Conceitos e terminologia fundamentais, aplicações e vantagens do uso de sistemas de banco de dados. <b>Organização de um Sistema de Banco de Dados:</b> componentes, funções e papéis dos usuários e administradores. <b>Arquitetura de SGBDs:</b> níveis de abstração de dados. <b>Modelos de representação:</b> visão geral dos principais modelos. <b>Modelagem de dados:</b> Modelo Entidade-Relacionamento (MER). <b>Modelo Relacional:</b> histórico, conceitos, características e restrições de integridade (chaves primária, estrangeira, candidata e alternativa; integridade de entidade e referencial). <b>Linguagem SQL:</b> conceitos básicos de definição e manipulação de dados. <b>Normalização de dados:</b> 1FN, 2FN, 3FN, BCNF e 4FN. <b>Álgebra relacional:</b> conceitos e operações. <b>Introdução a tópicos contemporâneos:</b> visão geral sobre bancos de dados NoSQL, orientados a documentos e grafos. Projeto prático de modelagem e implementação de banco de dados.							
<b>OBJETIVO</b>							

**Geral:**

Desenvolver no aluno a capacidade de compreender, aplicar e analisar os fundamentos de bancos de dados, incluindo modelagem, projeto e manipulação de bancos relacionais, bem como gerar soluções para problemas de armazenamento e organização dos dados para sistemas reais.

**Específicos:**

- ✓ Identificar a estrutura e os componentes de um sistema de banco de dados, detalhando os papéis e as responsabilidades dos profissionais envolvidos.
- ✓ Interpretar os níveis de abstração de banco de dados e os principais modelos de representação, como o Modelo Entidade-Relacionamento e o Modelo Relacional.
- ✓ Aplicar as técnicas de modelagem de dados para criar representações eficientes de cenários reais, utilizando padrões de normalização para garantir integridade e consistência.
- ✓ Analisar problemas relacionados à manipulação de dados em sistemas relacionais, utilizando a álgebra relacional para propor soluções adequadas.
- ✓ Avaliar a integridade de dados em sistemas de banco de dados, identificando e justificando o uso de chaves primária, estrangeira e outras classificações.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

DATE, C. J. An Introduction to Database Systems. Editora Pearson, 2019.  
ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. Sistemas de Banco de Dados. Editora Pearson Universidades, 7 edição, 2019.  
SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry; SUDARSHAN, S. Sistemas de Banco de Dados. Ed. GEN LTC, 2020.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Bancos de Dados, 1ª edição. Editora Campus, 2004.  
DATE, C. J. Projeto de Banco de Dados e Teoria Relacional: Formas Normais e Tudo o Mais. Novatec Editora, 2015.  
GARCIA-MOLINA Hector, ULLMAN, Jeffrey D., WIDOM, Jennifer. Database Systems: The Complete Book. 2. ed. Prentice Hall, 2008.  
RAMAKRISHNAN, R.; GEHRKE, J. Sistemas de Gerenciamento de Bancos de Dados. 3ª ed., McGraw Hill Brasil, 2008.  
TANIMURA, Cathy. SQL for Data Analysis: Advanced Techniques for Transforming Data Into Insights. Editora: O'Reilly Media; 1ª edição, 2021.  
ZHAO, Alice. SQL - Guia Prático: um Guia Para o uso de SQL. Editora: Novatec Editora; 4ª edição, 2023.



SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTCMP088	Interação Humano-Computador	60	-	-	-	4.4.0	ESTCMP010
<b>EMENTA</b>							
<p>Introdução à Interação Humano-Computador (IHC): conceitos fundamentais, importância e evolução da área, relação com Engenharia de Software e Design de Interfaces. Modelos de interação e paradigmas computacionais. Aspectos Humanos na Interação: processos cognitivos (memória, percepção, atenção, aprendizagem), modelos mentais, diferenças individuais, inclusão e acessibilidade digital. Princípios e Guias de Design: heurísticas de usabilidade (Jakob Nielsen), diretrizes de acessibilidade (WCAG), design centrado no usuário (UCD), design inclusivo e experiência do usuário (UX). Prototipação e Ferramentas de Design: sketching, wireframes, protótipos de baixa, média e alta fidelidade, ferramentas como Figma e Adobe XD. Avaliação de Interfaces e Usabilidade: testes com usuários, inspeções heurísticas, questionários, métricas de usabilidade (eficácia, eficiência, satisfação) e métricas de experiência do usuário (NPS, SUS, etc.). Acessibilidade e Legislação: normas e regulamentações nacionais e internacionais para acessibilidade digital. Tendências e Inovações em IHC: realidade aumentada e virtual, interfaces naturais e conversacionais (voz, gestos, chatbots), sistemas inteligentes e adaptativos, IA generativa e design de interação. Ética e Responsabilidade na IHC: privacidade, vieses algorítmicos, dark patterns e implicações sociais da interação digital.</p>							
<b>OBJETIVO</b>							



**Geral:**

Capacitar os estudantes a compreender e aplicar os princípios, métodos e técnicas da Interação Humano-Computador, visando o desenvolvimento de interfaces e sistemas interativos que atendam às necessidades dos usuários de forma eficiente, acessível e centrada na experiência do usuário.

**Específicos:**

- ✓ Identificar e compreender os princípios básicos e as teorias subjacentes à Interação Humano-Computador.
- ✓ Analisar e projetar interfaces que promovam a usabilidade, acessibilidade e a experiência positiva dos usuários.
- ✓ Aplicar métodos e ferramentas de design centrado no usuário em projetos de software.
- ✓ Avaliar a eficácia e a eficiência de sistemas interativos por meio de técnicas de testes de usabilidade.
- ✓ Promover a acessibilidade digital com foco em inclusão de diferentes grupos de usuários, incluindo pessoas com deficiência.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

AZAMBUJA, C. S., MENDES, G. S., SILVA, S. C. Estética e semiótica aplicadas ao design. Ucrânia: Editora Intersaberes. 2021.  
 BARBOSA, S.; SILVA. Interação Humano-computador. Campus. ISBN: 9788535234183. 2010.  
 ROGERS, Y., SHARP, H., PREECE, J. Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction. Reino Unido: Wiley. 2023.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BARNUM, C. M. Usability Testing Essentials: Ready, Set ...Test!. Alemanha: Morgan Kaufmann. 2020.  
 FURTADO, D. Princípios de UX: Entendendo o Design Centrado no Usuário. Ucrânia: Editora Brauer. 2024.  
 Leis da Psicologia Aplicadas a UX – 2ª edição: Usando a psicologia para projetar melhores produtos e serviços. (n.p.): Novatec Editora. 2024  
 LEVY, J. Estratégia de UX: Técnicas de estratégia de produto para criar soluções digitais inovadoras. Brasil: Novatec Editora. 2021.  
 NIELSEN, J. Usabilidade na web: projetando websites com usabilidade. Campus. ISBN: 9788535221909. 2007.  
 Foundations and Fundamentals in Human-Computer Interaction. Constantine Stephanidis, Gavriel Salvendy. CRC Press, ISBN 104008902X, 9781040089026. 2024.

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		



ESTCMP084	Engenharia de Requisitos	30	30	-	-	3.2.1	ESTCMP02 5
<b>EMENTA</b>							
<p><b>Visão Geral de Requisitos:</b> definição, importância e atributos de qualidade de software. Classificação de requisitos: de negócio, de sistema, funcionais e não funcionais. Papéis e responsabilidades na engenharia de requisitos. <b>Processo de Requisitos:</b> técnicas de levantamento, identificação do problema e delimitação de escopo. Documentação de requisitos: normas, padrões, audiência, estrutura e critérios de qualidade. <b>Modelagem e especificação:</b> Casos de Uso, Histórias de Usuário, cenários, protótipos e diagramas UML. <b>Gerenciamento de Requisitos:</b> priorização, rastreabilidade, gerenciamento de mudanças, verificação e validação, métricas de requisitos. <b>Normas e Modelos:</b> requisitos no contexto do CMMI e MR-MPS, requisitos emergentes. <b>Tópicos contemporâneos:</b> requisitos ágeis e backlog de produto; requisitos para sistemas inteligentes (IA, explicabilidade, vieses); ferramentas digitais de apoio à engenharia de requisitos.</p>							
<b>OBJETIVO</b>							
<p><b>Geral:</b> Capacitar os estudantes a compreender e aplicar os princípios, processos e técnicas fundamentais da engenharia de requisitos, visando à elicitação, análise, documentação, gerenciamento e validação de requisitos de software, de forma a contribuir para o desenvolvimento de sistemas de qualidade que atendam às necessidades dos usuários e das organizações.</p> <p><b>Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Desenvolver habilidades na elicitação, análise e documentação de requisitos de software, utilizando técnicas de levantamento de requisitos, identificação de problemas, delimitação de escopo e modelagem de requisitos.</li><li>✓ Capacitar-se para priorizar, rastrear e gerenciar mudanças em requisitos ao longo do ciclo de vida do projeto, além de verificar, validar e medir requisitos para garantir sua qualidade e aderência aos objetivos do projeto.</li><li>✓ Familiarizar-se com a aplicação de requisitos em modelos de maturidade, como CMMI e MR-MPS, e compreender a natureza e o tratamento de requisitos emergentes, preparando-se para lidar com eles de forma eficaz durante o processo de engenharia de requisitos.</li></ul>							
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>							



PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. R. Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2021.

SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. 10. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2019.

VALENTE, M. T. Engenharia de Software Moderna: Princípios e Práticas para Desenvolvimento de Software com Produtividade. Editora: Independente, 2020

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BEZERRA, E. Princípios de análise e projetos de sistemas com UML. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

CARDOSO, C. UML na prática: do problema ao sistema. Rio de Janeiro: Ciência. Moderna, 2003.

COHN, M. Desenvolvimento de software com scrum: aplicando métodos ágeis com sucesso. Porto Alegre: Bookman, 2011. 496 p. ISBN 9788577808076.

ENGHOLM JR, H. Engenharia de Software na prática. São Paulo: Novatec, 2010.

FILHO, W. P. P. Engenharia de Software: Fundamentos, Métodos e Padrões. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

LAPLANTE, P. A.; KASSAB, M. H. Requirements Engineering for Software and Systems (Applied Software Engineering Series). 4 ed. Ed. Auerbach Publications, 2022.

PRIKLADNICKI, R.; WILLI, R.; MILANI, F.; Métodos Ágeis Para Desenvolvimento De Software. Editora: Bookman, 2014. ISBN: 9788582602072.

ROBERTSON, J.; ROBERTSON, S.; REED, A. Mastering the Requirements Process. 4 Ed. Editora: Addison-Wesley Professional, 2024.

SILVA, Luis Ricardo Mantovani. Desenvolvimento de Softwares e Metodologias Ágeis. Ed. Freitas Bastos, 2024.

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTCMP089	Gestão de Projetos I	60	-	-	-	4.4.0	ESTCMP025
<b>EMENTA</b>							



Introdução à Gestão de Projetos de TI: conceitos, objetivos, componentes e benefícios do Gerenciamento de Projetos; Modelos para o Gerenciamento de Projetos: PMBOK, Padrão para Gestão de Portfólio, Padrão para Gestão de Programas, PRINCE2, SCRUM; Estudo da viabilidade de projeto e Plano de Projeto; Gerenciamento da Integração, Gerenciamento do Escopo, Gerenciamento do Tempo, Gerenciamento dos Custos, Gerenciamento dos Riscos, Gerenciamento da Qualidade, Gerenciamento dos Recursos Humanos, Gerenciamento da Comunicação, Gerenciamento dos Suprimentos. Gerenciamento das partes interessadas.

### OBJETIVO

**Geral:**

Capacitar os estudantes a compreender e aplicar os princípios, metodologias e técnicas fundamentais da gestão de projetos de tecnologia da informação (TI), visando à efetivação e sucesso de projetos nessa área, considerando aspectos como viabilidade, integração, escopo, tempo, custos, riscos, qualidade, recursos humanos, comunicação, suprimentos e partes interessadas.

**Específicos:**

- ✓ Entender os conceitos, objetivos, componentes e benefícios do gerenciamento de projetos de TI, assim como sua importância para o sucesso e a efetividade das iniciativas nesse campo;
- ✓ Familiarizar-se com modelos e metodologias de gerenciamento de projetos de TI, como PMBOK, Padrão para Gestão de Portfólio, Padrão para Gestão de Programas, PRINCE2 e SCRUM, compreendendo suas características, aplicações e benefícios;
- ✓ Desenvolver habilidades na avaliação da viabilidade de projetos de TI e na elaboração de planos de projeto abrangentes, considerando aspectos como objetivos, escopo, recursos, cronograma, orçamento e riscos;
- ✓ Capacitar-se para gerenciar de forma eficaz as diversas áreas de conhecimento em gerenciamento de projetos de TI, incluindo integração, escopo, tempo, custos, riscos, qualidade, recursos humanos, comunicação, suprimentos e partes interessadas.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KANABAR, Vijay, WONG, Jason, AFONSO, Fábio Giordani Arysinha Jacques. A Revolução da IA na Gestão de Projetos: Elevando a Produtividade com IA Generativa. Editora Bookman. 2025.

MAXIMIANO, Amaru, VERONEZE, Fernando. Gestão de Projetos - Preditiva, Ágil e Estratégica. Editora Atlas. 2022

PMI. Guia PMBOK. Guia do conhecimento em gerenciamento de projetos – Guia Pmbok® - 7ª. Edição. Project Management Institute. Editora, 2021.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- BANDEIRA, Amarília N.; GORAEYB, Diana M. da C.; BANDEIRA, Haroldo A. Gerência de Projetos de Informática. UEA Edições, 2009.
- BARBOSA, Christina et al. Gerenciamento de custos em projetos. 5. ed. Editora FGV, 2014
- DINSMORE, P. Como se tornar um Profissional em Gerenciamento de Projetos. 2ª. Edição. Editora Qualitymark, 2005.
- FERNANDES, Aguinaldo A.; TEIXEIRA, Descartes de S. Fábrica de Software: Implantação e Gestão de Operações. Editora Atlas, 2003.
- FRANÇA, Cesar M.; KOCHANSKI, Djone; VENDRAMI, Shirlei M. Gestão de Serviços e Projetos de TI. Editora Uniasselvi, 2014.
- GERARDI, B. Gerenciamento de projetos sem crise: como evitar problemas previsíveis para o sucesso do projeto. Editora Novatec, 2012.
- MENDES, João R. B.; VALLE, André B. do; FABRA, Marcantonio. Gerenciamento de Projetos. FGV - Série CADEMP. Editora FGV, 2009.
- TOMASELLI, Ivan; SIQUEIRA, Joésio D. P. Gerenciamento de projetos: conhecimentos e habilidades. Editora Kairós, 2016.
- VARGAS, Ricardo V. Análise de valor agregado em projetos: revolucionando o gerenciamento de custos e prazos. 2ª. ed. Editora Brasport, 2003.

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTCMP035	Empreendedorismo Digital II	60	-	-	-	4.4.0	ESTCMP034

**EMENTA**

Gestão e implementação de negócios digitais. Estruturação organizacional, aspectos legais e tributários. Liderança, trabalho em equipe e gestão de competências. Marketing digital e estratégias de posicionamento de marca. Finanças e viabilidade econômica de startups. Gestão da inovação e de projetos tecnológicos: PD&I, prototipagem, MVP e validação de produto. Inovação aberta, propriedade intelectual e transferência de tecnologia. Escalabilidade, internacionalização e sustentabilidade de negócios tecnológicos. Estratégias de pitch e comunicação empreendedora. Desenvolvimento e apresentação de projeto final de negócio ou inovação tecnológica.

**OBJETIVO**



**Geral:**

Consolidar competências para a implementação, gestão e expansão de negócios tecnológicos, promovendo a inovação sustentável, a liderança e a atuação ética em ecossistemas empreendedores de base digital e científica.

**Específicos:**

- ✓ Aplicar princípios de gestão empresarial, marketing, finanças e liderança em empreendimentos digitais.
- ✓ Planejar a implementação prática de um negócio ou projeto inovador, com base em modelos desenvolvidos anteriormente.
- ✓ Analisar aspectos jurídicos, financeiros e organizacionais da criação de empresas de tecnologia.
- ✓ Empregar metodologias de gestão da inovação, PD&I e escalabilidade.
- ✓ Avaliar riscos, viabilidade econômica e impacto social e ambiental de empreendimentos tecnológicos.
- ✓ Desenvolver habilidades de comunicação empreendedora, preparando e apresentando um pitch de negócios.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

DOLABELA Chaves, Fernando Celso. O Segredo de Luisa - uma ideia, uma Paixão e um Plano de Negócios: como nasce o empreendedor e se cria uma empresa. eBook. Editora Sextante, 2023.

RODRIGUES, Alexandre. IA para Empreendedores: Domine na prática a inteligência artificial e eleve seu potencial!. DVC Editora. 2025.

TAMASEB, Ali, TOLEZANO, Daniela. Superfundadores: O segredo das startups bilionárias. Editora Universo dos Livros. 2024

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**



BESSANT, John; TIDD, Joe. Inovação e Empreendedorismo, 1a edição. Editora Bookman, 2009.

DOLABELA Chaves, Fernando Celso. O Segredo de Luísa - uma ideia, uma Paixão e um Plano de Negócios: como nasce o empreendedor e se cria uma empresa. Editora Sextante, 2008.

DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo: Transformando Ideias em Negócios, 3ª edição. Elsevier, 2008.

FELIPINI, Dailton. Empreendedorismo na Internet - Col. Melhores Práticas E-commerce. Editora Brasport, 2010.

FERRARI, Roberto. Empreendedorismo para Computação : Criando Negócios de Tecnologia. Editora Campus, 2009.

HISRICH, Robert D.; PETERS, Michael P.; SHEPHERD, Dean A. Empreendedorismo, 7a edição. Editora Bookman, 2009.

SALIM, Cesar Simões; SILVA, Nelson. Introdução ao Empreendedorismo, 1 a edição. Editora Campus, 2009.

SANTOS, Silvio Aparecido dos. Empreendedorismo de base tecnológica: evolução e trajetória, 2a edição. UniCorpore, 2005.

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTCMP013	Projeto e Análise de Algoritmos	30	30	-	-	3.2.1	ESTCMP012
<b>EMENTA</b>							
<b>Revisão de técnicas matemáticas para análise de algoritmos:</b> somatórios, provas por indução matemática, relações de recorrência. <b>Análise de algoritmos:</b> ordens de crescimento, eficiência de pior caso, melhor caso e caso médio, notação assintótica (O-grande, Omega-grande, Teta-grande), análise de algoritmos não-recursivos e recursivos. <b>Projeto de algoritmos:</b> força bruta e busca exaustiva, decréscimo e conquista, divisão e conquista (teorema mestre), transformação e conquista, trade-offs de tempo e espaço, programação dinâmica, técnica gulosa. <b>NP-completude:</b> problemas P, NP, NP-completos, NP-Difíceis e Co-NP, reduções polinomiais, teorema de Cook.							
<b>OBJETIVO</b>							



**Geral:**

Capacitar os estudantes a projetar algoritmos eficientes, analisar a sua complexidade computacional e compreender os desafios da intratabilidade para resolver problemas de forma eficaz

**Específicos:**

- ✓ Capacitar o estudante a aplicar técnicas de análise de algoritmos recursivos e não recursivos para classificá-los de acordo com a notação assintótica (big O);
- ✓ Capacitar o estudante a aplicar as técnicas de projeto de algoritmos mais adequadas (força bruta, divisão e conquista, programação dinâmica, método guloso, entre outras) de acordo com o tipo de problema computacional apresentado;
- ✓ Capacitar o estudante a tomar decisões racionais e justificáveis na escolha de algoritmos e estruturas de dados para problemas computacionais, considerando sua intratabilidade (NP-Completeness).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CORMEN, T.H., LEISERSON, C.E., RIVEST, R.L., STEIN, C. Algoritmos: Teoria e Prática. 4a edição. Rio de Janeiro: LTC, 2024.

LEVITIN, A. Introduction to the Design and Analysis of Algorithms. 3rd edition. Addison-Wesley, 2007.

SEDGEWICK, R., WAYNE, K. Algorithms, 4th Edition, Addison-Wesley, 2011.

ZIVIANI, N. Projeto de Algoritmos com Implementação em Pascal e C. 3a ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

DASGUPTA, S., PAPADIMITRIOU, C. H., VAZIRANI, U.V. Algorithms, McGraw-Hill, 2006.

GAREY, M. R., JOHNSON, D. S. Computers and Intractability: A Guide to the Theory of NP-Completeness. W. H. Freeman, 1979.

GRAHAM, R. L., KNUTH D. E., PATASHNIK O. Matemática Concreta: fundamentos para ciência da computação. 2a Edição. Rio de Janeiro: LTC, 1995.

KARUMANCHI, N. Data Structures and Algorithms Made Easy: Data Structures and Algorithmic Puzzles. 5th ed, Careermonk Publications, 2016.

KLEINBERG, J., TARDOS, E. Algorithm Design, Addison-Wesley, 2005.

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTCMP031	Inteligência Artificial I	60	-	-	-	4.4.0	ESTCMP030 ESTBAS050

**EMENTA**



Fundamentos da IA (Conceitos, Histórico e Evolução), Agentes Inteligentes (Tipos, características e Exemplos), Resolução de problemas e Busca (Sem informação, com informação e heurísticas, algoritmos genéticos e aplicações), Agentes Lógicos (Introdução, Lógica e Aplicações), Representação do Conhecimento (Conceitos e Ontologias), Inferência Estatística (Conceitos e Aplicações), Aprendizado de Máquina Clássico (Paradigmas Supervisionado, não supervisionado e Por Reforço).

### OBJETIVO

**Geral:**

Apresentar os fundamentos da Inteligência Artificial, capacitando o estudante a analisar e aplicar técnicas de aquisição, representação e exploração do conhecimento para o desenvolvimento de sistemas inteligentes em diferentes domínios da Computação.

**Específicos:**

- ✓ Apresentar e discutir os conceitos fundamentais, histórico e principais áreas de aplicação da Inteligência Artificial, distinguindo as diferentes abordagens e paradigmas de resolução de problemas;
- ✓ Desenvolver a capacidade de analisar e aplicar técnicas de representação de conhecimento e mecanismos de inferência e raciocínio para modelar e resolver problemas complexos;
- ✓ Capacitar o estudante a selecionar, projetar e implementar algoritmos e ferramentas de Inteligência Artificial para a resolução de problemas.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AGGARWAL, Charu C. Artificial Intelligence: A Textbook. Cham, Switzerland: Springer International Publishing, 2021.

FACELI, Katti; LORENA, Ana Carolina; GAMA, João; DE ALMEIDA, Tiago Agostinho; CARVA, André C. P. L. F. Inteligência Artificial - Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina. LCT. 3a ed. 2025.

RUSSEL, S.; NORVIG, P. (2024) Inteligência Artificial - Uma Abordagem Moderna. GEN LTC; 4ª edição (4 junho 2024).

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR



BISHOP, Christopher M.; BISHOP, Hugh. Deep Learning: Foundations and Concepts. Cham, Switzerland: Springer Nature Switzerland, 2023.  
CHOWDHARY, K. R. Fundamentals of Artificial Intelligence. New Delhi: Springer India, 2020.  
ERTEL, Wolfgang. Introduction to Artificial Intelligence. 2. ed. Cham, Switzerland: Springer International Publishing, 2017.  
GABRIEL FILHO, Oscar. Inteligência artificial e aprendizagem de máquina: aspectos teóricos e aplicações. São Paulo: Blucher, 2023.  
LUGER, George F. Inteligência Artificial. 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTCMP023	Banco de Dados II	30	30	-	-	3.2.1	ESTCMP022
<b>EMENTA</b>							
Linguagens de acesso e manipulação de bancos de dados: SQL (DDL, DML e DCL). Processamento e otimização de consultas. Restrições de integridade. Processamento de Transações. Propriedades ACID e técnicas de recuperação de falhas. Planos Seriais e Serializáveis. Indexação e otimização de acesso. Controle de concorrência: protocolos e níveis de isolamento. Bloqueios Binários, Compartilhados e Exclusivos. Protocolo de bloqueio em duas fases. Grafos de Espera. Conceitos de Recuperação. Registros de Log. Checkpoint. Políticas de gravação de cache em disco. Indexação e otimização de acesso. Árvores B e B+. Segurança de dados: views, controle de acesso, criptografia e auditoria. Armazenamento físico e arquitetura ANSI/SPARC. Segurança de dados: views, controle de acesso, criptografia e auditoria. Modelos avançados de banco de dados: objeto-relacional, visão geral de bancos orientados a objetos. Introdução a bancos NoSQL: documentos, chave-valor, grafos e colunas largas. Qualidade de dados e governança de dados. Conceitos emergentes: big data, bancos de dados em nuvem, processamento distribuído e aspectos de privacidade e conformidade (LGPD/GDPR).							
<b>OBJETIVO</b>							



## **Geral:**

Aprofundar os conhecimentos sobre projeto, implementação, otimização e administração de bancos de dados, abordando transações, concorrência, segurança, integridade e desempenho, bem como tecnologias emergentes, incluindo NoSQL, Big Data e bancos em nuvem.

## **Específicos:**

- ✓ Compreender os conceitos e mecanismos de processamento, otimização de consultas e controle de transações, reconhecendo a importância das propriedades ACID e das restrições de integridade.
- ✓ Aplicar linguagens SQL (DDL, DML e DCL) e técnicas de indexação e otimização de acesso para melhorar o desempenho e a eficiência em sistemas de banco de dados.
- ✓ Analisar e implementar estratégias de controle de concorrência e recuperação de falhas, avaliando protocolos e níveis de isolamento adequados a diferentes contextos.
- ✓ Projetar e administrar mecanismos de segurança, auditoria e governança de dados, aplicando práticas de criptografia, controle de acesso e conformidade com legislações como a LGPD/GDPR.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. Sistemas de banco de dados. 7o. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018. 1.152 p. ISBN 978-65-5011-051-2.
- HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de banco de dados: Volume 4. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009 282 p. (4 Livros didáticos (Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Instituto de Informática)) ISBN 978-85-7780-382-8.
- SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. Sistema de banco de dados. 7a.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2020. 754 p. ISBN: 978-85-9515-754-5.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**



BEAULIEU, Alan. Learning SQL – Generate, Manipulate, and Retrieve Data. 3a Ed. O’Reilly Media, 2020. 377 p. ISBN: 978-14-9205-761-1.

DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Bancos de Dados, 1a edição. Editora Campus, 2004.

GRAAF, Robert de; MOLINARO, Anthony. SQL Cookbook Query - Solutions and Techniques for All SQL Users. 2a. ed. O’Reilly Media, 2020. 572 p. ISBN: 978-14-9207-744-2.

PETROV, Alex. Database Internals: A Deep Dive Into How Distributed Data Systems Work. O’Reilly Media, 2019. 370 p. ISBN: 978- 14-9204-034-7.

RAMAKRISHNAN, R.; GEHRKE, J. Sistemas de Gerenciamento de Bancos de Dados. 3a ed. , McGraw Hill Brasil, 2008.

SADALAGE, Pramod J. ; FOWLER, Martin. NOSQL Essencial Capa comum. ED.NOVATEC, Edição Português, 2013.

SASHA, Dennis; BONNET, Philippe. Database Tuning: Principles, Experiments, and Troubleshooting Techniques. 1ª Edição, ED. Morgan Kaufmann, 2002.

TANIMURA, Cathy. SQL for Data Analysis: Advanced Techniques for Transforming Data Into Insights. Editora: O’Reilly Media; 1ª edição, 2021.

ZHAO, Alice. SQL - Guia Prático: um Guia Para o uso de SQL. Editora: Novatec Editora; 4ª edição, 2023.

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTCMP016	Redes de Computadores I	60	-	-	-	4.4.0	ESTCMP007
<b>EMENTA</b>							
Conceitos básicos. Arquitetura em camadas de protocolos. Serviços e Camadas. Modelos de referência (OSI, TCP/IP). Camada de aplicação: protocolos de aplicação DNS, DoH, correio, HTTP/1.1→2→3. Camada de transporte: datagramas e circuitos virtuais. UDP; TCP; QUIC; controle de congestionamento. Camada de Redes: IPv4/IPv6, endereçamento, sub-redes, NAT, ICMP; roteamento intra-domínio e inter-domínio. Sub-rede de comunicação (nível físico e enlace). Acesso sem fio e mobilidade: Wi-Fi. Redes celulares. Protocolos de múltiplos acessos (acesso ao meio). Interligação de redes. Endereçamento na camada de enlace. Experimentos práticos.							
<b>OBJETIVO</b>							

**Geral:**

Oferecer uma introdução às redes de computadores, abordando os modelos de referência e protocolos bem conhecidos do TCP/IP, além de tecnologias de acesso cabeadas e sem fio.

**Específicos:**

- ✓ Explicar princípios e arquitetura da Internet (camadas, modelos, serviços);
- ✓ Identificar o funcionamento de redes IPv4/IPv6 e roteamento intra/inter-domínios;
- ✓ Comparar e avaliar protocolos de transporte (UDP, TCP, QUIC) e de aplicação (DNS/DoH, HTTP/1.1/2/3);
- ✓ Conhecer as principais tecnologias de acesso cabeadas e sem fio;
- ✓ Mostrar ferramentas de análise de tráfego de rede

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- BONAVENTURE, Olivier. Computer Networking: Principles, Protocols and Practice. 3. ed. Louvain-la-Neuve: UCLouvain, 2022. Recurso eletrônico. Disponível em: <https://beta.computer-networking.info/>. Acesso em: 14 out. 2025.
- COMER, Douglas E. Redes de computadores e internet. 6. ed. Bookman. 2016.
- KUROSE, James F., ROSS, Keith W. Redes de Computadores e a Internet. Ed. Bookman. 8a Edição, 2021.
- TANENBAUM, Andrew S. , FEAMSTER, Nick e WETHERALL, David. Redes de Computadores, 6ª Edição. Ed. Bookman, São Paulo. 2021.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- INSTITUTE OF ELECTRICAL AND ELECTRONICS ENGINEERS (IEEE). IEEE Std 802.11be-2024 — Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications — Extremely High Throughput (Wi-Fi 7). Piscataway, NJ: IEEE, 2024. Obra digital. Disponível em: <https://standards.ieee.org/ieee/802.11be/7516/>. Acesso em: 13 out. 2025.
- INTERNET ENGINEERING TASK FORCE (IETF). RFC 9000 — QUIC: A UDP-Based Multiplexed and Secure Transport. 2021. Obra digital. Disponível em: <https://www.rfc-editor.org/info/rfc9000>. Acesso em: 13 out. 2025.
- INTERNET ENGINEERING TASK FORCE (IETF). RFC 9114 — HTTP/3. 2022. Obra digital. Disponível em: <https://www.rfc-editor.org/info/rfc9114>. Acesso em: 13 out. 2025.
- INTERNET ENGINEERING TASK FORCE (IETF). RFC 9293 — Transmission Control Protocol (TCP). 2022. Obra digital. Disponível em: <https://www.rfc-editor.org/info/rfc9293>. Acesso em: 13 out. 2025.
- PETERSON, Larry L.; DAVIE, Bruce S. Computer Networks: A Systems Approach. 6. ed. Cambridge, MA: Morgan Kaufmann/Elsevier, 2021.
- STALLINGS, William. Data and Computer Communications. 10. ed. Boston: Pearson, 2014.



SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTCMP101	Governança de Tecnologia da Informação e Comunicação	60	-	-	-	4.4.0	ESTCMP100
<b>EMENTA</b>							
Introdução à Governança de TIC: conceitos, objetivos, componentes e motivações da Governança de TIC; Modelos de Governança e Gestão: Governança Corporativa e Regulamentações de Compliance; Segurança da Informação nos Processos de Negócios Críticos; Modelo de Gestão de Segurança da Informação e a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD); Implantação da Governança TIC: objetivos e diretrizes de implementação; COBIT, TIL, CMMI for Services, MR-MPS Serviços, USMBOK®, MOF Família das ISO's: 15.999: Continuidade de Negócio; 17.799: Código de Prática para Gestão da Segurança da Informação; 27.000: Sistemas de Gestão de Segurança da Informação (SGSI); 31.000: Gestão de Riscos; 20.000: Sistema de Gestão de Serviços (SGS); e 38.500: Tecnologia da Informação: Governança de TI para Organização. Gestão de TI: Governança de Processos; Governança de SOA; Cloud Computing; Bigdata; Information Ecology, Organização da Informação, DLT's, Smarts Contracts e Blockchain.							
<b>OBJETIVO</b>							
<b>Geral:</b> Desenvolver uma compreensão abrangente e aprofundada dos conceitos, modelos, regulamentações e práticas relacionadas à Governança de Tecnologia da Informação (TIC) e Gestão de TI, capacitando os alunos a implementar e gerenciar eficazmente os recursos de tecnologia da informação nas organizações.							
<b>Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Adquirir conhecimento sobre os conceitos básicos, objetivos, componentes e motivações da Governança de TIC.</li><li>✓ Explorar modelos de Governança Corporativa e regulamentações de Compliance relacionadas à área de TIC.</li><li>✓ Estudar e comparar os principais modelos e frameworks de Governança de TIC, como COBIT, ITIL, CMMI for Services, MR-MPS Serviços, USMBOK®, MOF e as normas ISO.</li><li>✓ Analisar a aplicação prática desses modelos na gestão de riscos, continuidade de negócios, gestão de serviços de TI, segurança da informação e conformidade com regulamentações, como a LGPD.</li></ul>							
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>							



BLOK, Marcella. Compliance e governança corporativa. Freitas Bastos, 2023.  
FERNANDES, Aguinaldo Aragon; DINIZ, Jose Luis; DE ABREU, Vladimir Ferraz. Governança Digital 4.0. Brasport, 2019.  
VERAS, Manoel. Gestão da Tecnologia da Informação: sustentação e inovação para a transformação digital. Brasport, 2019.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BATISTA, Emerson de Oliveira. Sistemas de Informação. Editora Saraiva, 2012.  
FERNANDES, Aguinaldo Aragon; ABREU, Vladimir Ferraz. Implantando a Governança de TI: da estratégia à Gestão de processos de serviços. 4ª. Edição. Editora Brasport, 2014.  
LUNA, Alexandre. Implantando Governança Ágil – ManGve. Editora Brasport, 2011.  
MAGALHÃES, Ivan L., PINHEIRO, Walfrido B. Gerenciamento de Serviços de TI na Prática: uma abordagem com base na ITIL®. Editora Novatec, 2007.  
MAÑAS, Antônio Vico. Administração de Sistemas de Informação. Editora Erica, 1999.  
MANSUR, Ricardo. Governança de TI: metodologia, frameworks e melhores práticas. Editora Brasport, 2007.  
O'BRIEN, James; MARAKAS, George. Administração de Sistemas de Informação. 15ª edição. Mc-Graw Hill Editora, 2013.  
ROSINI, Alessandro Marco; PALMISANO, Ângelo. Administração de Sistemas de Informação e a Gestão do Conhecimento, 2ª edição. Cengage Learning, 2011.  
STATDLOBER, Juliano. Gestão do Conhecimento em Serviços de TI. Editora Brasport, 2016.

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTCMP085	Projeto e Arquitetura de Sistemas	30	30	-	-	3.2.1	ESTCMP084
<b>EMENTA</b>							



Arquitetura de Software e Atributos de Qualidade. Atributos de qualidade: modificabilidade, disponibilidade, desempenho, segurança, escalabilidade, usabilidade e outros. Táticas e estratégias. Estilos e Padrões arquiteturais. Cliente-servidor. Camadas. Tubos-e-filtros. Blackboard. Estilos e padrões e suas relações com atributos e táticas. Padrões de Projeto: conceitos, tipos e categorias de padrões. Padrões Observer, MVC, Proxy, Broker, Adapter, Facade, Factory, Builder, Command. Modelos de design arquitetural. Linguagens de Descrição Arquitetural. ADLs. ACME. UML. Abordagens para Arquiteturas de Software. Arquitetura Dirigida por Modelos (MDA). Arquitetura Orientada a Serviços (SOA). Arquitetura Orientada a Aspectos (AOSD). Arquiteturas para Linhas de Produtos de Software (SPL). Tecnologias de desenvolvimento para arquitetura. Princípios SOLID: responsabilidade única, aberto/fechado, substituição de Liskov, segregação de interface e inversão de dependência. Aplicação dos princípios SOLID em conjunto com padrões de projeto para promover coesão, extensibilidade e testabilidade. Arquitetura Limpa (Clean Architecture): separação em camadas independentes, isolamento de regras de negócio, independência de frameworks e aplicação prática dos princípios SOLID.

## OBJETIVO

### Geral:

Compreender o conceito de arquitetura de software e a sua importância para o sucesso na construção de software, e compreender as dificuldades e a forma como projetar, analisar, documentar e implantar uma arquitetura software dentro de uma organização.

### Específicos:

- ✓ Compreender os atributos de qualidade de software, como modificabilidade, disponibilidade, desempenho, segurança, escalabilidade e usabilidade, e sua importância no projeto arquitetural.
- ✓ Explorar táticas, estratégias, estilos e padrões arquiteturais e entender como eles podem ser aplicados para alcançar os atributos de qualidade desejados.
- ✓ Estudar os principais padrões de projeto, como Observer, MVC, Proxy, Adapter, Factory, Builder e Command, e entender como aplicá-los para resolver problemas recorrentes de design.
- ✓ Explorar diferentes modelos de design arquitetural, como as visões de Krutchen, Siemens e SEI, e aprender a utilizar linguagens de descrição arquitetural (ADLs) e UML para representar e comunicar arquiteturas de software.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA



BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. UML: guia do usuário. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

C. MARTIN, Robert, Henney, Kevin ; Gorman, Jason. Arquitetura Limpa: o Guia do Artesão Para Estrutura e Design de Software. Ed. Alta Books, 2019.

FORD, Neal; Richards, Mark; Sadalage, Pramod; Dehghani, Zhamak. Arquitetura de Software: as Partes Difíceis: Análises Modernas de Trade-off Para Arquiteturas Distribuídas. Ed. Alta Books, 2024.

FREEMAN, E.; et al. Use a cabeça! Padrões de projetos. 2. ed. rev. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.

VALENTE, M. T. Engenharia de Software Moderna: Princípios e Práticas para Desenvolvimento de Software com Produtividade, Editora: Independente, 2020.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BELL, M. Modelação orientada ao serviço - soa: análise, design e arquitetura de serviços. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2008.

FOWLER, M. UML essencial: um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem de objetos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

GAMMA, E. et al. Padrões de Projeto: Soluções Reutilizáveis de Software Orientado a Objetos. Makron Books, 2000

KEITH, M; SCHINCARIOL, M. EJB 3 Profissional: Java Persistence API. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

PACHECO, Diego; SGRO, Sam. Principles of Software Architecture Modernization: Delivering engineering excellence with the art of fixing microservices, monoliths, and distributed monoliths. Ed. Bpb Publications, 2023.

PANDA, D.; RAHMAN, R.; LANE, D. EJB 3 em ação. 2. ed. rev. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.

RICHARDS, Mark; FORD, Neal. Fundamentals of Software Architecture: An Engineering Approach. Ed. Addison-Wesley Professional, 2020.

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTX012	Prática Extensionista II	-	-	60	-	-	-

### EMENTA

Desenvolvimento e implementação de projetos extensionistas voltados à aplicação dos conhecimentos de Computação e Sistemas de Informação em contextos organizacionais, comunitários e sociais. Integração entre tecnologia, inovação e impacto social, com ênfase em governança, redes, inteligência artificial, banco de dados e arquitetura de sistemas. Planejamento, execução e avaliação de projetos extensionistas com foco em soluções tecnológicas de apoio à gestão, automação, acessibilidade, sustentabilidade e inclusão digital. Divulgação dos resultados à comunidade e registro das aprendizagens.

**OBJETIVO****Geral:**

Consolidar a formação cidadã e profissional do estudante por meio da aplicação de competências técnicas e científicas na execução de projetos extensionistas que integrem inovação tecnológica e transformação social.

**Específicos:**

- ✓ Desenvolver e aplicar soluções computacionais em demandas sociais, produtivas ou institucionais.
- ✓ Atuar de forma colaborativa na execução de projetos de extensão integrados a redes e comunidades.
- ✓ Analisar o impacto social, ético e tecnológico das soluções desenvolvidas.
- ✓ Produzir relatórios e materiais de comunicação científica ou tecnológica sobre as ações realizadas.
- ✓ Fortalecer a articulação entre ensino, pesquisa e extensão.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

A bibliografia será flexível e definida conforme o tema e o público-alvo de cada projeto extensionista, garantindo atualização e pertinência às realidades regionais e tecnológicas.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

A bibliografia será flexível e definida conforme o tema e o público-alvo de cada projeto extensionista, garantindo atualização e pertinência às realidades regionais e tecnológicas.

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTCMP095	Segurança e Auditoria de Sistemas	60	-	-	-	4.4.0	ESTCMP016

**EMENTA**



Princípios e fundamentos da segurança da informação: confidencialidade, integridade, disponibilidade e autenticidade. Segurança física, lógica e de redes. Riscos, ameaças e vulnerabilidades em sistemas organizacionais. Criptografia e protocolos de autenticação. Planejamento e implementação de políticas de segurança da informação. Gestão de riscos e continuidade de negócios. Auditoria de sistemas de informação: processos, técnicas, normas (ISO/IEC 19011, 27007, COBIT, ITAF) e ferramentas de controle. Conformidade legal e regulatória (LGPD e ISO/IEC 27001/27002). Ética e responsabilidade profissional na auditoria e na proteção da informação. Boas práticas e cultura organizacional de segurança.

### OBJETIVO

**Geral:**

Capacitar o estudante a compreender, implementar e auditar políticas e práticas de segurança da informação, assegurando a confidencialidade, integridade e disponibilidade dos sistemas organizacionais, de acordo com normas técnicas, requisitos legais e princípios éticos.

**Específicos:**

- ✓ Compreender os princípios e fundamentos da segurança da informação.
- ✓ Identificar ameaças, vulnerabilidades e riscos em sistemas de informação.
- ✓ Aplicar métodos e ferramentas de proteção de dados e redes.
- ✓ Planejar e implementar políticas e práticas de segurança da informação.
- ✓ Realizar auditorias de sistemas com base em normas e frameworks reconhecidos.
- ✓ Elaborar relatórios de auditoria e planos de ação corretiva.
- ✓ Compreender as exigências legais (LGPD) e normas internacionais (ISO/IEC 27001/27002).
- ✓ Discutir aspectos éticos e a cultura organizacional da segurança da informação.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- FREIRE, Alexandre, SANTOS, Alfredo, MUNIZ, Antônio, PIMENTA, Cristiano, SLEIMAN, Cristina. Jornada Segurança da Informação: Unindo visão executiva e técnica para estratégia, comportamento, inovação e tendência. Editora Brasport. 2024.
- KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Computer Networking: A Top-Down Approach. 9. ed. Hoboken: Pearson, 2025.
- STALLINGS, W. Criptografia e Segurança de Redes: Princípios e Práticas. 6ª ed. São Paulo, Pearson, 2014.
- TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, David J. Computer Networks. 5. ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2011.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR



ARNOLD, Tim, SEITZ, Justin. Black Hat Python: Programação Python para hackers e pentesters. 2ª Edição. Novatec Editora. 2024.

COMER, Douglas E. Redes de computadores e internet. 6. ed. Bookman. 2016.

FOROUZAN, B.A.; MOSHARRAF, FIROUZ. REDES DE COMPUTADORES - UMA ABORDAGEM TOP-DOWN. 1 Ed. BOOKMAN, 2012.

HINTZBERGEN, Jule, HINTZBERGEN, Kees, SMULDERS, André, BAARS, Hans. Fundamentos de Segurança da Informação: com Base na ISO 27001 e na ISO 27002. Brasport Editora. 2018.

LYRA, Mauricio R., Segurança e Auditoria em Sistemas de Informação. Editora Ciência Moderna, 2 ed., 2017.

PETERSON, Larry. Redes de Computadores. 5 Ed., Elsevier, 2013.

Practice. 5. ed. Hoboken: Pearson, 2024. Disponível em: <https://www.pearson.com/en-us/subject-catalog/p/computer-security-principles-and-practice/P200000010333/9780138091712>. Acesso em: 14 out. 2025.

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTCMP026	Tópicos Especiais em Engenharia de Software	30	30	-	-	3.2.1	ESTCMP084
<b>EMENTA</b>							
Estudo de temas emergentes e avançados em Engenharia de Software. Abordagens modernas de desenvolvimento, manutenção e evolução de sistemas. Tópicos atuais relacionados a DevOps, Engenharia de Software baseada em Inteligência Artificial, Engenharia de Software Experimental, Engenharia de Requisitos Ágil, Engenharia de Software para Sistemas Críticos, Qualidade e Observabilidade, Engenharia de Software Orientada a Dados, Arquiteturas modernas e tecnologias emergentes. Análise crítica de tendências e impacto das novas práticas no ciclo de vida do software.							
<b>OBJETIVO</b>							



### Geral:

Proporcionar ao estudante uma visão atualizada, crítica e aplicada sobre tópicos avançados e emergentes da Engenharia de Software, desenvolvendo sua capacidade de analisar, adaptar e integrar novas práticas e tecnologias ao ciclo de vida do desenvolvimento de sistemas.

### Específicos:

- ✓ Compreender os fundamentos e a evolução de temas emergentes na Engenharia de Software e seu impacto no desenvolvimento de sistemas.
- ✓ Analisar criticamente metodologias, tecnologias e ferramentas recentes utilizadas na prática profissional e acadêmica da Engenharia de Software.
- ✓ Aplicar conceitos e práticas inovadoras em estudos de caso, experimentos ou projetos de software.
- ✓ Avaliar benefícios, limitações e implicações éticas e organizacionais de novas abordagens em Engenharia de Software.
- ✓ Propor ou desenvolver soluções, protótipos ou melhorias de processos baseados em tendências contemporâneas da área.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Devido à natureza dinâmica da disciplina, a bibliografia será definida e atualizada a cada oferta, conforme os tópicos selecionados. Serão utilizados artigos científicos recentes, livros, capítulos, manuais técnicos e materiais digitais relevantes às temáticas abordadas no semestre, incluindo publicações de referência na área de Engenharia de Software e fontes reconhecidas pela comunidade acadêmica e profissional.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Devido à natureza dinâmica da disciplina, a bibliografia será definida e atualizada a cada oferta, conforme os tópicos selecionados. Serão utilizados artigos científicos recentes, livros, capítulos, manuais técnicos e materiais digitais relevantes às temáticas abordadas no semestre, incluindo publicações de referência na área de Engenharia de Software e fontes reconhecidas pela comunidade acadêmica e profissional.

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTCMP020	Sistemas Paralelos e Distribuídos	30	30	-	-	2.1.0	ESTCMP016



EMENTA
Conceitos fundamentais de paralelismo e distribuição; arquiteturas multicore, muitos núcleos e heterogêneas (CPU+GPU). Modelos de programação: memória compartilhada (OpenMP), memória distribuída (MPI 4.x/5.0), GPU/CUDA, tarefas/actors e RPC (gRPC). Processos, threads e async; sincronização, exclusão mútua, escalonamento e balanceamento de carga. Comunicação e coordenação (mensagens, pub-sub, streams). Modelos de consistência, replicação e consenso (visão de Raft); tolerância a falhas. Sistemas de arquivos e memória distribuída; dataflow/stream processing (noções). Containerização e orquestração (Docker/Kubernetes); observabilidade básica. Estudos de caso e laboratório com avaliação de desempenho (roofline, speedup, scaling).
OBJETIVO
<b>Geral:</b> Compreender e aplicar princípios, desafios e benefícios da execução paralela e distribuída, identificando arquiteturas de hardware/software e implementando soluções com modelos modernos de programação e orquestração; medir e analisar desempenho e avaliar estratégias de tolerância a falhas em ambientes reais ou simulados.
<b>Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Distinguir paralelismo vs. distribuição e classificar arquiteturas (multicore, cluster, GPU, nuvem).</li><li>✓ Implementar programas paralelos com OpenMP e MPI e kernels CUDA simples.</li><li>✓ Construir um serviço distribuído com gRPC, containerizar e implantar em Kubernetes com autoscaling básico.</li><li>✓ Aplicar técnicas de sincronização e comparar estratégias de balanceamento de carga.</li><li>✓ Medir e interpretar speedup, efficiency, roofline e diagnosticar bottlenecks.</li><li>✓ Explicar e avaliar modelos de consistência e mecanismos de tolerância a falhas (replicação, failover).</li><li>✓ Relatar resultados experimentais com metodologia reproduzível.</li></ul>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA



HWU, Wen-mei W.; KIRK, David B.; EL HAJJ, Ibrahim. Programming Massively Parallel Processors: A Hands-on Approach. 4. ed. Cambridge, MA: Morgan Kaufmann, 2022.

ROBEY, Robert; ZAMORA, Yuliana. Parallel and High Performance Computing. Shelter Island, NY: Manning, 2021.

VAN STEEN, Maarten; TANENBAUM, Andrew S. Distributed Systems. 4. ed. Amsterdam: Maarten van Steen, 2023. Obra digital. Disponível em: <https://www.distributed-systems.net/index.php/books/ds4/>

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

APACHE SOFTWARE FOUNDATION. Apache Flink Documentation — Release 1.20 (incl. 1.20.3). 9 out. 2025. Obra digital. Disponível em: <https://flink.apache.org/2025/10/09/apache-flink-1.20.3-release-announcement/> e <https://nightlies.apache.org/flink/flink-docs-release-1.20/>

MESSAGE PASSING INTERFACE FORUM (MPI FORUM). MPI: A Message-Passing Interface Standard. Versão 5.0. 5 jun. 2025. Obra digital. Disponível em: <https://www.mpi-forum.org/docs/mpi-5.0/mpi50-report.pdf>

NVIDIA. CUDA Toolkit Documentation. Versão 12.5 (e posteriores). Obra digital. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/book/9780323912310/programming-massively-parallel-processors> e <https://docs.nvidia.com/cuda/>

OPENMP ARCHITECTURE REVIEW BOARD (ARB). OpenMP Application Programming Interface. Versão 6.0. Nov. 2024. Obra digital. Disponível em: <https://www.openmp.org/wp-content/uploads/OpenMP-API-Specification-6-0.pdf>

THE LINUX FOUNDATION; CNCF. Kubernetes — Releases. (informação oficial de versões estáveis; referência para implantação e orquestração). Obra digital. Disponível em: <https://kubernetes.io/releases/>

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTCMP097	Sistemas Integrados de Hardware e Software I	60	-	-	-	4.4.0	ESTCMP016
<b>EMENTA</b>							



Conceitos Básicos e Evolução de Sistemas Embarcados: Sistemas Digitais, Sistemas Computacionais e Aplicações Embarcadas, Características e Desafios no desenvolvimento de sistemas embarcados, sistemas cyber-físicos e Internet das Coisas; Introdução à Eletrônica Digital: Componentes, Tipos de Circuitos combinacionais e sequenciais, simulação de circuitos digitais; Sistemas Microcontrolados: Características, plataformas microcontroladas e Arduino, Entrada e Saída Digital e Analógica, desenvolvimento de aplicações práticas; Dispositivos de Entrada e Saída: Sensores, Atuadores, exemplos e aplicações práticas; Sistemas Embarcados de Rede: tecnologias de comunicação, protocolos de comunicação, Protocolo Mqtt e aplicações práticas; Sistemas microprocessados: Características, plataformas microprocessadas e Raspberry Pi, e aplicações práticas; Sistemas Operacionais Embarcados: Conceitos e características, Linux Embarcado; Projetos de Sistemas Embarcados: Especificação, projeto e desenvolvimento de protótipos.

### OBJETIVO

**Geral:**

Introduzir os principais conceitos de sistemas embarcados e suas aplicações, propiciando ao aluno uma visão mais completa do desenvolvimento de sistemas que envolvem hardware e software integrados.

**Objetivos específicos:**

- ✓ Compreender as características distintivas dos sistemas embarcados, incluindo sua integração com sistemas digitais, computacionais e aplicações específicas;
- ✓ Analisar os desafios enfrentados no desenvolvimento de sistemas embarcados, como restrições de recursos, consumo de energia e tempo real;
- ✓ Dominar os conceitos básicos de eletrônica digital e sistemas microcontrolados, utilizando plataformas como Arduino para desenvolver aplicações práticas;
- ✓ Explorar dispositivos de entrada e saída, sensores, atuadores e sistemas de rede, aplicando protocolos de comunicação, como MQTT, em projetos reais de sistemas embarcados.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

WOLF, Marilyn. Computers as Components: Principles of Embedded Computing System Design. 3a. ed. Morgan Kaufmann, 2012.  
OLIVEIRA, Sérgio. Internet das Coisas com ESP8266, Arduino e Raspberry Pi. 2ª ed. Novatec Editora, 2021.  
STALLINGS, William. Arquitetura e organização de computadores. 10a ed. Person Universities, 2017. ISBN 978-8543020532.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR



ALMEIDA, Rodrigo M. A. et. al. Programação de Sistemas Embarcados. 2a ed. GEN LTC, 2022.  
Floyd, Thomas L. "Digital Fundamentals: A Systems Approach", 1ª Ed., Prentice Hall, 2012.  
HENNESSY, John L. Organização e projeto de computadores: a interface hardware/software. 5a ed. Gen LTC, 2021.  
PEDRONI, A.V. "Eletrônica Digital Moderna e VHDL", Editora: Elsevier, 2010.  
TOCCI, R.J., WIDMER, N.S. "Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações", Editora: Prentice Hall. 2007.

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTCMP051	Metodologia Científica para Computação	30	-	-	-	2.2.0	ESTBAS050
<b>EMENTA</b>							
Fundamentos da pesquisa científica aplicados à Computação. Ciência, método e investigação tecnológica. Tipos e abordagens de pesquisa: quantitativa, qualitativa e mista. Estrutura de projetos e trabalhos científicos. Levantamento e análise de literatura técnico-científica em bases de dados. Elaboração de problemas, hipóteses e objetivos de pesquisa. Métodos de coleta e análise de dados em computação experimental e aplicada. Ética na pesquisa: autoria, plágio, uso ético de dados e de inteligência artificial. Normas técnicas de redação científica (ABNT, IEEE, APA). Comunicação e apresentação de resultados: artigos, relatórios, pôsteres e TCC. Integração entre pesquisa, inovação e extensão em Computação. Aplicação dos fundamentos metodológicos na elaboração de proposta de pesquisa científica ou tecnológica vinculada ao Trabalho de Conclusão de Curso.							
<b>OBJETIVO</b>							



## **Geral:**

Desenvolver a capacidade de compreender, planejar e conduzir pesquisas científicas e tecnológicas na área da Computação, aplicando métodos, técnicas e princípios éticos que subsidiem a elaboração de projetos e trabalhos acadêmicos.

## **Específicos:**

- ✓ Discutir os conceitos de ciência, método e investigação tecnológica aplicados à Computação.
- ✓ Reconhecer tipos e abordagens de pesquisa e suas aplicações em contextos científicos e tecnológicos.
- ✓ Formular problemas, hipóteses e objetivos de pesquisa de forma coerente e fundamentada.
- ✓ Realizar levantamento e análise crítica da literatura científica em bases de dados especializadas.
- ✓ Aplicar métodos de coleta e análise de dados adequados às pesquisas em Computação.
- ✓ Adotar princípios éticos na condução da pesquisa e no uso de dados e ferramentas de inteligência artificial.
- ✓ Utilizar normas técnicas de redação científica (ABNT, IEEE, APA) na elaboração de trabalhos acadêmicos.
- ✓ Produzir e comunicar resultados de pesquisa por meio de relatórios, artigos e apresentações.
- ✓ Elaborar proposta de pesquisa científica ou tecnológica que possa subsidiar o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- AMORIM, Marta, AMORIM, Evelin. Contextualizando Metodologia da Pesquisa à luz da Computação. Ebook. 2023.
- CRESWELL, John W.; CRESWELL, J. David. Projeto de pesquisa: Métodos qualitativo, quantitativo e misto. Penso Editora, 2021.
- WAZLAWICK, Raul Sidnei. Metodologia de pesquisa para ciência da computação. Rio de Janeiro: LTC, 2020.
- WOHLIN, Claes et al. Experimentation in software engineering. Berlin: Springer, 2012.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**



CARRERA-RIVERA, Angela et al. How-to conduct a systematic literature review: A quick guide for computer science research. *MethodsX*, v. 9, p. 101895, 2022.

HADEN, Patricia. Descriptive statistics. *The Cambridge handbook of computing education research*, p. 102-132, 2019.

KO, Amy J.; FINCHER, Sally A. A study design process. *The Cambridge Handbook of Computing Education Research*, Sally A. Fincher and Anthony V. Robins (Eds.). Cambridge University Press, Cambridge, p. 81-101, 2019.

MARGULIEUX, Lauren E.; DORN, Brian; SEARLE, Kristin A. Learning sciences for computing education. Cambridge: Cambridge University Press, 2019.

NASUTION, Mahyuddin KM; ELVENY, Marischa; SYAH, Rahmad. Research methodology for computer science. In: *AIP Conference Proceedings*. AIP Publishing, 2023.

TENENBERG, Josh. Qualitative methods for computing education. *The Cambridge handbook of computing education research*, p. 173-207, 2019.

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTCMP000 4	Inteligência Artificial II	30	30	-	-	2.1.0	ESTCMP03 1
<b>EMENTA</b>							
Aprendizado Profundo e Arquiteturas Avançadas (Redes Neurais Convolucionais, Redes Neurais Recorrentes, Redes Adversárias Generativas, Auto Encoders, Mecanismo de Atenção), Inteligência Artificial Generativa (Modelos Transformer, Mecanismos de Atenção e Large Language Models), Computação Evolucionária (Algoritmos Genéticos e Aprendizado por Reforço), Inteligência de Enxames (Otimização por Colônia de Formigas e Partículas), Ética, Viés e Explicabilidade.							
<b>OBJETIVO</b>							
<b>Geral:</b> Capacitar o estudante a analisar, projetar e implementar sistemas inteligentes avançados utilizando técnicas de vanguarda da Inteligência Artificial.							
<b>Específicos:</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Dominar os princípios e técnicas de aprendizagem profunda para o processamento de dados sequenciais e estruturados, habilitando a criação de modelos altamente complexos para tarefas de análise preditiva e síntese criativa;</li> <li>✓ Habilitar o aluno a utilizar metodologias bio-inspiradas para resolver problemas complexos de busca e otimização;</li> <li>✓ Apresentar as noções gerais para avaliar e aplicar a IA Moderna com responsabilidade.</li> </ul>							

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CHOWDHARY, K. R. Fundamentals of Artificial Intelligence. New Delhi: Springer India, 2020.

FACELI, Katti et al. Inteligência Artificial: Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2025.

RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. Inteligência Artificial: Uma Abordagem Moderna. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2022.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BISHOP, Christopher M.; BISHOP, Hugh. Deep Learning: Foundations and Concepts. Cham, Switzerland: Springer Nature Switzerland, 2023.

DUBBER, Markus Dirk; PASQUALE, Frank; DAS, Sunit (ed.). The Oxford Handbook of Ethics of AI. Oxford: Oxford University Press, 2020.

GOODFELLOW, Ian; BENGIO, Yoshua; COURVILLE, Aaron. Deep Learning. Cambridge, MA: MIT Press, 2016.

SOLANKI, Shivam R.; KHUBLANI, Drupad K. Generative Artificial Intelligence: Exploring the Power and Potential of Generative AI. New York: Apress, 2024.

SUTTON, Richard S.; BARTO, Andrew G. Reinforcement Learning: An Introduction. 2. ed. Cambridge, MA: MIT Press, 2018.

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTCMP064	Oficina de Desenvolvimento de Sistemas I	30	30	-	-	3.2.1	ESTCMP085

**EMENTA**

Práticas integradas de levantamento de requisitos, modelagem, projeto, implementação e testes de sistemas web completos. Desenvolvimento de front-end e back-end utilizando arquiteturas modernas (monolíticas, multicamadas, microservices e serverless). Integração entre componentes e consumo de APIs RESTful. Gerenciamento de banco de dados, autenticação e autorização de usuários (OAuth2, JWT). Boas práticas de engenharia de software, versionamento de código, controle de qualidade, implantação e manutenção de sistemas em ambientes de produção. Utilização de frameworks e ferramentas de apoio ao desenvolvimento e à automação de testes.

**OBJETIVO**



## Geral:

Desenvolver competências técnicas e práticas para conceber, projetar, implementar e validar sistemas web completos, aplicando princípios de engenharia de software, boas práticas de programação e arquiteturas contemporâneas, de forma integrada e colaborativa.

## Específicos:

- ✓ Aplicar técnicas de levantamento e análise de requisitos para definir o escopo e as funcionalidades de sistemas web.
- ✓ Modelar a estrutura de dados e os componentes do sistema utilizando notações e ferramentas adequadas de projeto.
- ✓ Projetar arquiteturas de software coerentes com o contexto e as demandas do sistema, considerando escalabilidade, segurança e desempenho.
- ✓ Implementar aplicações web completas, integrando front-end e back-end com uso de frameworks modernos e boas práticas de codificação.
- ✓ Integrar serviços e APIs RESTful, incluindo mecanismos de autenticação e autorização.
- ✓ Aplicar práticas de versionamento de código, testes e controle de qualidade durante o ciclo de desenvolvimento.
- ✓ Implantar e validar sistemas em ambiente de produção ou simulado, avaliando seu funcionamento e desempenho.
- ✓ Trabalhar de forma colaborativa, aplicando princípios de engenharia de software, gestão de configuração e comunicação técnica

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FREEMAN, Eric; ROBSON, Elisabeth. Use a Cabeça! Desenvolvimento Web com HTML, CSS e JavaScript. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2021.  
NEWMAN, Sam. Criando Microsserviços. 2a Edição. Novatec Editora. 2022.  
PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. Engenharia de Software: uma abordagem profissional. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2021.  
SÁANCHEZ, Jorge Octávio Gusmán. Desenvolvimento Web Avançado Melhorado. Editora Nosso Conhecimento. 2024.  
SANTOS, Glauco, SILVA, José Luiz, CUSTÓDIO, Luciano, TELES, Marta. Fundamentos de desenvolvimento web back-end. Editora Senac São Paulo. 2024.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR



LARMAN, Craig. Utilizando UML e Padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

GAMMA, Erich et al. Padrões de Projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

FERREIRA, André; LUCENA, Carlos José Pereira de. Desenvolvimento de Aplicações Web com Frameworks Modernos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2019.

FIELDING, Roy T. Architectural Styles and the Design of Network-based Software Architectures. Tese de Doutorado, University of California, Irvine, 2000.

BECK, Kent. Test-Driven Development: By Example. Boston: Addison-Wesley, 2002.

LIMA, Jair. Lovable.dev - Desenvolvimento de Aplicações Web com Inteligência Artificial. Editora Clube de Editores. 2025.

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTCMP094	Verificação, validação e teste de software	60	-	-	-	4.4.0	ESTCMP085
<b>EMENTA</b>							
Conceitos, fundamentos e importância da Verificação e Validação (V&V) de software no contexto da qualidade de produto e processo. Diferenças entre verificação e validação. Modelos de qualidade e normas aplicáveis à V&V (ISO/IECIEEE). Técnicas de verificação estática: revisões, inspeções, análise estática de código e análise de segurança. Técnicas de verificação dinâmica: execução simbólica, testes e depuração. Testes de software: conceitos, planejamento e objetivos. Técnicas de teste: caixa branca, caixa preta e baseadas em defeitos. Testes baseados em modelos. Testes não funcionais: desempenho, segurança, usabilidade, compatibilidade, portabilidade e confiabilidade. Níveis de testes: unidade, integração, sistema, regressão e aceitação. Testes baseados em risco e testes ágeis. Automação de testes em ambientes Web, API e mobile. Testes contínuos e integração com pipelines de integração e entrega contínuas (CI/CD). Gerenciamento de testes: planejamento, estratégias de cobertura, rastreabilidade, métricas e relatórios de qualidade. Ferramentas de apoio à verificação, validação e automação de testes.							
<b>OBJETIVO</b>							

**Geral:**

Desenvolver a capacidade de compreender, aplicar, analisar e avaliar técnicas e processos de verificação, validação e teste de software, visando assegurar a qualidade, confiabilidade e segurança de sistemas de informação em diferentes contextos de desenvolvimento e operação

**Específicos:**

- ✓ Compreender os conceitos, princípios e diferenças entre verificação, validação e teste de software, reconhecendo seu papel no ciclo de vida do desenvolvimento.
- ✓ Aplicar técnicas de verificação estática e dinâmica, incluindo revisões, inspeções, análise de código e execução simbólica.
- ✓ Planejar, projetar e executar testes utilizando técnicas caixa branca, caixa preta e baseadas em defeitos, abrangendo diferentes níveis (unidade, integração, sistema e aceitação).
- ✓ Utilizar e avaliar ferramentas e estratégias de automação de testes, considerando contextos de ambientes Web, mobile e metodologias ágeis.
- ✓ Gerenciar atividades de teste e avaliar a qualidade do software com base em métricas, evidências e requisitos funcionais e não funcionais.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- Delamaro, Marcio, Mario Jino, and Jose Maldonado. Introdução ao teste de software. Ed. GEN LTC, 2021.
- Marco Tulio Valente. Engenharia de Software Moderna: Princípios e Práticas para Desenvolvimento de Software com Produtividade, Editora: Independente, 2020.
- Molinari, I. Testes de Software - produzindo sistemas melhores e mais confiáveis. São Paulo: Editora Érica, 2013.
- Myers, Glenford J.; Sandler, Corey; Badgett, Tom. The art of software testing. John Wiley & Sons, 2011.
- Rios, E.; Moreira, T. Teste de Software. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2013.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- Beck, K. Test-driven development by example. Boston: Addison Wesley, 2002.
- Freeman, S.; Pryce, N. Desenvolvimento de Software Orientado a Objetos Guiado por Testes. Alta Books, 2012.
- Pryce, N., Freeman, S. Desenvolvimento de Software orientado a objetos guiado por testes. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2012.
- Rocha, A. R. C.; Maldonado, J. C.; Weber, K. Qualidade de Software – teoria e prática. São Paulo: Prentice Hall, 2001.
- Rocha, Anne Caroline. Simplificando teste de software: Compartilhando Experiências. Ed. Clube de Autores, 2023.
- Young, M.; Pezze, M. Teste e Análise de Software: processos, princípios e técnicas. Porto Alegre: Boolcman, 2008.



SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTCMP068	Tópicos Especiais para Computação I	60	-	-	-	4.4.0	ESTCMP012
<b>EMENTA</b>							
Estudo de temas atuais, emergentes ou interdisciplinares na área de Computação, com foco em tecnologias, metodologias e aplicações inovadoras. Discussão de tendências e novas abordagens em sistemas de informação, engenharia de software, inteligência artificial, computação em nuvem, ciência de dados, computação sustentável ou outras áreas correlatas. Desenvolvimento de projetos ou estudos de caso aplicados.							
<b>OBJETIVO</b>							
<b>Geral:</b> Propiciar ao estudante contato com inovações tecnológicas e tendências na Computação, promovendo a capacidade de atualização, análise crítica e aplicação prática de novos conhecimentos.							
<b>Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Compreender conceitos e tecnologias emergentes no campo da Computação.</li><li>✓ Desenvolver a capacidade de pesquisa, análise e síntese de novos temas.</li><li>✓ Aplicar conhecimentos de forma crítica e contextualizada em problemas atuais.</li><li>✓ Produzir relatórios, protótipos ou apresentações que demonstrem domínio dos tópicos estudados.</li></ul>							
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>							
Devido à natureza dinâmica da disciplina, a bibliografia será definida e atualizada a cada oferta, conforme os tópicos selecionados. Serão utilizados artigos científicos recentes, livros, capítulos, manuais técnicos e materiais digitais relevantes às temáticas abordadas no semestre, incluindo publicações de referência na área de computação e fontes reconhecidas pela comunidade acadêmica e profissional.							
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>							



Devido à natureza dinâmica da disciplina, a bibliografia será definida e atualizada a cada oferta, conforme os tópicos selecionados. Serão utilizados artigos científicos recentes, livros, capítulos, manuais técnicos e materiais digitais relevantes às temáticas abordadas no semestre, incluindo publicações de referência na área de computação e fontes reconhecidas pela comunidade acadêmica e profissional.

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTCMP091	Trabalho de Conclusão de Curso I	15	30	-	-	2.1.1	ESTCMP085
<b>EMENTA</b>							
Elaboração do projeto de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Sistemas de Informação. Aplicação dos princípios desde o método científico até a definição de um problema e à proposta de solução tecnológica, científica ou de inovação organizacional. Em caso de monografia, estruturação do projeto de pesquisa ou de desenvolvimento aplicado: contextualização, revisão bibliográfica, justificativa, objetivos, metodologia, cronograma, modelagem, resultados e implementações preliminares. Aspectos éticos da pesquisa, elaboração de instrumentos de coleta e análise de dados, submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa quando aplicável. Redação técnica e normalização conforme as normas da ABNT/UEA. Planejamento da execução do projeto em consonância com os eixos formativos do curso e com demandas regionais. Em casos de artigos científicos publicados: o aluno deverá evidenciar a submissão do artigo por meio do texto completo do artigo e da confirmação de submissão. Orientação individual e coletiva para elaboração do projeto, cronograma e execução parcial. Preparação para defesa do projeto perante banca avaliadora.							
<b>OBJETIVO</b>							



**Geral:**

Capacitar o discente a planejar e estruturar um projeto de pesquisa, inovação ou desenvolvimento tecnológico aplicado à área de Sistemas de Informação, com base em fundamentos teóricos, metodológicos e éticos.

**Específico:**

- ✓ Identificar e delimitar um problema relevante na área de Sistemas de Informação.
- ✓ Formular hipóteses, objetivos e justificativas adequadas.
- ✓ Elaborar o referencial teórico fundamentado em pesquisa bibliográfica e documental.
- ✓ Definir a metodologia de pesquisa e/ou desenvolvimento tecnológico.
- ✓ Produzir o projeto de TCC conforme as normas institucionais (ABNT/IEEE).
- ✓ Apresentar e defender o projeto perante banca examinadora.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

Considerando o caráter investigativo, interdisciplinar e aplicado do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Sistemas de Informação, a bibliografia da disciplina será flexível e definida de acordo com o tema, escopo e metodologia de cada projeto desenvolvido pelos estudantes.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

Considerando o caráter investigativo, interdisciplinar e aplicado do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Sistemas de Informação, a bibliografia da disciplina será flexível e definida de acordo com o tema, escopo e metodologia de cada projeto desenvolvido pelos estudantes.

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTCMP080	Estágio Supervisionado em Sistemas de Informação I	-	-	150	-	5.0.5	ESTCMP085

**EMENTA**

Vivência inicial supervisionada em ambientes profissionais relacionados à área de Sistemas de Informação. Aplicação prática de conhecimentos teóricos adquiridos ao longo do curso em contextos reais de desenvolvimento, implantação, gestão e suporte de sistemas computacionais. Elaboração de plano de estágio, acompanhamento de atividades e elaboração de relatórios parciais. Discussão sobre ética profissional, responsabilidade social, segurança da informação e legislação aplicada à prática profissional em TI.



## OBJETIVO

### Geral:

Proporcionar ao estudante a oportunidade de integrar teoria e prática por meio da inserção supervisionada em ambientes profissionais, contribuindo para o desenvolvimento de competências técnicas, organizacionais e éticas em Sistemas de Informação.

### Específicos:

- ✓ Planejar e executar atividades práticas relacionadas à área de atuação do curso.
- ✓ Observar e compreender o funcionamento de equipes e processos em organizações de TI.
- ✓ Aplicar conhecimentos técnicos e metodológicos de forma contextualizada.
- ✓ Elaborar relatórios parciais de estágio conforme normas institucionais.
- ✓ Refletir sobre o papel social, ético e profissional do egresso de SI.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

A bibliografia das disciplinas de Estágio Supervisionado I e II será flexível e definida conforme o contexto de atuação e as atividades desenvolvidas pelos estudantes, podendo incluir normas técnicas, manuais de ferramentas, legislações específicas, guias de boas práticas e publicações institucionais, conforme orientação do professor e do supervisor de estágio.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

A bibliografia das disciplinas de Estágio Supervisionado I e II será flexível e definida conforme o contexto de atuação e as atividades desenvolvidas pelos estudantes, podendo incluir normas técnicas, manuais de ferramentas, legislações específicas, guias de boas práticas e publicações institucionais, conforme orientação do professor e do supervisor de estágio.

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTCMP065	Oficina de Desenvolvimento de Sistemas II	30	30	-	-	3.2.1	ESTCMP08 5

## EMENTA



Práticas de Modelagem, Projeto e Desenvolvimento de Aplicações distribuídas: modelagem, projeto e desenvolvimento de front-end e back-end de aplicações distribuídas e descentralizadas empregando tecnologias como: blockchain, smart contract, IPFS, ENS, Web3. Plataformas descentralizadas e distribuídas como Ethereum, frameworks e linguagens de suporte a programação descentralizada e distribuída, como Solidity, Javascript, Web3, js, métricas de avaliação de sistemas descentralizado e distribuída.

### OBJETIVO

#### **Geral:**

Desenvolver a capacidade de modelar, projetar, implementar e avaliar aplicações distribuídas e descentralizadas, utilizando tecnologias atuais como blockchain, smart contracts e Web3, de modo a integrar conceitos de engenharia de software, segurança, interoperabilidade e inovação tecnológica.

#### **Específicos:**

- ✓ Compreender os fundamentos das arquiteturas distribuídas e descentralizadas, reconhecendo os princípios que orientam tais tecnologias.
- ✓ Projetar soluções de software que explorem os conceitos de descentralização, imutabilidade e consenso, considerando aspectos de segurança e escalabilidade.
- ✓ Desenvolver aplicações distribuídas integrando front-end, back-end e smart contracts, utilizando linguagens e frameworks.
- ✓ Integrar e testar componentes de sistemas distribuídos, avaliando a interoperabilidade entre plataformas e serviços descentralizados.
- ✓ Avaliar e documentar o desempenho, a confiabilidade e a segurança de sistemas distribuídos e descentralizados com base em métricas e boas práticas de desenvolvimento.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ELROM, Elade, The Blockchain Developer: A Practical Guide for Designing, Implementing, Publishing, Testing, and Securing Distributed Blockchain-based Projects, Editora Apress, 2019.

MOHANTY, Debajani, Ethereum for Architects and Developers, Editora Apress, 2018.

SILVA, Fabio Santos, Solidity para Iniciantes: Do Zero ao Primeiro Contrato Inteligente, Editora Decentralized Tech, 2023.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR



COULOURIS, George, DOLLIMORE, Jean, KINDBERG, Tim, BLAIR, Gordon, Sistemas Distribuído - Conceito e Projeto, Editora Bookman, 2013.  
AZEVEDO, Marcelo Teixeira, Sistemas Distribuídos, Editora Senac São Paulo, 2021.  
TAPSCOTT, Don, TAPSCOTT, Alex, Blockchain Revolution, Editora Senai - SP, 2018.  
VANEELVELDE, Kenny, Ethereum Projects for Beginners, Editora Packt, 2018  
LEE, We-Meng, Begin Ethereum Smart Contracts Programming, Editora Apress, 2019.

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTX011	Prática Extensionista III	-	-	60	-	-	-
<b>EMENTA</b>							
Desenvolvimento e implementação de projetos extensionistas voltados à aplicação dos conhecimentos de Computação e Sistemas de Informação em contextos organizacionais, comunitários e sociais. Integração entre tecnologia, inovação e impacto social, com ênfase em governança, redes, inteligência artificial, banco de dados e arquitetura de sistemas. Planejamento, execução e avaliação de projetos extensionistas com foco em soluções tecnológicas de apoio à gestão, automação, acessibilidade, sustentabilidade e inclusão digital. Divulgação dos resultados à comunidade e registro das aprendizagens.							
<b>OBJETIVO</b>							
<b>Geral:</b> Consolidar a formação cidadã e profissional do estudante por meio da aplicação de competências técnicas e científicas na execução de projetos extensionistas que integrem inovação tecnológica e transformação social.							
<b>Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Desenvolver e aplicar soluções computacionais em demandas sociais, produtivas ou institucionais.</li><li>✓ Atuar de forma colaborativa na execução de projetos de extensão integrados a redes e comunidades.</li><li>✓ Analisar o impacto social, ético e tecnológico das soluções desenvolvidas.</li><li>✓ Produzir relatórios e materiais de comunicação científica ou tecnológica sobre as ações realizadas.</li><li>✓ Fortalecer a articulação entre ensino, pesquisa e extensão.</li></ul>							
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>							



A bibliografia será flexível e definida conforme o tema e o público-alvo de cada projeto extensionista, garantindo atualização e pertinência às realidades regionais e tecnológicas.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

A bibliografia será flexível e definida conforme o tema e o público-alvo de cada projeto extensionista, garantindo atualização e pertinência às realidades regionais e tecnológicas.

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTCMP069	Tópicos Especiais para Computação II	60	-	-	-	4.4.0	ESTCMP012
<b>EMENTA</b>							
Aprofundamento de tópicos avançados, integradores ou experimentais da área de Computação, considerando fronteiras de pesquisa e inovação tecnológica. Estudos dirigidos sobre temas de impacto regional ou global, incluindo computação aplicada à sustentabilidade, educação, saúde, indústria 4.0, ou inteligência artificial generativa. Desenvolvimento de projetos, protótipos, produtos ou artigos técnico-científicos.							
<b>OBJETIVO</b>							
<b>Geral:</b> Estimular a investigação e o desenvolvimento de soluções inovadoras em áreas de vanguarda da Computação, articulando teoria, prática e pesquisa aplicada.							
<b>Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Investigar problemas complexos da Computação e suas interfaces interdisciplinares.</li><li>✓ Propor e implementar soluções inovadoras e tecnicamente fundamentadas.</li><li>✓ Produzir documentação técnica ou científica sobre os resultados obtidos.</li><li>✓ Refletir sobre aspectos éticos, sociais e sustentáveis das tecnologias estudadas.</li></ul>							
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>							



Devido à natureza dinâmica da disciplina, a bibliografia será definida e atualizada a cada oferta, conforme os tópicos selecionados. Serão utilizados artigos científicos recentes, livros, capítulos, manuais técnicos e materiais digitais relevantes às temáticas abordadas no semestre, incluindo publicações de referência na área de computação e fontes reconhecidas pela comunidade acadêmica e profissional.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Devido à natureza dinâmica da disciplina, a bibliografia será definida e atualizada a cada oferta, conforme os tópicos selecionados. Serão utilizados artigos científicos recentes, livros, capítulos, manuais técnicos e materiais digitais relevantes às temáticas abordadas no semestre, incluindo publicações de referência na área de computação e fontes reconhecidas pela comunidade acadêmica e profissional.

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTCMP092	Trabalho de Conclusão de Curso II	15	30	-	-	2.1.1	ESTCMP091

### EMENTA

Desenvolvimento, implementação e documentação do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) proposto em TCC I. Aplicação dos métodos e técnicas definidos no projeto. Coleta, tratamento e análise de dados ou resultados. Elaboração do texto técnico-científico final, conforme as normas da instituição. Apresentação pública e defesa do trabalho perante banca avaliadora.

### OBJETIVO

**Geral:**

Proporcionar ao discente a oportunidade de aplicar os conhecimentos adquiridos ao longo do curso no desenvolvimento de um trabalho técnico, científico ou de inovação em Sistemas de Informação.

**Específicos:**

- ✓ Executar o plano de trabalho definido em TCC I.
- ✓ Aplicar metodologias de pesquisa, análise e desenvolvimento de sistemas ou soluções informacionais.
- ✓ Documentar e analisar resultados obtidos de forma crítica e fundamentada.
- ✓ Elaborar o relatório técnico-científico conforme normas acadêmicas.
- ✓ Defender publicamente o trabalho e discutir seus resultados.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

Considerando o caráter investigativo, interdisciplinar e aplicado do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Sistemas de Informação, a bibliografia da disciplina será flexível e definida de acordo com o tema, escopo e metodologia de cada projeto desenvolvido pelos estudantes.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

Considerando o caráter investigativo, interdisciplinar e aplicado do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Sistemas de Informação, a bibliografia da disciplina será flexível e definida de acordo com o tema, escopo e metodologia de cada projeto desenvolvido pelos estudantes.

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTCMP081	Estágio Supervisionado em Sistemas de Informação II	-	-	150	-	5.0.5	ESTCMP080

**EMENTA**

Desenvolvimento de atividades profissionais supervisionadas voltadas à consolidação das competências do egresso em Sistemas de Informação. Aplicação prática de conhecimentos técnicos, científicos e gerenciais em projetos, sistemas e processos organizacionais. Elaboração de relatórios técnicos finais e apresentação de resultados. Ênfase na autonomia, na inovação e na contribuição para a melhoria de processos ou produtos tecnológicos na instituição concedente.

**OBJETIVO**

**Geral:**

Consolidar a formação profissional do estudante por meio da atuação supervisionada em projetos ou atividades práticas que integrem conhecimentos técnicos, científicos e gerenciais da área de Sistemas de Informação.

**Específicos:**

- ✓ Aplicar de forma autônoma e responsável os conhecimentos adquiridos ao longo do curso.
- ✓ Desenvolver ou participar de projetos de tecnologia da informação, inovação ou gestão de sistemas.
- ✓ Avaliar resultados e impactos das soluções implantadas em contextos organizacionais.
- ✓ Elaborar relatório técnico final e apresentação oral perante banca avaliadora.
- ✓ Refletir sobre ética, sustentabilidade e responsabilidade social na prática profissional.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

A bibliografia das disciplinas de Estágio Supervisionado I e II será flexível e definida conforme o contexto de atuação e as atividades desenvolvidas pelos estudantes, podendo incluir normas técnicas, manuais de ferramentas, legislações específicas, guias de boas práticas e publicações institucionais, conforme orientação do professor e do supervisor de estágio.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

A bibliografia das disciplinas de Estágio Supervisionado I e II será flexível e definida conforme o contexto de atuação e as atividades desenvolvidas pelos estudantes, podendo incluir normas técnicas, manuais de ferramentas, legislações específicas, guias de boas práticas e publicações institucionais, conforme orientação do professor e do supervisor de estágio.

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTCMP093	Gerência de Configuração	30	30	-	-	3.2.1	ESTCMP02 5

**EMENTA**



Conceitos e terminologia. Processos de gerência de configuração. Itens de configuração. Armazenamento. Controle de mudanças. Controle de versões e linhas-base ou de referência (baselines). Papéis em gerência de configuração. Gerência de configuração segundo desenvolvimento ágil, técnica de builds frequentes e desenvolvimento iterativo. Considerações práticas acerca de gerência de configuração de software. Integração Contínua, Entrega Contínua e Implantação Contínua. Ferramentas utilizadas para automatização do processo de Desenvolvimento de Software.

### OBJETIVO

**Geral:**

Elaborar, implementar e implantar a gerência de configuração de software, compreendendo os princípios de integração, entrega e implementação contínua. Para tal, utilizar ferramentas e técnicas para controle de versões, rastreabilidade e automação no desenvolvimento de um software, com o intuito de gerar um pipeline aplicado a um software real.

**Específicos:**

- ✓ Compreender e aplicar os conceitos, processos e práticas da Gerência de Configuração de Software.
- ✓ Examinar e utilizar ferramentas e técnicas de automação, como Git, Integração Contínua, Entrega Contínua e Implantação Contínua.
- ✓ Analisar a Gerência de Configuração no contexto do desenvolvimento ágil, considerando práticas como builds frequentes, desenvolvimento iterativo e papéis envolvidos no processo.
- ✓ Implementar os conceitos de gerência de configuração a um pipeline real de um software desenvolvido previamente.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HUMBLE J; PRIKLANDNICKI R. Entrega Contínua: Como Entregar Software de Forma Rápida e Confiável. São Paulo: Bookman, 2013 - ISBN-10: 8582601034;

VALENTE, Marco Tulio. Engenharia de Software Moderna: Princípios e Práticas para Desenvolvimento de Software com Produtividade, Editora: Independente, 2020. ISBN:978-6500019506;

SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software, 10ª edição. Editora Pearson do Brasil, 2019. ISBN: 978-8543024974

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR



METTE, A AND HASS, J. Configuration Management Principles and Practice, The Agile Software Development Serie, Pearson Education, 2003. ISBN-10 0321117662.

BERCZUK, S. Software Configuration Management Patterns: Effective Teamwork, Practical Integration, Addison-Wesley, 2003. ISBN-10 0201741172

SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. São Paulo, SP: Pearson, c2011. xiii, 529 p. ISBN 9788579361081.

BEZERRA, Eduardo. Princípios de análise e projeto de sistemas com UML. Rio de Janeiro: Campus, 2003. 286p. ISBN 8535210326.

PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de Software: Projetos e Processos – Volume2. 4ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019. ISBN: 978-852163669.

## DISCIPLINAS OPTATIVAS

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTCMP001 00	Projeto de Sistemas de Aprendizado de Máquina	60	0	-	-	4.4.0	ESTCMP03 1
<b>EMENTA</b>							
Aprendizagem de Máquina (Conceitos Elementares, Exemplos e Aplicações), Aprendizado Supervisionado (Regressão Linear, Logística e Polinomial, Naive Bayes, Árvores de Decisão, Florestas Aleatórias, Máquinas de Vetores de Suporte, Redes Neurais Artificiais), Aprendizado Não-Supervisionado (Agrupamento, Redução de Dimensionalidade), Aprendizado por Comitês.							
<b>OBJETIVO</b>							
<b>Geral:</b> Habilitar o estudante a selecionar, implementar e avaliar modelos algorítmicos adequados para resolver problemas de predição, classificação e descoberta de padrões em diversos conjuntos de dados.							
<b>Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Dominar as técnicas de aprendizagem supervisionada, aplicando modelos estatísticos e algorítmicos para construir sistemas capazes de realizar projeções contínuas (regressão) e tomar decisões discretas (classificação) sobre novos dados;</li><li>✓ Desenvolver a habilidade de empregar métodos de aprendizagem não supervisionada e de redução de dimensionalidade para identificar padrões implícitos, agrupar dados automaticamente e otimizar a representação de bases de dados;</li><li>✓ Utilizar métodos avançados de validação e composição de modelos para melhorar a performance de algoritmos de Aprendizado de Máquina.</li></ul>							

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- FACELI, Katti et al. Inteligência Artificial: Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2025.
- GABRIEL FILHO, Oscar. Inteligência artificial e aprendizagem de máquina: aspectos teóricos e aplicações. São Paulo: Blucher, 2023.
- SAMARTINI, André; BARTH, Nelson Lerner; SICSÚ, Abraham Laredo (org.). Técnicas de Machine Learning. São Paulo: Blucher, 2023.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- BRAGA, Antonio de Pádua; CARVALHO, André Carlos Ponce de Leon F. de; LUDERMIR, Teresa Bernarda. Redes neurais artificiais: teoria e aplicações. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
- BRINK, Henrik; RICHARDS, Joseph; FETHEROLF, Mark. Real-World Machine Learning. Shelter Island, NY: Manning Publications, 2016.
- CHOWDHARY, K. R. Fundamentals of Artificial Intelligence. New Delhi: Springer India, 2020.
- MARSLAND, Stephen. Machine Learning: An Algorithmic Perspective. 2. ed. New York: Chapman and Hall/CRC, 2014.
- RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. Inteligência Artificial: Uma Abordagem Moderna. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2022.

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTCMP00101	Redes Neurais Artificiais	60	0	-	-	4.4.0	ESTCMP033

**EMENTA**

Fundamentos (Conceitos elementares de Aprendizagem de Máquina, Bases biológicas das Redes Neurais, Modelos de Neurônios Artificiais), Modelos Clássicos e Treinamento (Modelos Perceptron, Adaline e Madaline, Algoritmo backpropagation e Otimização por Gradiente Descendente), Redes Neurais Multi-Layer Perceptron (Arquitetura, Funções de Ativação, Camadas Ocultas, Solução de problemas de classificação e regressão), Otimização de Modelos e Hiperparâmetros (Hiperparâmetros e técnicas de escolha como Busca em Grade, Problemas de Overfitting e Underfitting, Técnicas de Regularização), Validação Cruzada e Análise de Performance (Métodos holdout, k-folds e leave-one-out, e métricas de desempenho).

**OBJETIVO**



### Geral:

Capacitar o estudante a compreender os princípios biológicos e algorítmicos das Redes Neurais Artificiais, desenvolvendo a capacidade de treinar, otimizar e validar modelos de aprendizagem para resolver problemas fundamentais de classificação e regressão.

### Específicos:

- ✓ Dominar as bases conceituais do aprendizado conexionista e aplicar os algoritmos de treinamento essenciais para construir modelos de redes neurais artificiais;
- ✓ Habilitar o estudante a diagnosticar e mitigar problemas de generalização, empregando técnicas de regularização e explorando metodologias sistemáticas para a seleção de parâmetros do modelo;
- ✓ Desenvolver a capacidade de utilizar métodos robustos de validação de modelos e métricas de desempenho para analisar e comparar objetivamente a eficácia das arquiteturas de redes neurais implementadas em diferentes contextos.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- AGGARWAL, Charu C. Neural Networks and Deep Learning: A Textbook. 2. ed. Cham, Switzerland: Springer Nature Switzerland, 2023.
- BRAGA, Antonio de Pádua; CARVALHO, André Carlos Ponce de Leon F. de; LUDERMIR, Teresa Bernarda. Redes neurais artificiais: teoria e aplicações. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
- HAYKIN, Simon S. Redes neurais: princípios e prática. Tradução de Paulo Martins Engel. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BISHOP, Christopher M.; BISHOP, Hugh. Deep Learning: Foundations and Concepts. Cham, Switzerland: Springer Nature Switzerland, 2023.
- FACELI, Katti et al. Inteligência Artificial: Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2025.
- MARSLAND, Stephen. Machine Learning: An Algorithmic Perspective. 2. ed. New York: Chapman and Hall/CRC, 2014.
- OLIVEIRA, Mauri Aparecido de; MELO JUNIOR, Fabio Antero de Pulpa. Backpropagation e redes neurais: Vol. 1. 1. ed. São Paulo: Ciência Moderna, 2024.
- SILVA, Ivan Nunes da; SPATTI, Danilo Hernane; FLAUZINO, Rogério Andrade. Redes neurais artificiais para engenharia e ciências aplicadas: fundamentos teóricos e aspectos práticos. 2. ed. São Paulo: Artliber, 2016.

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTCMP00102	Projeto de Sistemas de Aprendizado	60	0	-	-	4.4.0	ESTCMP0004



Profundo						
<b>EMENTA</b>						
Fundamentos (Conceitos elementares de Aprendizagem Profundo, Redes Neurais Multi-Layer Perceptron, Backpropagation), Arquiteturas Avançadas (Redes Neurais Convolucionais, Redes Neurais Recorrentes, Redes Adversárias Generativas, Auto Encoders, Mecanismo de Atenção), Transformers, Aprendizado Profundo para Problemas de Visão Computacional e Processamento de Linguagem Natural.						
<b>OBJETIVO</b>						
<b>Geral:</b> Habilitar o estudante a selecionar, implementar e avaliar soluções baseadas em Aprendizado Profundo para a solução de problemas complexos de percepção e síntese, especialmente em domínios de dados estruturados, visuais e textuais.						
<b>Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Adquirir a base conceitual e técnica necessária para compreender o funcionamento das redes neurais profundas e aplicar modelos neuronais elementares para tarefas de representação de dados.;</li><li>✓ Habilitar o estudante a utilizar estruturas avançadas de redes neurais e mecanismos de atenção para processar e gerar informações em larga escala;</li><li>✓ Aplicar o conhecimento de aprendizado profundo na prática para resolver desafios específicos de processamento de imagem e texto, demonstrando a capacidade de construir sistemas que extraem significado e geram conteúdo.</li></ul>						
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>						
AGGARWAL, Charu C. Neural Networks and Deep Learning: A Textbook. 2. ed. Cham, Switzerland: Springer Nature Switzerland, 2023. BISHOP, Christopher M.; BISHOP, Hugh. Deep Learning: Foundations and Concepts. Cham, Switzerland: Springer Nature Switzerland, 2023. GOODFELLOW, Ian; BENGIO, Yoshua; COURVILLE, Aaron. Deep Learning. Cambridge, MA: MIT Press, 2016.						
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>						



BRAGA, Antonio de Pádua; CARVALHO, André Carlos Ponce de Leon F. de; LUDERMIR, Teresa Bernarda. Redes neurais artificiais: teoria e aplicações. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

BRASILEIRAS EM PLN. Processamento de Linguagem Natural: Conceitos, Técnicas e Aplicações em Português [livro eletrônico]. 3. ed. [S. l.]: BPLN, 2024. Disponível em: <https://brasileiraspln.com/livro-pln/>. Acesso em: 10 out. 2025.

FACELI, Katti et al. Inteligência Artificial: Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2025.

HAYKIN, Simon S. Redes neurais: princípios e prática. Tradução de Paulo Martins Engel. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MARSLAND, Stephen. Machine Learning: An Algorithmic Perspective. 2. ed. New York: Chapman and Hall/CRC, 2014.

OLIVEIRA, Mauri Aparecido de; MELO JUNIOR, Fabio Antero de Pulpa. Backpropagation e redes neurais: Vol. 1. 1. ed. São Paulo: Ciência Moderna, 2024.

SILVA, Ivan Nunes da; SPATTI, Danilo Hernane; FLAUZINO, Rogério Andrade. Redes neurais artificiais para engenharia e ciências aplicadas: fundamentos teóricos e aspectos práticos. 2. ed. São Paulo: Artliber, 2016.

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTCMP001 03	Ciência de Dados I	60	0	-	-	4.4.0	ESTCMP03 6
<b>EMENTA</b>							
Motivação e definição de Ciência de Dados. Análise Exploratória de Dados. Testes de Hipótese. Correlação e Regressão. Classificação. Noções de Aprendizagem de Máquina.							
<b>OBJETIVO</b>							

**Geral:**

Capacitar o estudante a compreender e executar o ciclo de vida completo de um projeto de Ciência de Dados, desde a preparação dos dados até a construção e avaliação de modelos preditivos e descritivos, utilizando os fundamentos da estatística e da computação.

**Específicos:**

- ✓ Dominar as técnicas de obtenção, limpeza e organização de dados em larga escala, aplicando métodos de análise exploratória e visualização para identificar padrões, distribuições e insights iniciais nos conjuntos de dados.
- ✓ Aplicar os princípios da inferência estatística e do raciocínio probabilístico para quantificar a incerteza e construir modelos capazes de realizar projeções e descoberta de padrões em dados.
- ✓ Habilitar o estudante a implementar algoritmos de aprendizagem para tarefas de predição e agrupamento, e utilizar métricas de desempenho para avaliar a robustez e a eficácia das soluções desenvolvidas.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- ADHIKARI, Ani; DENERO, John. Computational and Inferential Thinking: The Foundations of Data Science [livro eletrônico]. Berkeley, CA: UC Berkeley, 2017. Disponível em: <https://inferentialthinking.com/>. Acesso em: 10 out. 2025
- GRUS, Joel. Data Science from Scratch: First Principles with Python. 2. ed. Sebastopol, CA: O'Reilly Media, 2019.
- LAU, Sam; GONZALEZ, Joey; NOLAN, Deborah. Principles and Techniques of Data Science [livro eletrônico]. Berkeley, CA: UC Berkeley, 2017. Disponível em: <http://www.data8.org/textbook/>. Acesso em: 10 out. 2025.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- ASSUNÇÃO, Renato. Fundamentos Estatísticos de Ciência dos Dados [livro eletrônico]. Belo Horizonte: DCC, UFMG, 2017. Disponível em: <https://homepages.dcc.ufmg.br/~assuncao/FECD-B/>. Acesso em: 10 out. 2025.
- ÇETINKAYA-RUNDEL, Mine; HARDIN, Johanna. Introduction to Modern Statistics [livro eletrônico]. 2. ed. [S. l.]: OpenIntro, 2021. Disponível em: <https://www.openintro.org/book/ims/>. Acesso em: 10 out. 2025.
- JAMES, Gareth; WITTEN, Daniela; HASTIE, Trevor; TIRBSHIRANI, Robert. An Introduction to Statistical Learning: with Applications in R. 2. ed. New York: Springer, 2021.
- MCKINNEY, Wes. Python Para Análise de Dados. 1. ed. Estados Unidos: Novatec, 2018. 661 p.;
- NELLI, F. Python Data Analytics: With Pandas, NumPy, and Matplotlib. 3. ed. Estados Unidos: Apress, 2023. 468 p.



SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTCMP001 04	Ciência de Dados II	60	0	-	-	4.4.0	ESTCMP00 103
<b>EMENTA</b>							
Metodologias de Projeto em Ciência de Dados. Engenharia de Dados e Infraestrutura. Desenvolvimento de Modelos em Escala. Implantação e Produção. Comunicação e Narrativa de Dados (Data Storytelling).							
<b>OBJETIVO</b>							
<b>Geral:</b> Capacitar o estudante a gerenciar o ciclo de vida completo de uma solução analítica ou preditiva em Ciência de Dados, desde a definição estratégica do problema até a implantação, escalabilidade e monitoramento do modelo em ambientes de produção.							
<b>Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Oportunizar os estudantes a estruturar e conduzir projetos em Ciência de Dados;</li><li>✓ Ensinar ferramentas, métodos e tecnologias para construir fluxo de trabalho em ambientes de produção;</li><li>✓ Desenvolver competência para converter resultados técnicos em informação estratégica.</li></ul>							
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>							
ADHIKARI, Ani; DENERO, John. Computational and Inferential Thinking: The Foundations of Data Science [livro eletrônico]. Berkeley, CA: UC Berkeley, 2017. Disponível em: <a href="https://inferentialthinking.com/">https://inferentialthinking.com/</a> . Acesso em: 10 out. 2025							
GRUS, Joel. Data Science from Scratch: First Principles with Python. 2. ed. Sebastopol, CA: O'Reilly Media, 2019.							
LAU, Sam; GONZALEZ, Joey; NOLAN, Deborah. Principles and Techniques of Data Science [livro eletrônico]. Berkeley, CA: UC Berkeley, 2017. Disponível em: <a href="http://www.data8.org/textbook/">http://www.data8.org/textbook/</a> . Acesso em: 10 out. 2025.							
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>							



JAMES, Gareth et al. An Introduction to Statistical Learning: with Applications in R. 2. ed. New York: Springer, 2021.

KELLEHER, B., NAMEE, B. M., D'ARCY, A. Fundamentals of Machine Learning for Predictive Data Analytics, second edition: Algorithms, Worked Examples, and Case Studies. 2. ed. Estados Unidos: MIT Press, 2020. 856 p.;

MCKINNEY, Wes. Python Para Análise de Dados. 1. ed. Estados Unidos: Novatec, 2018. 661 p.;

NELLI, F. Python Data Analytics: With Pandas, NumPy, and Matplotlib. 3. ed. Estados Unidos: Apress, 2023. 468 p.

VASCONCELOS, J. B.; BARÃO, A. Ciência dos Dados nas Organizações – Aplicações em Python. 1. ed. Brasil: Editora FCA, 2017. 336 p.

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTCMP001 05	Visão Computacional	60	0	-	-	4.4.0	ESTBAS00 1
<b>EMENTA</b>							
Fundamentos da Imagem e Visão (Formação de imagem, representação de cores e ruído, modelos de câmera e calibração). Processamento de Baixo Nível (Filtragem espacial, transformada de Fourier para imagens, detecção de bordas e segmentação -- limiarização, k-means). Extração e Descrição de Características (Operadores de canto, descritores de características -- SIFT, HOG, e correspondência de pontos -- feature matching). Noções de Visão 3D e Geometria (Geometria epipolar, estimação de pose) e princípios de reconstrução 3D a partir de múltiplas imagens). Visão com Deep Learning (Redes Neurais Convolucionais, arquiteturas avançadas para classificação, Detecção de Objetos, Segmentação semântica e de instâncias). Aplicações.							
<b>OBJETIVO</b>							



**Geral:**

Capacitar o estudante a analisar o mundo visual por meio de algoritmos, desenvolvendo a habilidade de projetar e implementar sistemas de reconhecimento e interpretação de imagens e vídeos, utilizando tanto os métodos clássicos quanto os modernos.

**Específicos:**

- ✓ Dominar os princípios da formação e representação digital de imagens, e aplicar técnicas clássicas de pré-processamento e filtragem para realçar características relevantes para a análise.
- ✓ Habilitar o uso de métodos de extração de características, e aplicar conceitos de geometria multi-visão para realizar calibração, rastreamento e reconstrução 3D.
- ✓ Utilizar arquiteturas de redes neurais convolucionais avançadas e modelos de detecção de objetos e segmentação para resolver problemas complexos de percepção visual em ambientes reais.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

GONZALEZ, Rafael C.; WOODS, Richard E. Processamento digital de imagens. Tradução de Cristina Yamagami e Leonardo Piamonte. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.

PRINCE, Simon J. D. Computer Vision: Models, Learning, and Inference. Cambridge: Cambridge University Press, 2012.

TORRALBA, Antonio; ISOLA, Phillip. Foundations of computer vision. London: MIT Press, 2024.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BISHOP, Christopher M.; BISHOP, Hugh. Deep Learning: Foundations and Concepts. Cham, Switzerland: Springer Nature Switzerland, 2023.

ELGENDY, Mohamed. Deep learning for vision systems. New York: Manning Publications, 2021.

FAUGERAS, Olivier. Foreword. In: HARTLEY, Richard; ZISSERMAN, Andrew. Multiple View Geometry in Computer Vision. Cambridge: Cambridge University Press, 2004.

KHAN, Salman et al. A Guide to Convolutional Neural Networks for Computer Vision. New York: Springer International Publishing, 2018.

SZELISKI, Richard. Computer Vision: Algorithms and Applications. 2. ed. Cham, Switzerland: Springer Nature Switzerland, 2022.

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTCMP001 06	Lógica Fuzzy	60	0	-	-	4.4.0	ESTCMP03 3

**EMENTA**



Estudo dos fundamentos teóricos e práticos do tratamento de incertezas em sistemas inteligentes. Lógica Fuzzy e teoria dos conjuntos fuzzy. Fuzzificação, inferência e defuzzificação. Modelagem e controle fuzzy. Introdução a outras abordagens de incerteza, como probabilidade, teoria da evidência (Dempster-Shafer) e redes bayesianas. Aplicações em sistemas de controle, automação, tomada de decisão e Inteligência Artificial.

### OBJETIVO

**Geral:**

Capacitar o estudante a compreender, modelar e implementar sistemas inteligentes capazes de lidar com incertezas e imprecisões do mundo real, com foco na aplicação da Lógica Fuzzy em contextos de engenharia e inteligência artificial.

**Específicos:**

- ✓ Compreender os fundamentos matemáticos e lógicos da incerteza.
- ✓ Aplicar a teoria dos conjuntos fuzzy para representar conhecimento impreciso.
- ✓ Projetar sistemas de inferência fuzzy para controle e decisão.
- ✓ Explorar a integração entre lógica fuzzy e técnicas de IA.
- ✓ Analisar comparativamente abordagens alternativas de modelagem da incerteza.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- KLIR, George J.; YUAN, Bo. Fuzzy sets and fuzzy logic: theory and applications. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall PTR, 1995.
- MEDEIROS, Antônio G.; GOMIDE, Fernando A. C. Sistemas inteligentes: fundamentos e aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
- MENDEL, Jerry M. Uncertain rule-based fuzzy logic systems: introduction and new directions. 2nd ed. Cham: Springer, 2017. ISBN 978-3-319-84632-3. DOI: 10.1007/978-3-319-51370-6.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR



DUDA, Richard O.; HART, Peter E.; STORK, David G. Padrões, reconhecimento e aprendizado de máquina. Rio de Janeiro: LTC, 2006. ISBN 978-85-216-1528-0.

HAYKIN, Simon. Redes neurais e aprendizado de máquina. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. ISBN 978-85-7780-606-9.

KOSKO, Bart. Redes neurais e sistemas fuzzy. São Paulo: Makron Books, 1994. ISBN 978-85-346-0258-4.

MENDEL, Jerry M. Uncertain rule-based fuzzy logic systems: introduction and new directions. 2nd ed. Cham: Springer, 2017. ISBN 978-3-319-84632-3. DOI: 10.1007/978-3-319-51370-6.

SILVA, Ivan Nunes da; SPATTI, Danilo Hernane; FLAUZINO, Rogério Alves. Redes neurais artificiais para engenharia e ciências aplicadas. 2. ed. São Paulo: Artliber, 2016. ISBN 978-85-88942-36-2.

ZADEH, Lotfi A. Fuzzy sets. Information and Control, v. 8, n. 3, p. 338-353, 1965. DOI: 10.1016/S0019-9958(65)90241-X.

ZIMMERMANN, Hans J. Fuzzy set theory—and its applications. 4th ed. Boston: Springer, 2010. ISBN 978-90-481-9210-2.

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTCMP00107	Gestão de Projetos II	60	0	-	-	4.4.0	ESTCMP089
<b>EMENTA</b>							
Introdução à Gestão da Qualidade: diretrizes para gestão de projetos; Prática das Ferramentas para Gestão de Projetos; Estudo de aspectos das Tarefas: tipos de tarefas, inserção de tarefas, duração das atividades, aplicação de recursos na tarefa; Estudo de aspectos dos Recursos: declaração de recursos, recursos materiais, recursos de trabalho e recursos de controle de custo; Controle de Cronograma: definição da linha de base e atualizações; Elaboração de projeto utilizando técnicas de Gestão de Projetos de TI.							
<b>OBJETIVO</b>							



## **Geral:**

Aplicar, utilizando as melhores práticas, os conhecimentos de Gestão de Serviços e Projetos de TI de forma a controlar o ambiente de projeto na área de Tecnologia da Informação.

## **Específicos:**

- ✓ Compreender e aplicar as diretrizes fundamentais para a gestão de projetos, incluindo conceitos como escopo, cronograma, custo e qualidade;
- ✓ Utilizar ferramentas e técnicas de gestão de projetos para planejar, executar e controlar as atividades, assegurando a qualidade e o cumprimento dos objetivos;
- ✓ Estudar aspectos importantes das tarefas e recursos em projetos, incluindo tipos de tarefas, duração das atividades e alocação de recursos;
- ✓ Elaborar e gerenciar cronogramas de projetos, estabelecendo linhas de base, realizando atualizações e garantindo o cumprimento dos prazos definidos.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

KANABAR, Vijay, WONG, Jason, AFONSO, Fábio Giordani Arysinha Jacques. A Revolução da IA na Gestão de Projetos: Elevando a Produtividade com IA Generativa. Editora Bookman. 2025.

MAXIMIANO, Amaru, VERONEZE, Fernando. Gestão de Projetos - Preditiva, Ágil e Estratégica. Editora Atlas. 2022.

PMI. Guia PMBOK. Guia do conhecimento em gerenciamento de projetos – Guia Pmbok® - 7ª. Edição. Project Management Institute. Editora, 2021.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**



MENDES, João R. B.; VALLE, André B. do; FABRA, Marcantonio. Gerenciamento de Projetos. FGV - Série CADEMP. Editora FGV, 2009.

VARGAS, Ricardo V. Análise de valor agregado em projetos: revolucionando o gerenciamento de custos e prazos. 2ª. ed. Editora Brasport, 2003.

TOMASELLI, Ivan; SIQUEIRA, Joésio D. P. Gerenciamento de projetos: conhecimentos e habilidades. Editora Kairós, 2016.

BARBOSA, Christina et al. Gerenciamento de custos em projetos. 5. ed. Editora FGV, 2014.

FERNANDES, Aguinaldo A.; TEIXEIRA, Descartes de S. Fábrica de Software: Implantação e Gestão de Operações. Editora Atlas, 2003.

FRANÇA, Cesar M.; KOCHANSKI, Dione; VENDRAMI, Shirlei M. Gestão de Serviços e Projetos de TI. Editora Uniasselvi, 2014.

CRUZ, Fábio. SCRUM e PMBOK: Unidos no Gerenciamento de Projeto. Editora Brasport, 2013.

BANDEIRA, Amarília N.; GORAEYB, Diana M. da C.; BANDEIRA, Haroldo A. Gerência de Projetos de Informática. UEA Edições, 2009.

DINSMORE, P. Como se tornar um Profissional em Gerenciamento de Projetos. 2ª. Edição. Editora Qualitymark, 2005.

SABBAGH, Rafael. SCRUM Gestão Ágil para Projetos de Sucesso. Editora Casa do Código, 2013.

GERARDI, B. Gerenciamento de projetos sem crise: como evitar problemas previsíveis para o sucesso do projeto. Editora Novatec, 2012.

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTCMP00108	Computação em Nuvem	60	0	-	-	4.4.0	ESTCMP016
<b>EMENTA</b>							
<p>Computação em nuvem: fundamentos, modelos de serviço (IaaS, PaaS, SaaS) e modelos de implantação (pública, privada, híbrida, multicloud); infraestrutura virtual (rede, armazenamento, computação); contêineres e orquestração com Kubernetes; infraestrutura como código (IaC) e automação de pipeline CI/CD; arquiteturas bem-arquitetadas e padrões de projeto para nuvem; observabilidade (métricas, logs, rastreamento distribuído), práticas de SRE e DevOps em nuvem; segurança em nuvem (identidade, políticas, segredos, criptografia); serviços gerenciados de dados (relacionais, NoSQL, object storage, data lakes); funções serverless e event-driven; otimização de custos e governança (FinOps); tendências emergentes.</p>							
<b>OBJETIVO</b>							



## **Geral:**

Capacitar o aluno a conceber, projetar, implementar e operar soluções cloud-native, empregando práticas modernas de infraestrutura como código, orquestração, segurança, observabilidade e otimização de custo, de modo que possam arquitetar sistemas confiáveis, escaláveis e econômicos em ambientes de computação em nuvem.

## **Específicos:**

- ✓ Identificar os conceitos, termos e modelos fundamentais da computação em nuvem (ex: IaaS, PaaS, SaaS; nuvem pública, privada, híbrida).
- ✓ Reconhecer componentes de infraestrutura e ferramentas de orquestração.
- ✓ Explicar como os modelos de serviço (IaaS, PaaS, SaaS) e implantação funcionam, e o que os diferencia.
- ✓ Descrever os princípios de arquiteturas bem-arquitetadas.
- ✓ Apresentar os conceitos de observabilidade (métricas, logs, rastreamento distribuído) e boas práticas de DevOps / SRE.
- ✓ Utilizar ferramentas e plataformas de nuvem para provisionar infraestrutura (máquinas virtuais, redes, armazenamento) por meio de código (IaC).
- ✓ Implantar aplicações em contêineres e orquestrar com Kubernetes.
- ✓ Configurar pipelines de CI/CD para automatizar deploys.
- ✓ Comparar alternativas arquiteturais e trade-offs entre modelos de implantação (ex: monolito vs microsserviços, serverless vs containerizado).
- ✓ Integrar componentes (computação, armazenamento, rede, orquestração, dados, automação) em uma solução coesa e eficiente.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

COMER, Douglas E. The Cloud Computing Book: The Future of Computing Explained. Boca Raton: CRC Press, 2021. ISBN 978-1-032-00501-6.  
IBRYAM, Bilgin; HUSS, Roland. Kubernetes Patterns: Reusable Elements for Designing Cloud-Native Applications. 2. ed. Sebastopol: O'Reilly Media, 2023. ISBN 978-1-098-14209-6.  
RUPARELIA, Nayan B. Cloud Computing. Cambridge: The MIT Press, 2016. ISBN 978-0-262-52909-9.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**



KANNAIAH, Govardhana Miriyala. Kubernetes Anti-Patterns: Learn Common Pitfalls and How to Avoid Them. Birmingham: Packt Publishing, 2023. ISBN 978-1-83546-068-9.

QIU, Han; LI, Yanan; WANG, Jian; et al. Cloud-Native Computing: A Survey from the Perspective of Services. IEEE Transactions on Services Computing, v. 16, n. 3, p. 1–17, 2023. DOI: 10.1109/TSC.2023.3279937. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2306.14402>

SCHMIDT, Mina; GONZALEZ, Mat Ryer. Cloud Native Go: Building Reliable Services in the Cloud. 2. ed. Sebastopol: O'Reilly Media, 2023. ISBN 978-1-4920-9830-2.

STORMENT, J. R.; FULLER, Mike. Cloud FinOps: Collaborative, Real-Time Cloud Financial Management. 2. ed. Sebastopol: O'Reilly Media, 2023. ISBN 978-1-098-13910-2.

TEO, Stuart Scott; NGUYEN, Kim. Cloud Security Handbook. Birmingham: Packt Publishing, 2023. ISBN 978-1-83763-364-7.

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
LCOM704	LIBRAS	60	0	-	-	4.4.0	-
<b>EMENTA</b>							
A cultura surda. O cérebro e a língua de sinais. Processos cognitivos e linguísticos. Tópicos de linguística aplicados à língua de sinais: fonologia, morfologia e sintaxe. Uso de expressões faciais gramaticais (declarativas, afirmativas, negativas, interrogativas e exclamativas). Alfabeto digital e número. Vocabulário (família, pronomes pessoais, verbos e etc.).							
<b>OBJETIVO</b>							

**Geral:**

Instrumentalizar e dar subsídios teóricos e práticos para a aquisição de LIBRAS. Possibilitar condições aos profissionais a atuar frente ao mercado de trabalho. Contribuir para o rompimento de bloqueios de comunicação, geralmente, existentes entre Surdos e ouvintes. Intensificar a integração entre os Surdos brasileiros.

**Específicos:**

- ✓ Compreender os fundamentos linguísticos, culturais e identitários da comunidade surda brasileira, reconhecendo a Libras como meio legítimo de comunicação e expressão.
- ✓ Desenvolver competências comunicativas básicas em Libras, aplicáveis a contextos acadêmicos, profissionais e tecnológicos.
- ✓ Identificar e respeitar as especificidades cognitivas, linguísticas e culturais das pessoas surdas, promovendo interações acessíveis e inclusivas.
- ✓ Relacionar os conhecimentos de Libras às práticas profissionais do egresso em Sistemas de Informação, especialmente no projeto de interfaces acessíveis, softwares inclusivos e tecnologias assistivas.
- ✓ Refletir criticamente sobre a importância da acessibilidade digital e da inclusão comunicacional como dimensões éticas e sociais da computação.
- ✓ Sensibilizar-se para o papel do profissional de SI na democratização da informação e na redução de barreiras tecnológicas e comunicacionais.
- ✓ Aplicar conceitos básicos de fonologia, morfologia, sintaxe e expressões gramaticais da Libras em situações comunicativas simples.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- CAPOVILLA, F. C., RAPHAEL, W. D. Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira: O Mundo do Surdo em Libras. São Paulo: EDUSP, 2004.
- FIGUEIREDO, F. J. Q. Aprendendo com os erros: uma perspectiva comunicativa de ensino de línguas. 2. ed. Goiânia: UFG, 2002.
- QUADROS, R. M.; VASCONCELLOS, M. L. B. (Orgs.). Questões teóricas das pesquisas em línguas de sinais. Petrópolis: Arara Azul, 2008.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**



APOVILLA, F.; RAPHAEL, V. Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue – Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS. São Paulo: EDUSP, 2001, 1.v.  
CAPOVILLA, F.; RAPHAEL, V. Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue – Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS. São Paulo: EDUSP, 2001, 2.v.  
FINGER, I.; QUADROS, R. M. Teorias de aquisição da linguagem. Florianópolis: UFSC, 2008.  
GOLDFELD, M. A criança surda: linguagem e cognição numa perspectiva sociointeracionista. São Paulo: Plexus, 1997.  
VYGOTSKY, L. S. Pensamento e Linguagem. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTCMP00109	Learning Analytics e Avaliação em Ambientes Digitais	60	0	-	-	4.4.0	ESTCMP02 2 ESTCMP08 5
<b>EMENTA</b>							
Conceitos, métodos e aplicações de Learning Analytics (LA) e Educational Data Mining (EDM). Coleta, análise e visualização de dados de aprendizagem em ambientes digitais e jogos educacionais. Métricas de engajamento, desempenho e comportamento. Ética, privacidade e transparência na análise de dados educacionais. Desenvolvimento de dashboards e relatórios de acompanhamento da aprendizagem.							
<b>OBJETIVO</b>							



## Geral:

Proporcionar ao estudante conhecimentos e práticas sobre uso de dados educacionais para apoiar decisões pedagógicas, avaliação formativa e melhoria de sistemas de aprendizagem digital.

## Específicos:

- ✓ Compreender os fundamentos teóricos e conceituais de *Learning Analytics* (LA) e *Educational Data Mining* (EDM).
- ✓ Identificar indicadores e métricas relevantes para o acompanhamento da aprendizagem em ambientes digitais.
- ✓ Aplicar métodos de coleta, processamento e análise de dados de aprendizagem, com base em evidências quantitativas e qualitativas.
- ✓ Desenvolver instrumentos e dashboards para visualização de dados e apoio à tomada de decisão pedagógica.
- ✓ Avaliar a eficácia e a personalização de sistemas educacionais a partir de evidências empíricas.
- ✓ Integrar técnicas de mineração de dados e inteligência artificial a contextos de ensino-aprendizagem digital.
- ✓ Discutir aspectos éticos, legais e de privacidade no uso de dados educacionais, considerando a LGPD e princípios de transparência.
- ✓ Promover a reflexão crítica sobre a utilização de dados para melhoria da qualidade da educação e da equidade de acesso.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- KNAFLIC, Cole Nussbaumer. *Storytelling com Dados: Vamos praticar*. 1ª Edição. Alta Books. 2023.
- LODGE, Jason M, HORVATH, Jared Cooney, CORRIN, Linda. *Learning Analytics in the Classroom: Translating Learning Analytics Research for Teachers*. Editora Routledge. 2018.
- SAQR, Mohammed, LÓPEZ-PERNAS, Sonsoles. *Advanced Learning Analytics Methods: Ai, Precision and Complexity*. Editora Springer. 2025.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR



KNAFLIC, Cole Nussbaumer. *Storytelling com Dados: um Guia Sobre Visualização de Dados Para Profissionais de Negócios*. 2ª Edição. Alta Books. 2019.

SILVA, João Carlos Sedraz, FONSECA, Fernando. *Learning Analytics: Uma Abordagem para a Autorregulação da Aprendizagem de Estudantes em Sala de Aula Invertida*. Editora Novas Edições Acadêmicas. 2018.

GOLD, Mike. *Data Analytics and Machine Learning For Students*. 2025.

LANG, Charles, et al., eds. *Handbook of learning analytics*. New York: SOLAR, Society for Learning Analytics and Research, 2017.

LARUSSON, Johann Ari, BRANDON White, eds. *Learning analytics: From research to practice*. Vol. 13. Springer, 2014.

SRINIVASA, K. G., MURALIDHAR Kurni. *A beginner's guide to learning analytics*. Berlin/Heidelberg, Germany: Springer, 2021.

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTCMP00110	Design e Desenvolvimento de Jogos Educacionais	60	0	-	-	4.4.0	ESTCMP03 6 ESTCMP08 5
<b>EMENTA</b>							
Processo de concepção, design e desenvolvimento de jogos educacionais digitais. Integração de mecânicas, narrativas e objetivos pedagógicos. Metodologias de co-design com educadores e aprendizes. Ferramentas de criação (Unity, Construct, Godot, RPG Maker). Avaliação de usabilidade e aprendizagem em jogos. Prototipagem de um jogo educacional como produto final.							
<b>OBJETIVO</b>							



**Geral:**

Capacitar o estudante a projetar e desenvolver jogos digitais voltados à aprendizagem, combinando fundamentos de design de jogos, pedagogia e tecnologia.

**Específicos:**

- ✓ Compreender os fundamentos teóricos, pedagógicos e tecnológicos dos jogos educacionais digitais.
- ✓ Aplicar princípios de design instrucional e design de jogos no desenvolvimento de experiências de aprendizagem interativas.
- ✓ Conceber jogos educacionais alinhados a objetivos pedagógicos e às características dos aprendizes.
- ✓ Planejar e implementar protótipos de jogos digitais utilizando ferramentas e engines apropriadas.
- ✓ Integrar elementos de narrativa, estética e mecânica de jogo de forma coerente com a proposta educacional.
- ✓ Avaliar a eficácia pedagógica, usabilidade e engajamento dos jogos desenvolvidos.
- ✓ Trabalhar de forma colaborativa e interdisciplinar na concepção e avaliação de jogos educacionais.
- ✓ Refletir sobre o papel dos jogos na educação atual, considerando aspectos éticos, culturais e de acessibilidade.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- PLASS, J. L., MAYER, R. E., HOMER, B. D. (Eds.). (2020). Handbook of game-based learning. Mit Press.
- BOLLER, S., & KAPP, K. (2018). Jogar para aprender: tudo o que você precisa saber sobre o design de jogos de aprendizagem eficazes. DVS Editora.
- ALVES, W. P. (2019). Unity: Design e desenvolvimento de jogos. Alta Books.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**



ROGERS, S. (2014). Level Up! The guide to great video game design. John Wiley & Sons.

TEKINBAS, K. S., & ZIMMERMAN, E. (2003). Rules of play: Game design fundamentals. MIT press.

TEKINBAS, K. S., & ZIMMERMAN, E. (2003). Rules of play: Game design fundamentals. MIT press.

KOSTER, R., & WRIGHT, W. (2004). Theory of Fun for Game Design. 2004.

TEIXEIRA, Fabricio. Introdução e boas práticas em UX Design. Editora Casa do Código, 2014.

ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen; PREECE, Jennifer. Design de interação. Bookman Editora, 2013.

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTCMP00111	Introdução às Tecnologias Quânticas	60	0	-	-	3.2.1	ESTBAS001
<b>EMENTA</b>							
Fundamentos da física quântica aplicados à tecnologia quântica. Conceitos de superposição e emaranhamento. Introdução à computação quântica: portas lógicas e algoritmos básicos. Criptografia quântica. Sensoriamento quântico e aplicações em materiais e saúde. Perspectivas em comunicações quânticas e impacto social, ético e econômico das tecnologias quânticas.							
<b>OBJETIVO</b>							
<b>Geral:</b> Apresentar aos estudantes os fundamentos e aplicações iniciais das tecnologias quânticas, destacando sua relevância interdisciplinar e impactos futuros.							
<b>Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Diferenciar conceitos clássicos e quânticos no processamento de informação. Compreender noções básicas de computação e algoritmos quânticos.</li><li>✓ Explorar princípios da criptografia quântica.</li><li>✓ Discutir aplicações de sensores quânticos em áreas como saúde e indústria.</li><li>✓ Refletir sobre desafios éticos, sociais e econômicos das tecnologias quânticas</li></ul>							
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>							



NIELSEN, M.; CHUANG, I. Quantum Computation and Quantum Information. Cambridge University Press, 2010.  
 SCHWINGER, J. et al. Quantum Mechanics: Symbolism of Atomic Measurements. Springer, 2001.  
 BENNETT, C. H.; DI VINCENZO, D. P. Quantum Information and Computation. Nature, 2000.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

RIEFFEL, E.; POLLAK, W. Quantum Computing: A Gentle Introduction. MIT Press, 2011.  
 LADD, T. D. et al. Quantum computers. Nature, 2010.  
 LANDAHL, A. J. Quantum Information Science. Los Alamos Science, 2002.  
 WILLIAMS, C. P. Explorations in Quantum Computing. Springer, 2010.  
 FOWLER, A. G. et al. Surface codes: Towards practical large-scale quantum computation. Physical Review A, 2012.

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTCMP00112	Fundamentos do Computador Quântico Educacional	60	0	-	-	4.4.0	ESTBAS001
<b>EMENTA</b>							
Introdução ao uso de computadores quânticos educacionais baseados em tecnologias de spin, supercondutividade e íons aprisionados. Princípios de operação de qubits reais e simulados. Programação em linguagens quânticas (Qiskit, Q#, PennyLane e SpinQ). Execução de algoritmos quânticos básicos (Hadamard, Deutsch, Grover e Teleporte Quântico). Análise de erros e ruído em sistemas NISQ (Noisy Intermediate-Scale Quantum). Aplicações didáticas do computador quântico educacional no ensino de Física Moderna, Álgebra Linear e Lógica Computacional.							
<b>OBJETIVO</b>							

**Geral:**

Capacitar o estudante para operar, programar e interpretar experimentos em computadores quânticos educacionais, compreendendo suas limitações e possibilidades como ferramenta de ensino e pesquisa aplicada.

**Específicos:**

- ✓ Compreender os princípios de funcionamento dos computadores quânticos educacionais e suas arquiteturas.
- ✓ Desenvolver e executar programas quânticos simples em plataformas simuladas e reais (SpinQ Gemini, IBM Q Experience, Rigetti, IonQ).
- ✓ Aplicar algoritmos quânticos básicos a problemas didáticos e de demonstração científica.
- ✓ Avaliar limitações experimentais e o papel dos erros e da decoerência.
- ✓ Relacionar o uso educacional do computador quântico à aprendizagem de conceitos de Física, Matemática e Computação.
- ✓ Desenvolver materiais e atividades práticas voltadas à popularização das tecnologias quânticas.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

NIELSEN, M.; CHUANG, I. Quantum Computation and Quantum Information. Cambridge University Press, 2010.  
PRESKILL, J. Lecture Notes on Quantum Computation. Caltech, 2015.  
SPINQ TECHNOLOGY. SpinQ Gemini Quantum Computer Manual. Shenzhen, China, 2023.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

YANG, X. SpinQ Gemini Mini: Quantum Computing for Education. SpinQ Press, 2023.  
QISKIT TEXTBOOK. Learning Quantum Computing with Python and Qiskit. IBM Quantum, 2022.  
RIEFFEL, E.; POLLAK, W. Quantum Computing: A Gentle Introduction. MIT Press, 2011.  
SCHWINGER, J. Quantum Mechanics: Symbolism of Atomic Measurements. Springer, 2001.  
LADD, T. D. et al. Quantum Computers. Nature, 2010.

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTCMP00113	Desenvolvimento Mobile Multiplataforma	60	0	-	-	4.4.0	ESTCMP036

**EMENTA**

Conceitos, arquiteturas e frameworks para o desenvolvimento de aplicações móveis multiplataforma. Padrões de design e boas práticas em mobile. Frameworks híbridos e nativos (Flutter, React Native, Kotlin Multiplatform). Ciclo de vida de aplicações móveis. Integração com APIs RESTful, serviços em nuvem e bancos de dados locais. Interface do usuário e experiência do usuário (UI/UX) em contextos móveis. Acesso a sensores, geolocalização e notificações. Testes, depuração e publicação em lojas de aplicativos. Segurança, desempenho e acessibilidade em aplicações móveis. Tendências emergentes em mobile: PWA, IoT e mobile com IA generativa.

**OBJETIVO****Geral:**

Desenvolver competências para projetar e implementar aplicações móveis multiplataforma, utilizando frameworks modernos e boas práticas de engenharia de software, com foco em desempenho, usabilidade e integração com serviços e dados distribuídos.

**Específicos:**

- ✓ Compreender os princípios e arquiteturas do desenvolvimento multiplataforma.
- ✓ Utilizar frameworks e bibliotecas modernas para o desenvolvimento mobile.
- ✓ Aplicar padrões de design, responsividade e acessibilidade em interfaces móveis.
- ✓ Integrar aplicativos com APIs, bancos de dados e serviços em nuvem.
- ✓ Implementar mecanismos de segurança, armazenamento e autenticação em ambientes móveis.
- ✓ Avaliar desempenho, experiência do usuário e aspectos de publicação em lojas de aplicativos.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- SOMMERVILLE, I. Engenharia de software. 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2020.
- RIBEIRO, A. C. Desenvolvimento de aplicativos móveis: guia prático para dispositivos mobile e programação multiplataforma. São Paulo: Novatec, 2021.
- BALDASSO, R. Flutter e Dart: desenvolvimento de aplicações móveis multiplataforma. São Paulo: Casa do Código, 2023.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**



MATTOS, L. C. React Native: desenvolvendo aplicativos móveis multiplataforma. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2023.

FERREIRA, G. Kotlin Multiplatform Mobile: compartilhe código entre Android e iOS. São Paulo: Casa do Código, 2022.

LEE, A. Learn React Native: master cross-platform mobile development with modern architecture, native integration, and real performance. 2025 ed. New York: Packt Publishing, 2025.

ROGERS, C.; ZAKI, H. Flutter for professionals: build beautiful, fast, and reliable cross-platform apps. London: O'Reilly Media, 2024.

MONTEIRO, A. J. Progressive Web Apps (PWA) e IoT: aplicações móveis modernas e integradas. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2022.

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTCMP00114	Gestão de Processos de Negócio (BPM)	60	0	-	-	4.4.0	ESTCMP089
<b>EMENTA</b>							
Fundamentos da Gestão de Processos de Negócio (BPM): conceitos, objetivos e benefícios. Tipos de processos organizacionais e sua relação com sistemas de informação. Modelagem e documentação de processos: notações e padrões (BPMN 2.0, UML Activity Diagrams). Ciclo de vida do BPM: modelagem, análise, simulação, automação, monitoramento e melhoria contínua. Ferramentas e plataformas BPM (BPMS). Integração entre BPM, Governança de TI e Engenharia de Software. Indicadores de desempenho (KPI) e medição de eficiência de processos. Automação de processos de negócio e transformação digital. BPM em ambientes ágeis e orientados a dados. Tópicos emergentes: Process Mining, RPA (Robotic Process Automation) e Inteligência Artificial aplicada a BPM. Estudos de caso em organizações públicas e privadas.							
<b>OBJETIVO</b>							

**Geral:**

Compreender, modelar, analisar e otimizar processos de negócio, aplicando princípios, métodos e ferramentas de BPM que integrem tecnologia da informação, pessoas e estratégia organizacional para promover inovação e eficiência operacional.

**Específicos:**

- ✓ Entender os fundamentos conceituais e estratégicos da Gestão de Processos de Negócio.
- ✓ Aplicar notações e ferramentas para modelagem e análise de processos (BPMN 2.0).
- ✓ Identificar oportunidades de melhoria e automação de processos com apoio da TI.
- ✓ Compreender a relação entre BPM, Governança de TI e Sistemas de Informação.
- ✓ Avaliar o desempenho de processos utilizando métricas e indicadores de eficiência.
- ✓ Explorar aplicações emergentes de Process Mining, RPA e IA no contexto de BPM.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- ABPMP. BPM CBOK®: Guia para o Gerenciamento de Processos de Negócio – Corpo Comum de Conhecimento. Versão 3.0. [S.l.]: ABPMP, 2013.
- BALDAM, R.; VALLE, R.; ROZENFELD, H. Gerenciamento de processos de negócio – BPM: uma referência para implantação prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
- CAMPOS, A. L. N. Modelagem de processos com BPMN. 2. ed. [S.l.]: [s.n.], 2015. (e-book).

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- CAPOTE, G. BPM para todos: uma visão geral abrangente, objetiva e esclarecedora sobre BPM. Rio de Janeiro: [s.n.], 2013. (e-book, acesso aberto).
- MAMEDE, H. S. Automatização de processos com RPA. Lisboa: FCA – Editora de Informática, 2021.
- CELONIS. Mineração de Processos para Leigos – 2ª edição (edição especial em português). [S.l.]: Celonis, 2025. (e-book, acesso aberto).
- BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. Guia prático de gestão de processos. Brasília, v.1, maio/2024. (acesso aberto.)
- HEFLO (blog). Notação BPMN: guia de símbolos, exemplos e boas práticas (atualizado 2025). [S.l.], 2025. (material de apoio prático).



SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTCMP00115	Game Design	60		-	-	4.4.0	ESTCMP009
<b>EMENTA</b>							
Estudo dos fundamentos teóricos e práticos do design de jogos digitais. Conceitos de jogador, jogabilidade e diversão. Modelos de design de jogos: Mecânicas, Dinâmicas e Estética (MDA). Estrutura e etapas do processo de design: concepção, ideação, prototipação, playtesting e documentação. Desenvolvimento de Game Design Document (GDD). Elementos narrativos e construção de mundos (storytelling, personagens e ambientação). Level design e balanceamento. Tendências e ferramentas para criação de jogos. Aplicações do design de jogos em contextos de entretenimento, educação e negócios.							
<b>OBJETIVO</b>							
<b>Geral:</b> Compreender e aplicar princípios, técnicas e metodologias de design de jogos eletrônicos, articulando aspectos conceituais, técnicos e criativos no desenvolvimento de projetos interativos digitais.							
<b>Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Identificar e analisar os principais elementos estruturais dos jogos (mecânicas, dinâmicas e estética).</li><li>✓ Explorar o papel do jogador e os aspectos psicológicos e sociais envolvidos na experiência lúdica.</li><li>✓ Elaborar protótipos jogáveis que expressem ideias de design coerentes com objetivos narrativos e mecânicos.</li><li>✓ Desenvolver e documentar projetos de jogos digitais por meio do Game Design Document (GDD).</li><li>✓ Experimentar metodologias de prototipação e playtesting voltadas à melhoria da jogabilidade e da experiência do usuário.</li><li>✓ Aplicar conceitos de storytelling e level design na construção de narrativas e desafios interativos.</li><li>✓ Refletir sobre o papel dos jogos no contexto social, educacional e tecnológico.</li></ul>							
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>							
ALVES, W. P. Unity: Design e desenvolvimento de jogos. Alta Books. 2019. ROGERS, S. Level Up! The guide to great video game design. John Wiley & Sons. 2014. KOSTER, R., WRIGHT, W. Theory of Fun for Game Design. 2004.							

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- TEKINBAS, K. S., & ZIMMERMAN, E. Rules of play: Game design fundamentals. MIT Press. 2003.
- ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen; PREECE, Jennifer. Design de interação. Bookman Editora. 2013.
- TEIXEIRA, Fabricio. Introdução e boas práticas em UX Design. Editora Casa do Código. 2014.
- REZENDE, P., CLASSE, T. M. de. Engenharia de jogos digitais: uma visão apoiada na engenharia de software. Admit Hub Ref Service Press. ISBN 979-8285638599. 2025.
- SCHELL, J. The Art of Game Design: A Book of Lenses (2nd ed.). A K Peters / CRC Press. <https://doi.org/10.1201/b17723>. 2014.

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTCMP00116	Jogos Multiusuários	60		-	-	4.4.0	ESTCMP016
<b>EMENTA</b>							
Introdução aos fundamentos de jogos digitais multiusuários. Conceitos de redes e protocolos aplicados a jogos. Modelos de arquitetura em jogos multiplayer: peer-to-peer, cliente-servidor, servidor autoritativo e híbridos. Comunicação em rede: TCP, UDP e WebSockets. Sincronização de estado do jogo e tratamento de latência. Lógica de servidor e lógica de cliente. Lobby, matchmaking e autenticação básica. Desenvolvimento de protótipos de jogos 2D/3D com suporte a múltiplos jogadores. Ferramentas, engines e bibliotecas para multiplayer. Boas práticas de segurança e escalabilidade. Desenvolvimento colaborativo e apresentação de projeto final.							
<b>OBJETIVO</b>							



### **Geral:**

Capacitar o estudante a compreender os fundamentos conceituais, técnicos e práticos do desenvolvimento de jogos multiusuários, abordando arquiteturas cliente-servidor, protocolos de rede, sincronização de estado e estratégias de escalabilidade, de modo a permitir o desenvolvimento de protótipos funcionais de jogos 2D ou 3D com suporte a múltiplos jogadores em rede local ou online.

### **Específicos:**

- ✓ Compreender conceitos básicos de redes aplicadas a jogos, incluindo latência, sincronização, protocolos e arquiteturas.
- ✓ Identificar diferentes modelos de arquitetura de jogos multiusuários, como peer-to-peer, cliente-servidor e servidor autoritativo.
- ✓ Projetar e implementar um servidor simples de jogo para controle de estado compartilhado entre múltiplos jogadores.
- ✓ Integrar comunicação em rede em um jogo 2D/3D, usando bibliotecas e engines adequadas (ex.: Python/Pygame, Unity, Godot, Unreal).
- ✓ Aplicar boas práticas de programação multiplayer, incluindo gerenciamento de conexões, tratamento de falhas e escalabilidade inicial.
- ✓ Trabalhar de forma colaborativa em equipes de desenvolvimento, utilizando controle de versão e metodologias ágeis.
- ✓ Apresentar um protótipo funcional jogável, com funcionalidades básicas multiusuário

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- GLAZER, Joshua L., MADHAV, Sanjay. Multiplayer Game Programming: Architecting Networked Games. Addison-Wesley. 2016.
- KUROSE, James F., ROSS, Keith W. Redes de Computadores e a Internet. Ed. Bookman. 8a Edição, 2021.
- TANENBAUM, Andrew S. , FEAMSTER, Nick e WETHERALL, David. Redes de Computadores, 6ª Edição. Ed. Bookman, São Paulo. 2021.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**



COMER, Douglas E. Redes de computadores e internet. 6. ed. Bookman. 2016.  
CHOU, Eric. Mastering Python Networking: Utilize Python packages and frameworks for network automation, monitoring, cloud, and management. 4ª edição. Packt Publishing. 2023.  
WINDSOR, Odette. Python Networking 101, Second Edition: Mastering the capability of network and socket programming, AsyncIO, network performance, simulations and Ansible. eBook Kindle. 2025.  
WILSON, Kevin. Learn Python Programming by Coding Retro Games with Pygame: A Hands-On Python Course Inspired by 80s and 90s Classics: 2. Elluminet Press. 2025.  
TANENBAUM, Andrew, VAN STEEN, Maarten. Distributed Systems. 4ª Edição. 2023.

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTCMP00117	Mineração de Dados	60		-	-	4.4.0	ESTCMP012
<b>EMENTA</b>							
Introdução aos conceitos do processo de mineração de dados e suas principais tarefas. Técnicas, ferramentas e algoritmos de mineração de dados.							
<b>OBJETIVO</b>							

**Geral:**

Capacitar o estudante a compreender e aplicar o processo de Mineração de Dados (KDD), dominando as principais técnicas, algoritmos e ferramentas para extrair padrões e conhecimento útil de grandes volumes de dados, visando o apoio à tomada de decisão e a resolução de problemas complexos.

**Específicos:**

- ✓ Apresentar e analisar os conceitos fundamentais da Mineração de Dados (Data Mining) e suas fases no processo de Descoberta de Conhecimento em Bases de Dados (KDD), situando seu papel na Inteligência Artificial e Ciência de Dados.
- ✓ Dominar a base teórica e aplicar os principais algoritmos de Mineração de Dados para as tarefas de classificação, agrupamento (clustering) e regras de associação, avaliando sua eficácia em diferentes cenários de aplicação.
- ✓ Utilizar ferramentas computacionais específicas e plataformas para a pré-processamento, modelagem e análise de grandes volumes de dados, desenvolvendo a capacidade de visualização e interpretação de resultados quantitativos.
- ✓ Analisar e selecionar as técnicas e algoritmos de mineração mais adequados para a identificação de oportunidades de inovação e para a resolução de problemas complexos caracterizados por relações entre domínios de conhecimento.
- ✓ Avaliar criticamente os modelos de Mineração de Dados gerados, considerando sua qualidade, desempenho (performance) e a viabilidade técnica e ética de sua aplicação em sistemas de apoio à decisão, respeitando a legislação e os impactos sociais.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- FACELI, KATTI et al. Inteligência Artificial - Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina. LTC, 2025.
- RUSSELL, Stuart; NORVIG, Peter. Inteligência Artificial. 2 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2022. 1021p.
- CASELI, H.M.; Nunes, M.G.V. (org.) Processamento de Linguagem Natural: Conceitos, Técnicas e Aplicações em Português. 3 ed. BPLN, 2024. Disponível em: <https://brasileiraspln.com/livro-pln/3a-edicao>.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**



WERRA, Leandro von. Natural Language Processing with Transformers, Revised Edition: Building Language Applications With Hugging Face. O'Reilly Media, 2022.

CARVALHO, Luis Alfredo Vidal de. Data Mining: a mineração de dados no marketing, medicina, economia, engenharia e administração. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.

REZENDE, Solange Oliveira (ed.). Sistemas Inteligentes: fundamentos e aplicações. Barueri: Manole, 2005.

GOLDSCHMIDT, Ronaldo; PASSOS, Emmanuel Lopes. Data Mining: um guia prático. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. 261 p.

COPPIN, Ben. Inteligência Artificial. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 636 p.

SIGLA	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
		CH T	CHP	CHE	THC		
ESTCMP00118	Banco de Dados Não Relacionais	60		-	-	4.4.0	ESTCMP022
<b>EMENTA</b>							
<p><b>Evolução e Novos Paradigmas de Dados:</b> Revisão do modelo relacional (SQL) e suas limitações em cenários de alta escalabilidade, performance e flexibilidade (Big Data e ambientes distribuídos). <b>Fundamentos de Bancos de Dados Não-Relacionais (NoSQL):</b> Definição, motivações e características (Schema-less). Teorema CAP (Consistência, Disponibilidade e Tolerância à Partição) e seus compromissos (ACID vs. BASE) como base teórica para sistemas distribuídos. <b>Modelos de Dados NoSQL: Estudo das principais categorias e arquiteturas:</b> Chave-Valor (Key-Value), Documento (Document Databases), Família de Colunas (Wide-Column Stores) e Grafo (Graph Databases); linguagens de consulta específicas e casos de uso. <b>Processamento e Gerenciamento:</b> Modelagem, persistência, indexação e mecanismos de transação em ambientes NoSQL. Modelos de Computação MapReduce e fundamentos de processamento massivo de dados (Big Data).</p>							
<b>OBJETIVO</b>							

**Geral:**

Capacitar o estudante na aplicação dos fundamentos, técnicas e algoritmos de Mineração de Dados para extrair padrões e conhecimento útil de grandes volumes de dados, fornecendo subsídios científicos e tecnológicos para o apoio à tomada de decisão e a resolução de problemas complexos.

**Específicos:**

- ✓ Apresentar os conceitos e etapas do processo de Descoberta de Conhecimento em Bases de Dados (KDD) e da Mineração de Dados, situando sua relevância no desenvolvimento de soluções de Inteligência Artificial e Ciência de Dados.
- ✓ Fornecer o conhecimento e instruir sobre a aplicação prática das principais técnicas e algoritmos de Mineração de Dados (como classificação, agrupamento e regras de associação), permitindo a extração e interpretação de padrões em domínios diversificados.
- ✓ Instruir sobre a utilização de ferramentas computacionais e plataformas específicas para a implementação, avaliação e visualização dos resultados dos modelos de mineração de dados, em conformidade com a necessidade do egresso de absorver e desenvolver novas tecnologias.
- ✓ Desenvolver a capacidade de análise crítica e avaliação da qualidade, validade e impacto ético das soluções de Mineração de Dados, garantindo o apoio à decisão e a inovação tecnológica em ambientes práticos e sociais.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- SADALAGE, Pramod J.; FOWLER, Martin. NoSQL essencial: um guia conciso para o mundo emergente da persistência poliglota. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2013. 216 p.
- ÖZSU, M. Tamer; VALDURIEZ, Patrick. Princípios de sistemas de bancos de dados distribuídos. Rio de Janeiro: Campus, 2001. 711p.
- MARZ, N.; WARREN, J. Big Data: Principles and Best Practices of Scalable Realtime Data Systems. Editora Manning, 2015. 328p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- REDMOND, Eric. Seven Databases in Seven Weeks: A Guide to Modern Databases and the NoSQL Movement. 3. ed. Dallas: Pragmatic Bookshelf, 2018.
- ROBINSON, Ian; WEBBER, Jim; EIFREM, Emil. Graph Databases. 2. ed. Sebastopol: O'Reilly Media, 2015.
- GORMLEY, Clinton; TONGE, Zachary. Elasticsearch: The Definitive Guide. Sebastopol: O'Reilly Media, 2015.
- STONEBRAKER, Michael. NewSQL: An Alternative to NoSQL and Old SQL for New OLTP Apps. Communications of the ACM, 55(11), 2012.
- MOHANTY, H.; BHUYAN, P.; CHENTHATI, D.; Big Data - A primer. Editora Springer, 2016. 184p.



**APÊNDICE E - CORPO DOCENTE (MODELO QUADRO 1)**

N	NOME DO DOCENTE	REGIME DE TRABALHO	COMPONENTE CURRICULAR				
			NOMENCLATURA	SIGLA	CH	CR	Período
1	Andrea Freitas Fragata	40h	Cálculo I	ESTBAS002	90	6	1º
			Álgebra Linear I	ESTBAS001	60	4	2º
2	Alexandre Augusto Guedes Guimarães	20h	Sistemas Operacionais I	ESTCMP007	60	4	3º
			Banco de Dados II	ESTCMP023	60	4	5º
3	Carlos Maurício Seródio Figueiredo	40h	Sistemas Integrados de Hardware e Software I	ESTCMP026	60	4	6º
			Tópicos Especiais para Computação I	ESTCMP068	60	4	7º
			Tópicos Especiais para Computação II	ESTCMP069	60	4	8º
4	Danielle Pompeu Noronha Pontes	40h	Engenharia de Software	ESTCMP025	60	3	3º
			Projeto e Arquitetura de Sistemas	ESTCMP085	60	3	5º
5	Diana Maria da Câmara Gorayeb	40h	Gestão de Projetos I	ESTCMP089	60	4	4º
			Interação Humano-Computador	ESTCMP088	60	4	4º
			Governança de Tecnologia da Informação e Comunicação	ESTCMP101	60	4	5º
6	Edgard Luciano Oliveira Silva	40h	Organização e Arquitetura de Computadores	ESTCMP002	60	4	2º
7	Elloá Barreto Guedes da Costa	40h	Matemática Discreta	ESTCMP033	90	6	3º
			Fundamentos Teóricos da Computação	ESTCMP030	60	4	4º
			Inteligência Artificial I	ESTCMP031	60	4	6º
8	Fábio Santos da Silva	40h	Programação Orientada a Objetos	ESTCMP036	60	3	3º
			Oficina de Desenvolvimento de Sistemas I	ESTCMP064	60	3	6º
			Oficina de Desenvolvimento de Sistemas II	ESTCMP065	60	3	7º
			Gerência de Configuração	ESTCMP093	60	3	8º
9	Felicien Gonçalves Vásquez	40h	Probabilidade e Estatística	ESTBAS050	60	4	2º
10	Jucimar Maia da Silva Júnior	40h	Empreendedorismo Digital I	ESTCMP034	60	4	3º
			Ética, Computação Sociedade	ESTCMP0004	30	2	2º
			Paradigmas de Linguagens de Programação	ESTCMP005	60	3	2º
			Empreendedorismo Digital II	ESTCMP035	60	4	4º

11	Marcela Sávia Picanço Pessoa Bastos	40h	Laboratório de Programação de Computadores I	ESTCMP060	30	3	2º
			Trabalho de Conclusão de Curso I	ESTCMP091	45	2	7º
			Estágio Supervisionado em Sistemas de Informação I	ESTCMP080	150	2	7º
			Estágio Supervisionado em Sistemas de Informação II	ESTCMP081	150	2	8º
12	Márcia Sampaio Lima	40h	Introdução a Programação de Computadores	ESTCMP009	60	4	1º
			Banco de Dados I	ESTCMP022	60	4	4º
			Engenharia de Requisitos	ESTCMP084	60	4	4º
			Tópicos Especiais em Engenharia de Software	ESTCMP026	60	3	6º
			Verificação, validação e teste de software	ESTCMP094	60	4	7º
13	Polianny Almeida Lima	40h	Redes de Computadores I	ESTCMP016	60	4	5º
			Segurança e Auditoria de Informação	ESTCMP095	60	4	6º
			Metodologia Científica para Computação	ESTCMP051	30	2	6º
			Trabalho de Conclusão de Curso II	ESTCMP092	45	2	8º
14	Ricardo da Silva Barboza	40h	Introdução a Computação	ESTCMP019	60	4	1º
			Fundamentos de Sistemas de Informação	ESTCMP100	60	4	2º
15	Ricardo Rios Monteiro do Carmo	40h	Sistemas Paralelos e Distribuídos	ESTCMP020	60	4	6º
16	Tiago Eugênio de Melo	40h	Algoritmos e Estruturas de Dados I	ESTCMP011	90	4	3º
			Algoritmos e Estruturas de Dados II	ESTCMP012	90	4	4º
			Projeto e Análise de Algoritmos	ESTCMP013	60	3	5º
			Inteligência Artificial II	ESTCMP0004	60	3	6º

**APÊNDICE F - CORPO DOCENTE (MODELO QUADRO 2)**

N	NOME DO DOCENTE	GRADUAÇÃO	TITULAÇÃO	LINK PLATAFORMA LATTES (CNPq)	Publicações*	Experiência em anos		
						Docência na Educação Básica	Docência Superior	Fora do Magistério Superior em atividades relacionadas a profissão
1	Andrea Freitas Fragata	Licenciatura em Matemática	Mestrado	<a href="http://lattes.cnpq.br/2479117443442790">ttp://lattes.cnpq.br/2479117443442790</a>	9	5	21	0
2	Alexandre Augusto Guedes Guimarães	Engenharia Elétrica	Mestrado	<a href="https://lattes.cnpq.br/4211321816618886">https://lattes.cnpq.br/4211321816618886</a>	0	0	31	33
3	Carlos Maurício Seródio Figueiredo	Engenharia Elétrica	Doutorado	<a href="https://lattes.cnpq.br/9060002746939878">https://lattes.cnpq.br/9060002746939878</a>	17	0	31	21
4	Danielle Pompeu Noronha Pontes	Bacharelado em Processamento de Dados	Doutorado	<a href="https://lattes.cnpq.br/0735042255042649">https://lattes.cnpq.br/0735042255042649</a>	10	0	17	28
5	Diana Maria da Camara Gorayeb	Engenharia Elétrica	Doutorado	<a href="http://lattes.cnpq.br/2666344751408314">http://lattes.cnpq.br/2666344751408314</a>	4	0	12	20
6	Edgard Luciano Oliveira Silva	Engenharia Elétrica	Doutorado	<a href="http://lattes.cnpq.br/5954475656970668">http://lattes.cnpq.br/5954475656970668</a>	6	0	20	12
7	Elloá Barreto Guedes da Costa	Ciência da Computação	Doutorado	<a href="http://lattes.cnpq.br/6466781778573760">http://lattes.cnpq.br/6466781778573760</a>	18	0	12	0
8	Felicien Gonçalves Vásquez	Estatística	Mestrado	<a href="http://lattes.cnpq.br/7149456213973605">http://lattes.cnpq.br/7149456213973605</a>	6	0	25	10
9	Fábio Santos da Silva	Tecnologia em Processamento de Dados	Doutorado	<a href="http://lattes.cnpq.br/1862848643087021">http://lattes.cnpq.br/1862848643087021</a>	10	0	21	8
10	Jucimar Maia da Silva Júnior	Bacharelado em Processamento de Dados	Doutorado	<a href="https://lattes.cnpq.br/8158921311848193">https://lattes.cnpq.br/8158921311848193</a>	4	0	30	13
11	Marcela Sávia Picanço Pessoa Bastos	Bacharelado em Processamento de Dados	Doutorado	<a href="http://lattes.cnpq.br/2066466047322329">http://lattes.cnpq.br/2066466047322329</a>	44	0	24	5

12	Márcia Sampaio Lima	Ciência da Computação	Doutorado	<a href="http://lattes.cnpq.br/2066466047322329">http://lattes.cnpq.br/2066466047322329</a>	22	3	12	1
13	Polianny Almeida Lima	Sistemas de Informação	Mestrado	<a href="http://lattes.cnpq.br/0255927271437862">http://lattes.cnpq.br/0255927271437862</a>	17	0		0
14	Ricardo da Silva Barboza	Engenharia Elétrica	Doutorado	<a href="http://lattes.cnpq.br/0969377170974290">http://lattes.cnpq.br/0969377170974290</a>	15	0	20	11
15	Ricardo Rios Monteiro do Carmo	Bacharelado em Processamento de Dados	Mestrado	<a href="http://lattes.cnpq.br/2619630457069143">http://lattes.cnpq.br/2619630457069143</a>	4	0	17	2
16	Tiago Eugênio de Melo	Bacharelado em Processamento de Dados	Doutorado	<a href="http://lattes.cnpq.br/2619630457069143">http://lattes.cnpq.br/2619630457069143</a>	19	0	15	30

\*científica, cultural, artística ou tecnológica (quantidade somente dos últimos 3 anos)



## **APÊNDICE H – REGULAMENTO DAS ATIVIDADES LIVRES DE CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO**

### **CAPÍTULO I – OBJETIVOS E NATUREZA**

Art. 1º – As Atividades de Extensão Livres constituem parte obrigatória da carga horária de extensão do curso, em conformidade com a Resolução CNE nº 7/2018 e a regulamentação institucional da UEA, correspondendo a **50% da carga horária mínima de extensão exigida** pela Universidade, ou seja, **180 (cento e oitenta) horas** no curso de Sistemas de Informação.

Art. 2º – As Atividades de Extensão Livres integram os **Componentes Curriculares de Extensão** previstos no Projeto Pedagógico do Curso (PPC), devendo assegurar a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão e atender aos princípios da extensão universitária definidos pela PROEX:

- I. Interação dialógica entre universidade e sociedade;
- II. Interdisciplinaridade e interprofissionalidade;
- III. Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão;
- IV. Impacto na formação do estudante;
- V. Impacto na transformação social.

Art. 3º – As atividades de extensão livres devem ser vinculadas a ações institucionais (programas, projetos, cursos, eventos e prestação de serviços), em consonância com as áreas temáticas da Política Nacional de Extensão Universitária.

### **CAPÍTULO II – OBJETIVOS**

Art. 4º – As Atividades de Extensão Livres têm como objetivos:

- I. Promover a formação cidadã e crítica dos discentes, articulando teoria e prática;
- II. Fortalecer a relação universidade-sociedade, respondendo a demandas locais, regionais e nacionais;
- III. Desenvolver competências técnicas, científicas, sociais e culturais;
- IV. Estimular a participação dos estudantes em ações interdisciplinares, colaborativas e transformadoras;



- V. Contribuir para o cumprimento da política de curricularização da extensão estabelecida pela UEA.

### CAPÍTULO III – DAS CATEGORIAS DE ATIVIDADES

Art. 5º – As Atividades de Extensão Livres poderão ser integralizadas de acordo com as categorias, cargas horárias e limites estabelecidos na tabela a seguir:

<b>Categoria</b>	<b>Atividade</b>	<b>CH atribuída</b>	<b>Limite de CH</b>
Projetos Institucionais	Participação como bolsista ou voluntário em <b>projetos de extensão institucionalizados</b> (PROEX/UEA ou coordenação do curso)	40h por projeto concluído	120h
Programas e Ações Comunitárias	Atuação em <b>ações sociais, culturais, ambientais, esportivas ou de saúde</b> vinculadas à UEA	20h por ação concluída	60h
Cursos, Oficinas e Minicursos Extensionistas	Participação em <b>cursos/oficinas com foco extensionista</b> (UEA ou instituições parceiras)	50% da carga horária do curso	80h
Eventos Extensionistas	Participação como <b>ouvinte</b> em eventos (seminários, fóruns, semanas acadêmicas, feiras), com foco extensionista	5h por evento	30h
Eventos Extensionistas	Participação como <b>organizador ou palestrante</b> em eventos extensionistas, com foco extensionista	10h por evento	40h
Estágios e Vivências com Impacto Social	Estágio <b>não obrigatório</b> com caráter extensionista, mediante TCE e declaração da empresa	20h por período letivo	80h
Estágios e Vivências com Impacto Social	<b>Visitas técnicas</b> vinculadas à extensão, promovidas pela IES	5h por visita	30h
Empreendedorismo e Inovação	Participação em <b>empresa júnior, incubadoras, startups ou projetos de inovação tecnológica</b> com impacto social	20h por período letivo	40h



Empreendedorismo e Inovação	Participação em <b>competições científicas ou tecnológicas com impacto extensionista</b>	15h por competição	60h
Internacionalização e Intercâmbio	Participação em <b>programa de intercâmbio institucional com atividades extensionistas</b> (mínimo de 1 mês)	50% da carga horária da experiência	90h
Cultura e Cidadania	Participação em <b>eventos beneficentes, campanhas solidárias ou assistenciais</b>	5h por evento	20h
Cultura e Cidadania	Doação de sangue, plaquetas ou equivalentes	5h por doação	20h

#### **CAPÍTULO IV – DO REGISTRO, ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO**

Art. 6º – O discente deverá registrar suas atividades extensionistas em formulário próprio fornecido pela Coordenação de Curso, anexando comprovantes oficiais em formato digital (declarações, certificados ou atas), seguindo:

- I. O aluno solicita à Coordenação do Curso o **formulário e tabela de registro**;
- II. O aluno preenche o formulário, organiza as comprovações na mesma ordem e envia à Coordenação em **um único arquivo PDF**;

Art. 7º – As atividades serão analisadas pela Coordenação de Curso, que verificará:

- I. Vinculação da atividade aos princípios da extensão;
- II. Compatibilidade da carga horária registrada com os documentos apresentados;
- III. Conformidade com o PPC e com a regulamentação da UEA;
- IV. A Coordenação confere a documentação e, se aprovada, solicita ao aluno abertura de protocolo no **SISGED**, anexando o arquivo validado;
- V. A Coordenação encaminha à Secretaria Acadêmica para registro no histórico

Art. 7º – As atividades homologadas serão registradas no histórico escolar do discente, compondo a carga horária de extensão exigida para a integralização do curso.

#### **CAPÍTULO V – DISPOSIÇÕES FINAIS**



Art. 9º – Casos omissos serão resolvidos pela Coordenação do Curso, ouvido o Colegiado e em conformidade com as diretrizes da PROEX/UEA.

Art. 10º – Este Regulamento entra em vigor na data de sua aprovação pelo Colegiado do Curso, revogadas as disposições em contrário.