



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
CEPE/IFAL/Ifal

RESOLUÇÃO 455/2026 - CEPE/IFAL/REIT/REIT/IFAL

Maceió-AL, 8 de setembro de 2026.

Altera o Anexo Único da Deliberação nº 38/CEPE, de 13 de novembro de 2018, que aprovou o Plano Pedagógico e autorizou o funcionamento do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, ofertado pelo *Campus* Arapiraca do Instituto Federal de Alagoas – Ifal.

A PRESIDENTE SUBSTITUTA DO CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO – CEPE do Instituto Federal de Alagoas – Ifal, designada pela Portaria nº 2.970, de 20 de setembro de 2021, no uso de suas atribuições legais, conferidas pelo art. 26 do Regimento Geral, aprovado pela Resolução nº 15/CS, de 5 de setembro de 2018, alterado pela Resolução nº 168, de 2 de agosto de 2024, o art. 13, inciso XVI, da Resolução nº 22/CS, de 1º de julho de 2014, e o art. 2º, inciso I, da Portaria nº 43/Ifal, de 15 de agosto de 2023, em conformidade com a Resolução nº 22/CS, de 23 de setembro de 2019; a Resolução nº 1/CNE/CP, de 5 de janeiro de 2021; a Resolução nº 135-Consup/Ifal, de 07 de dezembro de 2023; a Resolução nº 339/2025-Cepe/ Ifal, de 2 de abril de 2025, e o que consta no Processo Administrativo nº 23041.019551/2026-11,

**RESOLVE:**

Art. 1º O Anexo Único da Deliberação nº 38/CEPE, de 13 de novembro de 2018, que aprovou o Plano Pedagógico e autorizou o funcionamento do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, ofertado pelo *Campus* Arapiraca do Instituto Federal de Alagoas – Ifal, fica substituído pelo Anexo Único desta Resolução.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Documento assinado eletronicamente por:

- **Maria Cledilma Ferreira da Silva Costa**, Substituta do Reitor do Instituto Federal de Alagoas - SUB-CHEFIA - REIT/REIT, em 08/09/2026 10:02:10.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 08/09/2026. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifal.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 15257

Código de Autenticação: 02bb906433



# ANEXO ÚNICO



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

Instituto Federal de Alagoas – IFAL

Campus Arapiraca

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

ARAPIRACA - ALAGOAS  
2026

**INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS - IFAL**

**REITOR**

Carlos Guedes de Lacerda

**PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO**

Heverton Lima de Andrade

**PRÓ-REITORA DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL**

Carolina Mendonça de Moraes Duarte

**PRÓ-REITORA DE ENSINO**

Maria Cledilma Ferreira da Silva Costa

**PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO**

Gilberto da Cruz Gouveia Neto

**PRÓ-REITORA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO**

Eunice Palmeira da Silva

**DIRETORA DE ARTICULAÇÃO DO ENSINO**

Patricia Borsato Satório

**CHEFE DO DEPARTAMENTO DE GRADUAÇÃO**

Talita dos Santos Gonçalves

**CAMPUS ARAPIRACA**

**DIRETOR GERAL**

Augusto César Lúcio de Oliveira

**CHEFE DO DEPARTAMENTO DE ENSINO**

Aline Maria da Silva

**CHEFE DO DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO E MANUTENÇÃO**

Weverthon Lima dos Santos

## **NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE**

*Prof. Me. Anderson Felinto Barbosa*

*Profa. Dra. Cledja Karina Rolim da Silva*

*Prof. Me. Luiz Gabriel dos Santos Gomes*

*Prof. Me. Marcelo Diniz de Lourenço Filho*

*Prof. Dr. Maurício Vieira Dias Júnior*

*Prof. Dr. Tarsis Marinho de Souza*

## SUMÁRIO

|                                                                                                      |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>SUMÁRIO</b>                                                                                       | <b>4</b>  |
| <b>1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO</b>                                                                     | <b>8</b>  |
| <b>2. INTRODUÇÃO</b>                                                                                 | <b>9</b>  |
| <b>3 APRESENTAÇÃO DA ÁREA E DO CURSO</b>                                                             | <b>11</b> |
| <b>4. JUSTIFICATIVA</b>                                                                              | <b>13</b> |
| <b>5. OBJETIVOS</b>                                                                                  | <b>16</b> |
| 5.1 OBJETIVO GERAL                                                                                   | 16        |
| 5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS                                                                            | 16        |
| <b>6. FORMAS DE ACESSO AO CURSO</b>                                                                  | <b>17</b> |
| <b>7. PERFIL DO CURSO E REPRESENTAÇÃO GRÁFICA</b>                                                    | <b>18</b> |
| <b>8. PERFIL DO EGRESSO</b>                                                                          | <b>20</b> |
| <b>9. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR</b>                                                                     | <b>21</b> |
| 9.1 EIXOS FORMATIVOS                                                                                 | 21        |
| 9.2 FLEXIBILIZAÇÃO CURRICULAR                                                                        | 24        |
| 9.3 ENSINO SEMIPRESENCIAL                                                                            | 24        |
| 9.4 ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO                                                              | 25        |
| 9.5 MATRIZ CURRICULAR                                                                                | 27        |
| 9.6 TRANSVERSALIDADE DE CONTEÚDOS TEMÁTICOS NA MATRIZ CURRICULAR                                     | 32        |
| 9.7 REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DA MATRIZ CURRICULAR                                                       | 33        |
| 9.7.1 REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DOS COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVAS DO EIXO HUMANÍSTICO E SUPLEMENTAR | 36        |
| 9.7.2 REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DOS COMPONENTES CURRICULARES DO EIXO PROFISSIONAL FLEXÍVEL               | 36        |
| 9.8 ATIVIDADES COMPLEMENTARES                                                                        | 38        |
| 9.9 PROJETOS INTEGRADORES                                                                            | 42        |
| <b>8. CRITÉRIOS E SISTEMAS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM</b>                                          | <b>43</b> |
| <b>9. APOIO AO DISCENTE</b>                                                                          | <b>44</b> |
| 9.1 MONITORIA                                                                                        | 44        |

|                                                                                        |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 9.2 ACESSIBILIDADE                                                                     | 45        |
| <b>10. ARTICULAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO</b>                               | <b>46</b> |
| 10.1 PARTICIPAÇÃO DOS DISCENTES EM INICIAÇÃO CIENTÍFICA                                | 46        |
| 10.2 PARTICIPAÇÃO DOS DISCENTES EM AÇÕES DE EXTENSÃO                                   | 47        |
| <b>11. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO</b>                                              | <b>49</b> |
| <b>12. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO</b>                         | <b>51</b> |
| <b>13. INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS E BIBLIOTECA</b>                                      | <b>53</b> |
| 13.1 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO SUPORTE DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM | 54        |
| <b>14. PESSOAL DOCENTE, TÉCNICO-ADMINISTRATIVO E LABORATORISTAS</b>                    | <b>55</b> |
| <b>15. EMENTÁRIOS DOS COMPONENTES CURRICULARES</b>                                     | <b>57</b> |
| Componente Curricular: Fundamentos de Sistemas de Informação                           | 57        |
| Componente Curricular: Algoritmos e Lógica de Programação                              | 58        |
| Componente Curricular: Introdução a Tecnologias Web (EAD)                              | 59        |
| Componente Curricular: Lógica Matemática e Matemática Discreta                         | 60        |
| Componente Curricular: Inglês Técnico                                                  | 61        |
| Componente Curricular: Filosofia                                                       | 62        |
| Componente Curricular: Matemática para Sistemas de Informação                          | 63        |
| Componente Curricular: Fundamentos da Gestão Organizacional                            | 64        |
| Componente Curricular: Arquitetura e Organização de Computadores                       | 65        |
| Componente Curricular: Linguagem de Programação                                        | 66        |
| Componente Curricular: Sociologia das Organizações                                     | 67        |
| Componente Curricular: Estatística Aplicada                                            | 68        |
| Componente Curricular: Fundamentos de Banco de Dados                                   | 69        |
| Componente Curricular: Sistemas Operacionais                                           | 70        |
| Componente Curricular: Estruturas de Dados                                             | 71        |
| Componente Curricular: Metodologia Científica                                          | 72        |
| Componente Curricular: Interação Humano-Computador                                     | 73        |
| Componente Curricular: Administração e Projeto de Banco de Dados                       | 74        |
| Componente Curricular: Fundamentos de Redes de Computadores                            | 75        |
| Componente Curricular: Programação Orientada a Objetos                                 | 76        |
| Componente Curricular: Gestão de Pessoas em Tecnologia de Informação                   | 77        |
| Componente Curricular: Gerência de Projetos                                            | 78        |
| Componente Curricular: Governança em Tecnologia da Informação                          | 79        |
| Componente Curricular: Tópicos Avançados em Banco de Dados                             | 80        |

|                                                                     |     |
|---------------------------------------------------------------------|-----|
| Componente Curricular: Projeto Integrador (EAD)                     | 81  |
| Componente Curricular: Programação Web                              | 82  |
| Componente Curricular: Análise e Projeto de Sistemas de Informação  | 83  |
| Componente Curricular: Empreendedorismo Digital                     | 84  |
| Componente Curricular: Projeto Integrador em Sistemas de Informação | 85  |
| Componente Curricular: Processos de Desenvolvimento de Software     | 86  |
| Componente Curricular: Gestão de Segurança da Informação            | 87  |
| Componente Curricular: Projeto de Pesquisa Aplicada                 | 88  |
| Componente Curricular: Sistemas de Informação Gerenciais            | 89  |
| Componente Curricular: Tópicos Especiais em Sistemas de Informação  | 90  |
| Componente Curricular: Pesquisa em Sistema de Informação            | 91  |
| Componente Curricular: Tecnologias Sociais e Assistivas             | 92  |
| Componente Curricular: Sistema de Apoio à Decisão                   | 93  |
| Componente Curricular: Arquitetura de Software                      | 94  |
| Componente Curricular: Gestão de Configuração de Software           | 96  |
| Componente Curricular: Inteligência Computacional                   | 97  |
| Componente Curricular: Pesquisa Operacional                         | 98  |
| Componente Curricular: Processamento Digital de Sinais e Imagens    | 99  |
| Componente Curricular: Programação para Dispositivos Móveis         | 100 |
| Componente Curricular: Projeto Avançado de Software                 | 101 |
| Componente Curricular: Qualidade de Software                        | 102 |
| Componente Curricular: Sistemas Inteligentes                        | 103 |
| Componente Curricular: Metodologias Ágeis                           | 104 |
| Componente Curricular: Ciência de Dados Orientada a Negócios        | 105 |
| Componente Curricular: Gestão por Processos                         | 106 |
| Componente Curricular: Comportamento Organizacional                 | 107 |
| Componente Curricular: Gestão do Conhecimento                       | 108 |
| Componente Curricular: Marketing e Comércio Eletrônico              | 109 |
| Componente Curricular: Gestão Estratégica de TI                     | 110 |
| Componente Curricular: Propriedade Intelectual (EAD)                | 111 |
| Componente Curricular: Negócios Sociais                             | 112 |
| Componente Curricular: Libras                                       | 113 |
| Componente Curricular: Ética, Tecnologia e Sociedade                | 114 |
| Componente Curricular: Educação Financeira                          | 115 |
| Componente Curricular: Direito Digital                              | 116 |
| Componente Curricular: Avaliação de Desempenho de Redes             | 117 |
| Componente Curricular: Computação Forense                           | 118 |

|                                                                      |            |
|----------------------------------------------------------------------|------------|
| Componente Curricular: Gerência de Redes de Computadores             | 119        |
| Componente Curricular: Internet das Coisas                           | 120        |
| Componente Curricular: Laboratório de Sistemas Operacionais de Redes | 121        |
| Componente Curricular: Projeto de Infraestrutura                     | 122        |
| Componente Curricular: Segurança de Redes                            | 123        |
| Componente Curricular: DevOps                                        | 124        |
| <b>16. CERTIFICADOS E DIPLOMAS EXPEDIDOS AOS CONCLUINTES</b>         | <b>125</b> |
| <b>17. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE</b>                               | <b>126</b> |

# 1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

A identificação do curso no *campus* é apresentada a seguir:

- Instituição: *Instituto Federal de Alagoas - Campus Arapiraca*
- Endereço: *Rodovia estadual AL-110, 359, bairro Deputado Nezinho, Arapiraca. CEP 57.317-291*
- Denominação do Curso: *Sistemas de Informação*
- Grau: *Bacharelado em Sistemas de Informação*
- Nível do Curso: *Graduação*
- Modalidade: *Presencial*
- Turno: *Noturno*
- Área de Conhecimento: *Ciência da Computação*
- Integralização:
  - *Mínima: 08 semestres*
  - *Máxima: 16 semestres*
- Carga horária mínima: *3166,66 horas*
- Vagas anuais: *40 (entrada anual)*
- Código Cine: *0615S02*

## 2. INTRODUÇÃO

Este documento apresenta uma versão atualizada da bibliografia do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Bacharelado em Sistemas de Informação (BSI) do *Campus Arapiraca* do Instituto Federal de Alagoas - IFAL. Após reavaliação verificou-se que era necessário atualizar a bibliografia das disciplinas para que esta atendesse melhor a docentes e discentes quanto à formação e ao processo de ensino e de aprendizagem dos conhecimentos necessários à formação do profissional de Sistemas de Informação. A revisão, feita pelo NDE, contemplou todas as disciplinas do curso e foi analisada em conjunto com os docentes vinculados.

Os Institutos Federais se inserem no contexto de visão mais holística do ensino, da formação de cidadãos críticos, envolvidos com o contexto local e global no sentido de perceber e satisfazer as suas demandas, preocupados com a sustentabilidade. Esse modelo tem como base a articulação da educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica em diferentes níveis e modalidades de ensino. A infraestrutura dos Institutos Federais e a qualificação dos docentes têm sido o propulsor deste alinhamento com as demandas do mercado, não apenas na formação de mão-de-obra, mas também no desenvolvimento de pesquisa e extensão com viés de inovação tecnológica.

Desta forma, o presente PPC está alinhado aos princípios norteadores da concepção de ensino do IFAL previstos no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2019-2023, que orienta a educação ofertada no Instituto como transformadora da realidade, visando superação das desigualdades sociais, preparando para a vida cidadã, possibilitando aos indivíduos a participação como sujeitos na sociedade científica e tecnológica, bem como buscando a integração entre formação geral e profissional numa perspectiva crítica, humanizadora e emancipadora.

De acordo com as diretrizes da educação superior do IFAL presentes no Projeto Político Pedagógico Institucional (PPPI), o PPC do BSI busca unificar ciência, tecnologia e trabalho nas atividades intelectuais e instrumentais dos sujeitos de forma a

articular os conhecimentos teóricos e práticos da educação profissional com os fundamentos da formação humana no seu sentido pleno. No bojo desse referencial, o BSI incorpora características pertinentes ao PPPI, tais como: sintonia com a sociedade e o mundo produtivo; diálogo com os arranjos produtivos locais e regionais; preocupação com o desenvolvimento sustentável; ação pedagógica inter e transdisciplinar; percepção da pesquisa aplicada e da extensão como ações na construção do conhecimento; autonomia dos discentes na aprendizagem.

### **3 APRESENTAÇÃO DA ÁREA E DO CURSO**

A área de Sistemas de Informação (SI) estuda fenômenos associados à aplicação das tecnologias de informação e comunicação como atividade meio, voltada principalmente ao contexto das organizações, sejam empresariais ou públicas. Nessa visão, SI são artefatos tecnológicos construídos para atenderem e aprimorarem as formas de controle das organizações e disseminarem as informações através da sua estrutura, processos, funções de negócio e arquitetura informacional. À medida que essas tecnologias se proliferam e as organizações aprendem a explorar o novo potencial tecnológico dentro de uma economia global e em rede, a área oportuniza uma vasta gama de desafios para pesquisadores e postos de trabalho para profissionais.

Caracterizada como uma área multifacetada com bases conceituais complementares, sistemas de informação permeiam tanto o método quanto a prática e decorrem diretamente da evolução do pensamento sistêmico em geral. De fato, SI se apropria de referenciais teóricos e práticos da Ciência da Computação, da Ciência da Informação, da Administração e da Economia, entre outras. Existe ainda a visão sociotécnica de SI, correlacionada aos conhecimentos da Psicologia, da Sociologia e demais áreas das Ciências Sociais.

No Brasil, os cursos da área de SI são regulamentados pela Resolução N° 5/2016 (MEC/CNE/CES) e tomam por base os currículos de referência da área de Computação elaborados pela SBC. Os últimos censos do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), vinculado ao MEC, revelam um crescente interesse pela área com o aumento do número de cursos da área de computação em todas as regiões do país. No entanto, o número de egressos ainda é insuficiente para atender as demandas do mercado, segundo pesquisa o estudo da Brasscom (Associação das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação e de Tecnologias Digitais)<sup>1</sup>, publicado em 2019 mostra, que até 2024, irá ocorrer um déficit de 290 mil profissionais.

O Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do IFAL/Campus

Arapiraca se insere nesse contexto como um formador de profissionais aptos a aplicar as tecnologias digitais na solução de problemas organizacionais demandados pelo mercado nacional e global de SI, sendo criado em 2018 e tendo iniciado suas atividades em 2019.

#### 4. JUSTIFICATIVA

A concepção, oferta e objetivos gerais e específicos do curso precisam ser contextualizados em relação às suas inserções geográfica, demográfica, política, econômica e social, sendo alguns indicadores apresentados a seguir.

Geograficamente, o Estado de Alagoas está localizado na região Nordeste do Brasil e ocupa uma superfície de 27.778,5 km<sup>2</sup>, que corresponde a 0,32% do território brasileiro. Limita-se ao norte com o Estado de Pernambuco, a leste com o Oceano Atlântico, ao sul com o Estado de Sergipe e a oeste com a Bahia.

De acordo com o Anuário Estatístico da Secretaria de Estado do Planejamento, Gestão e Patrimônio de Alagoas (SEPLAG), ano 2015, a participação dos impostos e do valor adicionado, por setor, no Produto Interno Bruto (PIB) de Alagoas, em 2014, consistia em 11% da agropecuária, 16% de indústria e 73% de serviços. Na agropecuária, o cultivo da cana-de-açúcar continua sendo a principal atividade. O setor industrial, por sua vez, está voltado principalmente para produção de açúcar e álcool, cloro químico, petróleo e gás natural. Já o setor de serviços tem como, atividades predominantes, o comércio e manutenção de automóveis, imobiliárias, a administração, educação e saúde pública - além do turismo, que é considerada uma das atividades que mais cresce no estado.

De acordo com a SEPLAG, no que tange os serviços de informação e comunicação, em 2014 o setor de TI em Alagoas obteve uma participação no PIB estadual de 1,52%.

De fato, a última pesquisa divulgada pela Associação Brasileira das Empresas de Software (ABES), em parceria com a International Data Corporation (IDC) em 2016, aponta que a demanda doméstica do mercado de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), que inclui hardware, software e serviços, movimentou 60 bilhões de dólares em 2015, representando 3,3% do PIB brasileiro e 2,7% do total de investimentos de TI no mundo. O mesmo estudo sinalizou uma expectativa de crescimento de 7,3% em 2016. A figura abaixo ilustra o mercado total de TIC no Brasil

em 2015 (em milhões de dólares).

| MERCADO TOTAL DE TIC NO BRASIL - 2015 (US\$ MILHÕES) / Total ITC Market in Brazil - 2015 (US\$ Million) |                                      |                                     |                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|
| Segmentação Mercado<br>Market Segmentation                                                              | Mercado Doméstico<br>Domestic Market | Mercado Exportação<br>Export Market | Mercado Total<br>Total Market |
| Software / Software                                                                                     | 12.337                               | 245                                 | 12.582                        |
| Serviços / Services                                                                                     | 14.300                               | 680                                 | 14.980                        |
| Hardware / Hardware                                                                                     | 33.386                               | 267                                 | 33.653                        |
| <b>SUBTOTAL TI / IT Subtotal</b>                                                                        | <b>60.023</b>                        | <b>1.192</b>                        | <b>61.215</b>                 |
| Telecom / Telecom                                                                                       | 93.715                               | -                                   | 93.715                        |
| <b>TOTAL TIC / ITC Total</b>                                                                            | <b>153.738</b>                       | <b>1.192</b>                        | <b>154.930</b>                |

Fonte: IDC/Source: IDC.

Figura 1 - Movimentação financeira do mercado de TIC no Brasil.

O reflexo, desse cenário positivo, pode ser percebido no incremento dos postos de trabalho em âmbito nacional. De fato, o número de vagas no setor de TI apresentou um aumento de 44,2%, segundo um levantamento realizado pela Catho em 2016. Corroboram com esse levantamento, os dados divulgados pelo Ministério do Trabalho e Emprego, através do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED), no qual o setor de Tecnologia da Informação registrou resultado positivo do emprego formal em 3.319 mil postos no mesmo ano.

Em outra pesquisa, o Índice Brasscom de Convergência Digital (IBCD) estimou que o Brasil deve chegar ao ano de 2020 com uma carência de 750 mil profissionais de tecnologia da informação e comunicação - um déficit que tem se mostrado crescente: em 2010 era de 75 mil profissionais e em 2017 deverá chegar a 92 mil profissionais.

Em Alagoas, apesar dos números do CAGED terem registrado um declínio no nível de emprego formal nos três principais setores da economia alagoana (serviços, agropecuária e indústria de transformação) nos últimos anos, um estudo de 2016 da SEPLAG sobre as Microempresas e Empresas de Pequeno Porte (MPE) baseado no Portal Empresômetro (desenvolvido pela Secretaria Especial de Micro e Pequenas Empresas - SMPE) revelou que a quantidade de MPEs no estado cresceu cerca de

230%, no período de 2007 a 2015, alcançando o patamar de 143.050 em 2015 em comparação com 43.345 micro e pequenas empresas em 2007. Esses dados mostram que as microempresas, empresas de pequeno porte e os microempreendedores individuais no Brasil vêm conquistando um espaço importante na composição do produto interno bruto (PIB) nacional e que os alagoanos seguiram a tendência nacional de formalização de seus negócios, aproveitando as facilidades trazidas aos micro e pequenos empreendedores com a implementação do Simples Nacional.

O cenário delineado acima, que compreende o aumento de investimentos no setor de tecnologia, a demanda por produtos de software, o aumento dos postos de trabalho e o crescente incentivo à criação de microempresas de TI, torna-se propício à oferta de cursos na área de computação, como o Bacharelado em Sistemas de Informação do *Campus Arapiraca*, cidade esta que, de acordo com o Ministério de Desenvolvimento Agrário, integra o Território da Cidadania do Agreste em Alagoas, composto, ainda, pelos municípios de Campo Grande, Coité do Nóia, Craíbas, Feira Grande, Girau do Ponciano, Lagoa da Canoa, Limoeiro de Anadia, Estrela de Alagoas, Junqueiro, Igaci, Olho d'Água Grande, Palmeira dos Índios, Traipu, São Sebastião e Taquarana. Sendo a segunda região mais populosa do estado e que vem despontando com grande perspectiva econômica nos últimos anos.

Isto posto, o curso terá como foco o desenvolvimento e gestão de software, em alinhamento com as necessidades regionais, nacionais e internacionais, tendo em vista a possibilidade de trabalho remoto que tem ampliado as fronteiras nos mercados globalizados. Cabe destacar que atualmente, em Alagoas, existem apenas 05 (cinco) cursos na área de Sistemas de Informação, sendo 04 (quatro) na modalidade presencial e 01 (um) como ensino a distância. Desses, três são ofertados em instituições públicas e dois em particulares. O campus ainda foca na verticalização de seu ensino, já que possui o curso técnico integrado em Informática, e de acordo com a proposta de criação dos institutos, Lei nº 11.892/2008, um de seus objetivos é ofertar cursos de ensino superior.

## **5. OBJETIVOS**

### **5.1 OBJETIVO GERAL**

Formar profissionais para utilizar modelos, métodos e ferramentas computacionais, a fim de prover soluções para o desenvolvimento e gerenciamento de sistemas de informação e suas infraestruturas de comunicação, em consonância com as estratégias e processos organizacionais, observando os princípios éticos nas vertentes da responsabilidade social e da sustentabilidade, aliados a uma visão empreendedora e inovadora, de modo a agregar valor ao negócio.

### **5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

São considerados objetivos específicos do curso:

- Apresentar os fundamentos teóricos e as ferramentas computacionais pertinentes ao desenvolvimento, gerenciamento e comunicação de sistemas de informação;
- Associar a teoria e a prática na área de sistemas de informação para atender as necessidades socioeconômicas locais e globais;
- Adotar a pesquisa aplicada e a extensão tecnológica, durante o processo ensino-aprendizagem, para oportunizar a produção de tecnologia em alinhamento com demandas reais da sociedade;
- Fomentar a interação entre a academia e o setor produtivo na resolução de problemas tecnológicos com a adoção de sistemas de informação;
- Propor projetos interdisciplinares para estimular a autonomia dos discentes na busca contínua por atualização de conhecimentos na área de sistemas de informação e suas tecnologias;
- Incentivar a visão empreendedora com base em inovação tecnológica;
- Valorizar os princípios éticos, a sustentabilidade e a responsabilidade social na formação de cidadãos participativos, reflexivos e críticos perante a sociedade.

## 6. FORMAS DE ACESSO AO CURSO

Para ingressar no Bacharelado em Sistemas de Informação - *Campus Arapiraca* os candidatos deverão ter concluído o ensino médio ou equivalente. Serão oferecidas três oportunidades de acesso: processo seletivo nacional, transferência e equivalência.

O IFAL, como instituição participante do Sistema de Seleção Unificada (Sisu) do Ministério da Educação (MEC), oferece vagas aos candidatos participantes do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), divulgadas em Edital Público.

Além da adoção do SISU, a admissão ao curso acontece também por transferência (interna ou externa), por equivalência e por reopção, sendo todas estas condicionadas à existência de vagas, divulgadas em edital da Pró-Reitoria de Ensino, conforme previsto no calendário letivo.

A transferência pode ser concedida a discentes advindos de cursos similares ou áreas afins do próprio IFAL ou de outras instituições de ensino para prosseguimento de estudos, desde que constatada a existência de vagas e compatibilidade curricular. A equivalência, por sua vez, está disponível para portadores de diploma de curso superior e o ingresso por reopção de cursos da mesma área e/ou conhecimentos afins.

## **7. PERFIL DO CURSO E REPRESENTAÇÃO GRÁFICA**

O perfil do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do IFAL Campus Arapiraca será voltado para a formação de profissionais aptos a atuarem no desenvolvimento, gerenciamento e uso de sistemas de informação que atendam às demandas das organizações e da sociedade.

Os cursos de graduação em Sistemas de Informação são regulamentados pela Resolução No 5/2016 da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, vinculado ao Ministério da Educação. Além disso, tomam por base os currículos de referência, da área de Computação, elaborados pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC). Neste contexto, a organização curricular do curso está estruturada em quatro eixos de formação, cuja representação gráfica se encontra na figura 2. Em especial, o eixo de formação profissional flexível compreende três itinerários formativos. Também são contempladas no currículo as atividades de formação complementar, trabalhos de conclusão de curso e de extensão.

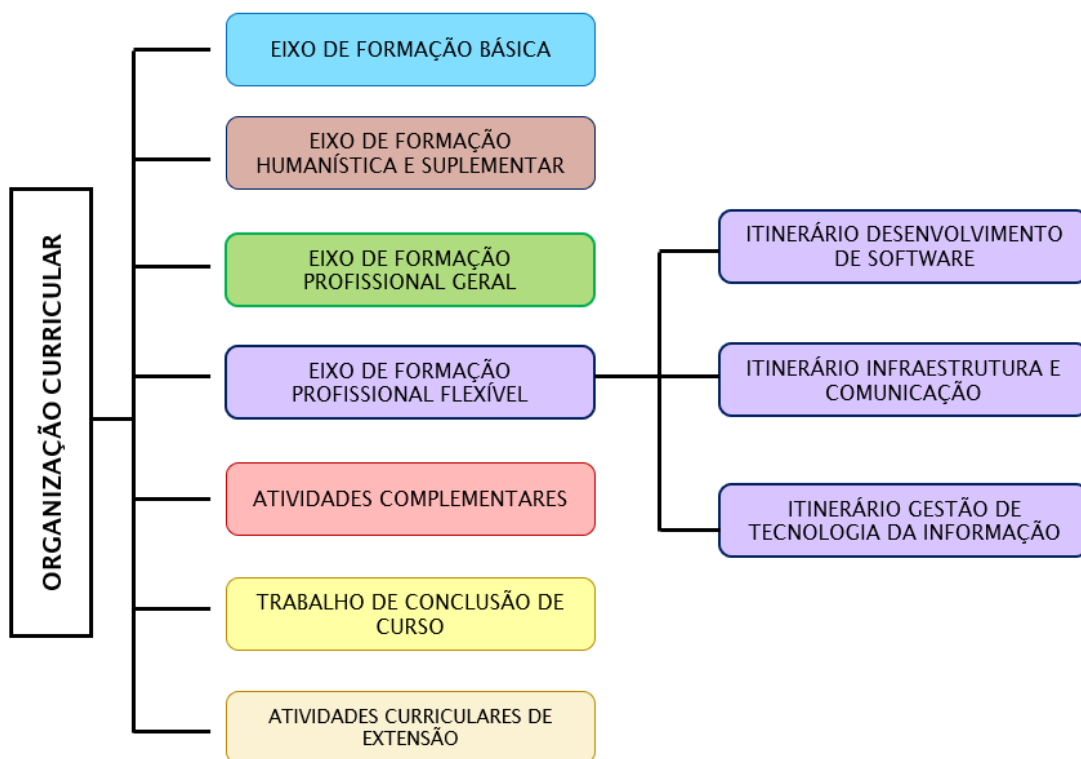


Figura 1 – Representação gráfica da organização curricular.

## 8. PERFIL DO EGRESSO

O egresso do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação deverá ser capaz de:

- Especificar, desenvolver, testar, implantar e gerenciar soluções computacionais complexas em atendimento às necessidades dos variados domínios de aplicação dos setores público, privado e não governamental;
- Combinar técnicas e modelos das áreas de Ciência da Computação, Matemática e Administração, visando a construção de soluções baseadas em tecnologia da informação, favorecendo mudanças no contexto organizacional;
- Identificar, planejar e gerenciar as demandas de infraestrutura de tecnologia da informação para suportar os processos organizacionais baseados em sistemas de informação;
- Comparar soluções alternativas para demandas organizacionais, incluindo a análise de risco e integração de sistemas legados;
- Gerenciar a segurança da informação dos sistemas e da infraestrutura tecnológica das organizações;
- Administrar projetos de TI considerando os aspectos de risco, custo, qualidade, mudança, escalabilidade e integração da solução proposta;
- Atuar com uma visão interdisciplinar, humanística, ética e crítica acerca do impacto da tecnologia na sociedade e no meio ambiente;
- Fomentar, de forma colaborativa e inovadora, o empreendedorismo digital em ecossistemas locais, regionais e nacionais, em atendimento às suas demandas sociais e tecnológicas.

## **9. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

O currículo adotado pelo Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação é baseado nas Normas de Organização Didática definidas pela Resolução No 32/2014 do Conselho Superior do IFAL, que pressupõem o trabalho como princípio educativo, a educação para a inclusão social e a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Também adota as Diretrizes Curriculares descritas na Resolução No 05/2016 do MEC/CNE/CES, que estabelece a inserção de conteúdos básicos e tecnológicos da área da Computação, condizentes com o perfil e as habilidades especificadas para os egressos.

A carga horária do curso totaliza 3166,66 horas, obedecendo, portanto, a Resolução CNE/CES no 2/2007, que estabelece a carga horária mínima de 3000 horas para o Bacharelado em Sistemas de Informação. Cabe ressaltar que as aulas consistem de 50 (cinquenta) minutos, correspondendo, no total, a 3800 horas-aula. Além disso, o currículo agrega os seguintes aspectos inovadores: flexibilização curricular a partir da organização por eixo formativo e da oferta de um conjunto de componentes curriculares optativas, ensino semipresencial e atividades curriculares de extensão, que são apresentados a seguir.

### **9.1 EIXOS FORMATIVOS**

O processo formativo previsto no currículo contempla componentes curriculares obrigatórias e optativas, além de atividades complementares, agrupadas de acordo com sua respectiva natureza do conhecimento (acadêmico, científico, tecnológico, cultural, esportivo, artístico), nos seguintes eixos:

- Formação básica;
- Formação humanística e suplementar;
- Formação profissional geral;
- Formação profissional flexível;

- Formação complementar.

O eixo de formação **básica** compreende os componentes curriculares que abordam os conhecimentos fundamentais das áreas de Computação, Administração, Matemática e Sistemas de Informação. A formação **humanística e suplementar**, por sua vez, abrange componentes curriculares obrigatórios e optativos voltados à apreensão de conhecimentos relativos aos impactos da tecnologia sobre a sociedade, as organizações e as pessoas, bem como ao desenvolvimento de cidadãos com uma postura ética, crítica e empreendedora. Já o eixo de formação **profissional** divide-se em geral e flexível.

A formação **geral** envolve componentes curriculares específicos voltadas para ciência da computação (programação, banco de dados, engenharia de software, análise de sistemas, redes de computadores, sistemas operacionais, entre outras).

Por sua vez, a formação profissional **flexível** aprofunda os conhecimentos técnicos a partir de componentes curriculares optativas que abordam temáticas emergentes da área, agrupadas em três itinerários, percorridos de acordo com a escolha do discente, quais sejam:

- **Conhecimentos avançados em desenvolvimento de software**  
(programação para dispositivos móveis, sistemas inteligentes, metodologias ágeis, fábrica de software, etc);
- **Conhecimentos avançados em infraestrutura de comunicação**  
(internet das coisas, segurança de redes, avaliação de desempenho, projeto de infraestrutura, etc);
- **Conhecimentos avançados em gestão de tecnologia** (gestão por processos, gestão do conhecimento, comportamento organizacional, ciência de dados orientada a negócios, etc).

Ressalta-se a existência de integração entre as formações básica, humanística e profissional, a partir da construção de ementários com foco nos aspectos técnicos, que envolvem hardware e software, e sociotécnicos, que envolvem procedimentos e processos voltados para sistemas da informação, e da condução de projetos

integradores interdisciplinares.

A formação **complementar** corresponde às atividades que podem ser vivenciadas dentro e/ou fora do ambiente acadêmico, tais como: estágio, monitoria, pesquisa, voluntariado, participação e organização de eventos, tutoria, intercâmbio, experiência profissional, de forma a promover conhecimentos e competências no discente, que deverão ser reconhecidas mediante apresentação de certificado.

O Quadro 1 sintetiza a convergência dos eixos formativos com as competências almejadas para o perfil do egresso.

Quadro 1 - Convergência dos eixos formativos com o perfil do egresso

| EIXO FORMATIVO                     |                               | PERFIL DO EGRESSO                                                                                               |
|------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Formação básica                    |                               | Aplicar os fundamentos de matemática, computação e administração em soluções de Tecnologia da Informação        |
| Formação humanística e suplementar |                               | Atuar com responsabilidade social e ética, com visão sustentável, empreendedora e inovadora                     |
| Formação profissional geral        |                               | Utilizar modelos, métodos, técnicas e ferramentas computacionais, arquiteturas de redes e sistemas operacionais |
| Formação profissional flexível     | Desenvolvimento de software   | Analisar e projetar soluções computacionais complexas para as organizações                                      |
|                                    | Infraestrutura de comunicação | Projetar e gerenciar infraestrutura de TI e de segurança da informação para comunicação de dados                |
|                                    | Gestão de tecnologia          | Propor e administrar soluções e estratégias de TI em atendimento aos processos organizacionais                  |

## **9.2 FLEXIBILIZAÇÃO CURRICULAR**

A perspectiva de flexibilização do currículo, expressa em um conjunto de 30 (trinta) componentes curriculares optativas dos eixos de formação profissional e humanística e suplementar, oportuniza ao discente a possibilidade de definir parte do seu itinerário formativo, bem como, proporciona a sintonia com a própria dinâmica da área de Sistemas de Informação, em alinhamento com o perfil do corpo docente e com as demandas do mundo do trabalho.

Neste projeto, a flexibilização curricular compreende 15% da carga horária total do curso, permitindo ao discente, de acordo com suas prioridades profissionais, selecionar: 2 (duas) componentes curriculares da formação humanística e suplementar e 6 (seis) componentes curriculares optativas da formação profissional, considerando as especializações previstas nos três itinerários (desenvolvimento de software, infraestrutura de comunicação e gestão de tecnologia da informação), cuja escolha pode ser livre entre os componentes curriculares de quaisquer um dos itinerários.

## **9.3 ENSINO SEMIPRESENCIAL**

No currículo está prevista a oferta de componentes curriculares na modalidade semipresencial, integral ou parcialmente, conforme regulamentado pela Deliberação N° 49/2016 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE) do IFAL. A carga horária prevista para esta modalidade corresponde a 15% do total, o que equivale a 475 horas. Destas, 3% são ofertadas sob forma de dois componentes curriculares obrigatórios (introdução às tecnologias web e projeto integrador) e um componente optativo do eixo humanístico/suplementar, perfazendo 100 (cem) horas.

Tendo em vista as peculiaridades do curso e da área de tecnologia da informação, os demais 12% de carga horária semipresencial, que correspondem a 375 horas no cômputo total, estão distribuídos proporcionalmente entre as demais componentes curriculares da matriz curricular, contemplando apenas a parte teórica das mesmas e direcionadas para atividades como: fórum de discussão de artigos

científicos, pesquisas bibliográficas e estruturação de propostas de projetos de desenvolvimento tecnológico, científico e de inovação (guias, orientações, materiais, vídeos, sítios web, debates online, reuniões para definição de temáticas e papéis dos membros das equipes).

A carga horária em atividades semipresenciais, que corresponde a 4 horas em componentes curriculares com carga de 33,66 horas e 8 horas nos componentes com 66,66 horas, deverá ser prevista com antecedência e devidamente registrada, para fins de controle, no sistema acadêmico online, com anuência da coordenação do curso.

Nesses casos, uma ferramenta de Tecnologia da Informação, a exemplo de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), será utilizada para mediação didático-pedagógica a distância nos processos de ensino-aprendizagem.

Ademais, seguindo o normativo do IFAL, o NDE e o colegiado do curso poderão decidir pela oferta de turmas especiais para estudantes fora do fluxo, devido a não oferta regular do componente curricular no semestre ou choque de horário, bem como para discentes reprovados recorrentemente por nota.

#### **9.4 ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO**

A curricularização das atividades de extensão atende a uma das metas do Plano Nacional de Educação (PNE), que se apresenta como uma demanda para adequação do currículo com previsão de alocação de 10% da carga horária total do curso para atividades extensionistas, que consiste em atuações institucionalizadas garantindo ao discente um aprofundamento em um campo de saber da área de sistemas de informação agregado a uma formação social, cultural, humanística, no atendimento de demandas sociais e coletivas. O curso atende também a Deliberação no 28 – CEPE-2018 que regulamenta a prática extensionista no IFAL.

Na matriz curricular do Bacharelado em Sistemas de Informação, este percentual corresponde a 316,66 horas, contempladas por meio de três componentes

curriculares (133,33 horas) e de variadas atividades de extensão obrigatórias (183,33).

Os componentes curriculares Projeto Integrador semipresencial, Tecnologias Sociais e Assistivas e Projeto Integrador em Sistemas de Informação são ofertados como ações de extensão, uma vez que, os respectivos conteúdos programáticos e propostas metodológicas têm o potencial de sensibilizar e desafiar os discentes para o desenvolvimento de soluções tecnológicas transformadoras em atendimento às demandas sociais da região por meio de produtos ou serviços inovadores. Além do mais, é necessário computar uma carga horária mínima em atividades de extensão, que devem estar relacionadas a algum(ns) dos tópicos abaixo:

- Programas, projetos e cursos de extensão, financiados com bolsa da Pró-reitoria de Extensão (PROEX) ou não;
- Extensão tecnológica, a partir de projetos cooperados com demandantes (empresas com programas de responsabilidade social e ambiental estabelecidos, órgãos governamentais, associações ou cooperativas), através de ações de transferência de tecnologia, serviços tecnológicos e propriedade intelectual;
- Voluntariado em comunidades ou entidades externas, conforme preconiza a Lei do Voluntariado do Terceiro Setor (Lei no 9608/1998, com as alterações realizadas pela Lei no 13.297/2016).

Todas as ações acima precisam estar devidamente documentadas a partir da elaboração de um plano de trabalho por parte do discente, aprovado pelo colegiado do curso e com a execução sob supervisão de um ou mais docentes. As horas serão contabilizadas através da matrícula nos três componentes curriculares supracitados e mediante apresentação de comprovações (certificados, declarações, termos, acordos de cooperação, etc.) referentes às ações de extensão obrigatórias.

## 9.5 MATRIZ CURRICULAR

A composição da matriz curricular, exposta no quadro 2, apresenta os componentes curriculares organizados por semestre letivo, com as respectivas cargas horárias, bem como a devida sinalização de obrigatoriedade ou opcionalidade e pré-requisitos. Além disso, são exibidos os componentes curriculares relativos ao Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), atividades complementares e atividades de extensão obrigatórias.

Quadro 2 – Matriz com componentes curriculares e respectivas cargas horárias e pré-requisitos.

| Nº | Eixo | Componente Curricular                     | Carga Horária (hora aula) | Pré-Requisito | Tipo | Carga Horária |  |
|----|------|-------------------------------------------|---------------------------|---------------|------|---------------|--|
| 1  | FB   | FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO     | 80                        | -             | OBR  | 66,66         |  |
| 2  | FPG  | ALGORITMOS E LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO        | 80                        | -             | OBR  | 66,66         |  |
| 3  | FPG  | INTRODUÇÃO ÀS TECNOLOGIAS WEB (EAD)       | 40                        | -             | OBR  | 33,33         |  |
| 4  | FB   | LÓGICA MATEMÁTICA E MATEMÁTICA DISCRETA   | 80                        | -             | OBR  | 66,66         |  |
| 5  | FB   | INGLÊS TÉCNICO                            | 80                        | -             | OBR  | 66,66         |  |
| 6  | FHS  | FILOSOFIA                                 | 80                        | -             | OBR  | 66,66         |  |
| -  | -    | <b>SUB-TOTAL I</b>                        | <b>440</b>                | -             | -    | 366,66        |  |
| 7  | FB   | MATEMÁTICA PARA SISTEMAS DE INFORMAÇÃO    | 80                        | -             | OBR  | 66,66         |  |
| 8  | FB   | FUNDAMENTOS DA GESTÃO ORGANIZACIONAL      | 80                        | -             | OBR  | 66,66         |  |
| 9  | FPG  | ARQUITETURA E ORGANIZAÇÃO DE COMPUTADORES | 80                        | -             | OBR  | 66,66         |  |
| 10 | FPG  | LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO                  | 80                        | 2             | OBR  | 66,66         |  |
| 11 | FHS  | SOCIOLOGIA DAS ORGANIZAÇÕES               | 80                        | -             | OBR  | 66,66         |  |

|    |     |                                               |            |    |     |        |  |
|----|-----|-----------------------------------------------|------------|----|-----|--------|--|
| -  | -   | <b>SUB-TOTAL II</b>                           | <b>400</b> | -  | -   | 333,33 |  |
| 12 | FB  | ESTATÍSTICA APLICADA                          | 80         | -  | OBR | 66,66  |  |
| 13 | FPG | FUNDAMENTOS DE BANCO DE DADOS                 | 80         | -  | OBR | 66,66  |  |
| 14 | FPG | SISTEMAS OPERACIONAIS                         | 80         | -  | OBR | 66,66  |  |
| 15 | FPG | ESTRUTURA DE DADOS                            | 80         | 10 | OBR | 66,66  |  |
| 16 | FB  | METODOLOGIA CIENTÍFICA                        | 80         | -  | OBR | 66,66  |  |
| -  | -   | <b>SUB-TOTAL III</b>                          | <b>400</b> | -  | -   | 333,33 |  |
| 17 | FPG | INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR                   | 80         | -  | OBR | 66,66  |  |
| 18 | FPG | ADMINISTRAÇÃO E PROJETO DE BANCO DE DADOS     | 80         | 13 | OBR | 66,66  |  |
| 19 | FPG | FUNDAMENTOS DE REDES DE COMPUTADORES          | 80         | -  | OBR | 66,66  |  |
| 20 | FPG | PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS               | 80         | 10 | OBR | 66,66  |  |
| 21 | FB  | GESTÃO DE PESSOAS EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO | 40         | -  | OBR | 33,33  |  |
| 22 | FHS | OPTATIVA HUMANÍSTICA                          | 40         | -  | OPT | 33,33  |  |
| -  | -   | <b>SUB-TOTAL IV</b>                           | <b>400</b> | -  | -   | 333,33 |  |
| 23 | FPG | GOVERNANÇA EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO        | 80         | -  | OBR | 66,66  |  |
| 24 | FPG | TÓPICOS AVANÇADOS DE BANCO DE DADOS           | 80         | 18 | OBR | 66,66  |  |
| 25 | EXT | PROJETO INTEGRADOR (EAD)                      | 40         | -  | OBR | 33,33  |  |
| 26 | FPG | PROGRAMAÇÃO WEB                               | 80         | -  | OBR | 66,66  |  |
| 27 | FPG | ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO   | 80         | -  | OBR | 66,66  |  |
| 28 | FPG | GERÊNCIA DE PROJETO                           | 80         | -  | OBR | 66,66  |  |
| -  | -   | <b>SUB-TOTAL V</b>                            | <b>440</b> | -  | -   | 366,66 |  |
| 29 | FB  | EMPREENDEDORISMO DIGITAL                      | 80         | -  | OBR | 66,66  |  |

|    |     |                                              |             |    |     |        |  |
|----|-----|----------------------------------------------|-------------|----|-----|--------|--|
| 30 | FHS | OPTATIVA SUPLEMENTAR (EAD)                   | 40          | -  | OPT | 33,33  |  |
| 31 | EXT | PROJETO INTEGRADOR EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO | 80          | -  | OBR | 66,66  |  |
| 32 | FPG | PROCESSOS DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE     | 80          | -  | OBR | 66,66  |  |
| 33 | FPF | OPTATIVA I                                   | 80          | -  | OPT | 66,66  |  |
| 34 | FPF | OPTATIVA II                                  | 80          | -  | OPT | 66,66  |  |
| -  | -   | <b>SUB-TOTAL VI</b>                          | <b>440</b>  | -  | -   | 366,66 |  |
| 35 | FPG | GESTÃO DA SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO            | 80          | -  | OBR | 66,66  |  |
| 36 | FB  | PROJETO DE PESQUISA APLICADA                 | 40          | -  | OBR | 33,33  |  |
| 37 | FPG | SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GERENCIAIS            | 80          | -  | OBR | 66,66  |  |
| 38 | FPG | TÓPICOS ESPECIAIS EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO  | 40          | -  | OBR | 33,33  |  |
| 39 | FPF | OPTATIVA III                                 | 80          | -  | OPT | 66,66  |  |
| 40 | FPF | OPTATIVA IV                                  | 80          | -  | OPT | 66,66  |  |
| -  | -   | <b>SUB-TOTAL VII</b>                         | <b>400</b>  | -  | -   | 333,33 |  |
| 41 | FB  | PESQUISA EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO           | 40          | 36 | OBR | 33,33  |  |
| 42 | EXT | TECNOLOGIAS SOCIAIS E ASSISTIVAS             | 40          | -  | OBR | 33,33  |  |
| 43 | FPG | SISTEMAS DE APOIO À DECISÃO                  | 80          | -  | OBR | 66,66  |  |
| 44 | FPF | OPTATIVA V                                   | 80          | -  | OPT | 66,66  |  |
| 45 | FPF | OPTATIVA VI                                  | 80          | -  | OPT | 66,66  |  |
| -  | -   | <b>SUB-TOTAL VIII</b>                        | <b>320</b>  | -  | -   | 266,66 |  |
|    |     | <b>TOTAL OFERTADOS</b>                       | <b>3240</b> | -  | -   | 2700   |  |
|    |     | TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO               | 100         | -  | OBR | 83,33  |  |
|    |     | ATIVIDADES COMPLEMENTARES                    | 240         | -  | OBR | 200,0  |  |

|  |  |                        |             |   |     |         |  |
|--|--|------------------------|-------------|---|-----|---------|--|
|  |  | ATIVIDADES DE EXTENSÃO | 220         | - | OBR | 183,33  |  |
|  |  | <b>TOTAL GERAL</b>     | <b>3800</b> | - | -   | 3166,66 |  |

Cabe ressaltar que a carga horária para extensão curricularizada corresponde a 10% do total (316,66 horas), compreendendo os componentes curriculares obrigatórios 25, 31 e 42 (133,33 horas) e as ações extensionistas previstas na seção 9.4 (183,33 horas), sinalizadas na matriz curricular como atividades de extensão.

A duração mínima para integralização do curso é de oito semestres, incluindo o trabalho de conclusão de curso, as atividades complementares e as ações de extensão. O tempo máximo de integralização segue as Normas de Organização Didática do IFAL.

Em suma, conforme exposto no quadro acima, a carga horária mínima de integralização curricular do curso será de 3166,66 (três mil, cento e sessenta e seis) horas, sendo distribuídas nos eixos e atividades descritos no quadro 3.

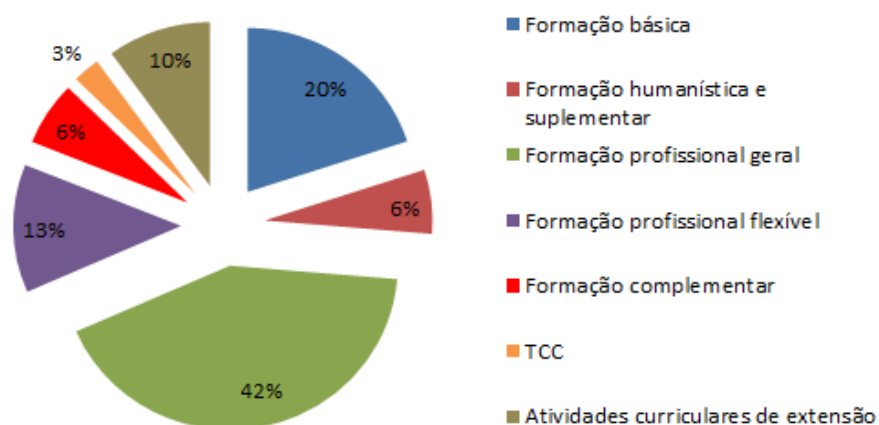
Quadro 3 - Resumo da distribuição de carga horária por eixos e atividades

| Eixos / Atividades                        | Carga horária obrigatória |               | Carga horária optativa |
|-------------------------------------------|---------------------------|---------------|------------------------|
|                                           | Em horas                  | Em horas-aula | Em horas               |
| Formação básica (FB)                      | 633,33h                   | 760h/a        | -                      |
| Formação humanística e complementar (FHS) | 133,33h                   | 160h/a        | 66,66h                 |
| Formação profissional geral (FPG)         | 1333,33h                  | 1600h/a       | -                      |
| Formação profissional flexível (FPF)      | -                         | -             | 400h                   |
| Formação complementar (FC)                | 200h                      | 240h/a        | -                      |
| TCC                                       | 83,33h                    | 100h/a        | -                      |

|                                           |               |                 |                |
|-------------------------------------------|---------------|-----------------|----------------|
| Atividades curriculares de extensão (EXT) | 316,66h       | 380h/a          | -              |
| <b>TOTAL</b>                              | <b>2700 h</b> | <b>3240 h/a</b> | <b>466,66h</b> |

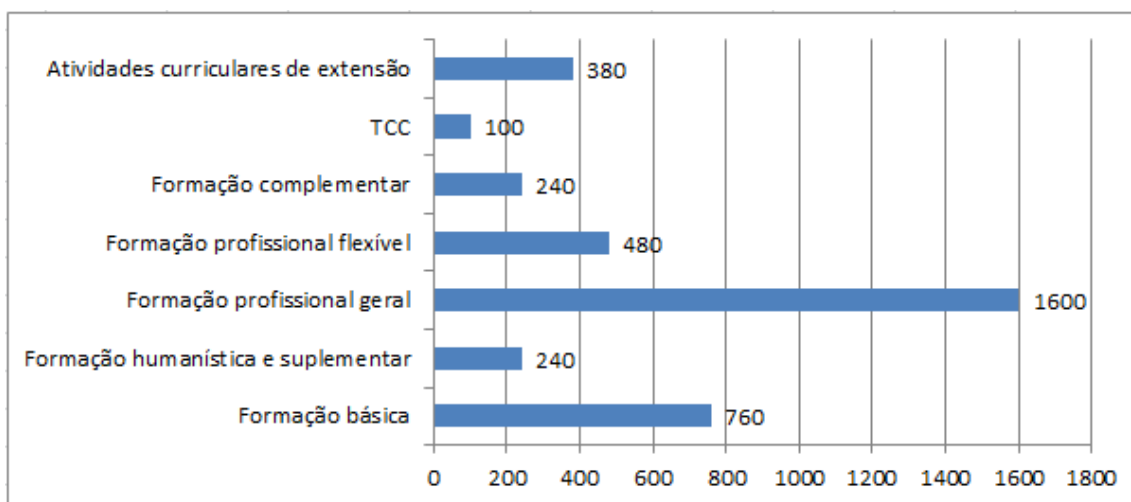
A distribuição percentual da carga horária por eixo e atividade pode ser visualizada no gráfico 1

Gráfico 1 - Distribuição percentual da carga horária total do curso



É possível também visualizar no gráfico 2 a distribuição absoluta da carga horária do curso por eixo e atividade (extensão curricular e TCC).

Gráfico 2 - Distribuição absoluta da carga horária total do curso em horas-aula



## **9.6 TRANSVERSALIDADE DE CONTEÚDOS TEMÁTICOS NA MATRIZ CURRICULAR**

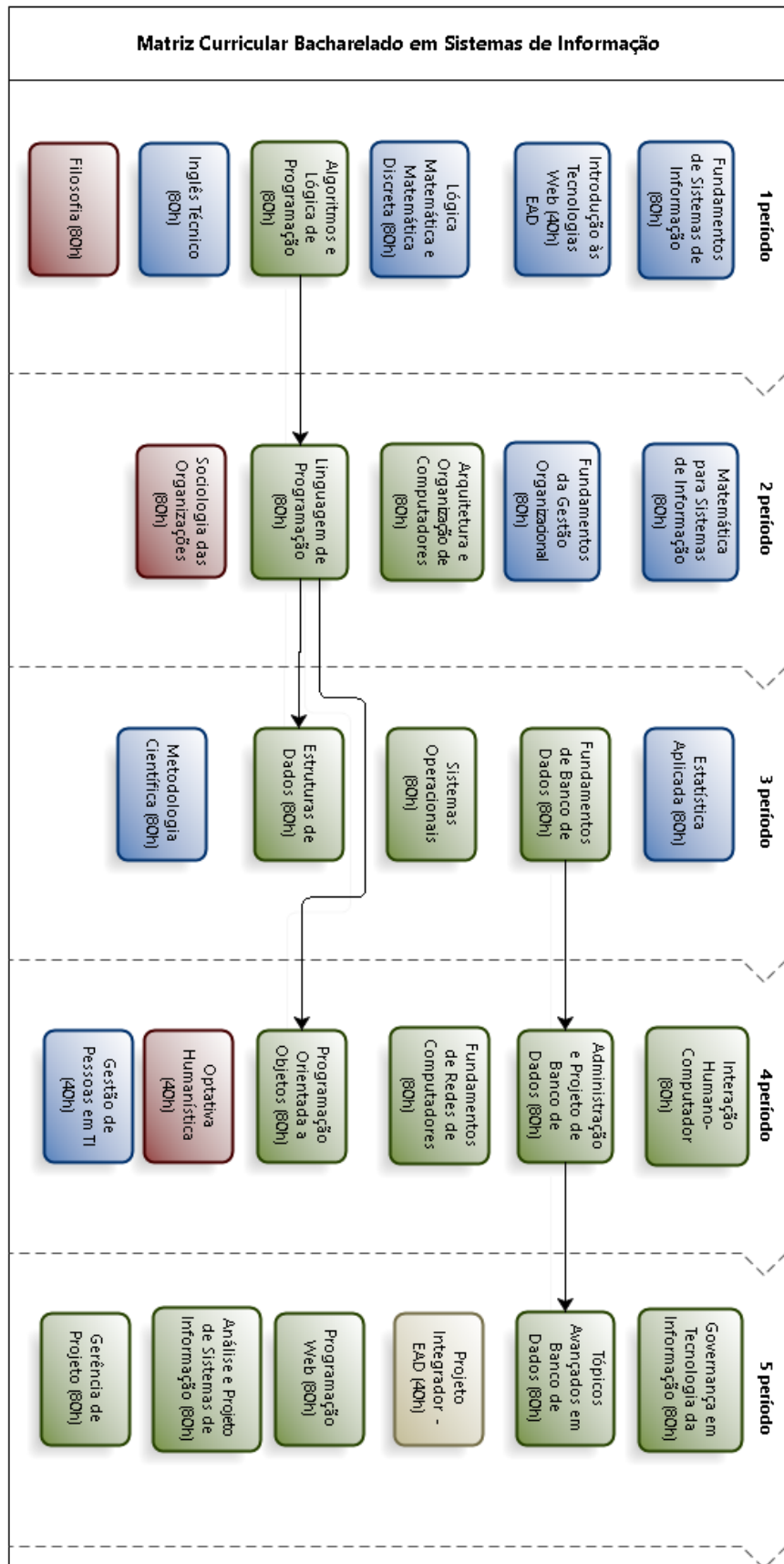
A inserção transversal de conteúdos temáticos está preconizada na matriz curricular como uma estratégia para contemplar temas específicos e conteúdos que não são abordados diretamente nos componentes curriculares, mas que são imprescindíveis para fortalecer os vínculos dos indivíduos com valores da cidadania, como também para atender exigências previstas nos decretos e leis, a saber: Decreto N° 5.626/2005, Resolução CNE/CP N° 1/2012, Lei n° 11.645/2008, Resolução CNE/CP N° 01/2004, Lei n° 9.795/1999, Decreto N° 4.281/2002 e Lei N° 12.764/2012.

Tais dispositivos legais incentivam a promoção, no decorrer do processo de formação, de uma visão interdisciplinar mais ampla do indivíduo, a partir da seleção de temas da atualidade, com relevância social e proximidade com a realidade da formação em tecnologia da informação. Assim, assuntos relacionados a direitos humanos, preocupação ambiental, respeito à diversidade de gênero, raça e etnia, diferenças culturais, bem como aspectos relacionados a necessidades específicas de pessoas com deficiência, como por exemplo o autismo, sem esgotar as temáticas, permeiam os conteúdos dos componentes curriculares e atividades propostas.

Na prática, a proposta consiste na inclusão contínua de temas transversais a partir dos próprios ementários dos componentes curriculares, principalmente Libras, Tecnologias Sociais e Assistivas, Tópicos Especiais em Sistemas de Informação e Projetos Integradores, mediante a utilização de material de suporte pedagógico como estudos de casos, vídeos, notícias da mídia, análise de artigos científicos e textos argumentativos sobre os assuntos, a fim de ampliar o senso crítico, a capacidade de argumentação, de expressão oral e escrita. Além da promoção de palestras e debates com profissionais convidados, de áreas relacionadas aos temas, que são realizados seguindo a agenda de eventos proposta pelo colegiado do curso.

## **9.7 REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DA MATRIZ CURRICULAR**

A matriz curricular do curso está representada graficamente nas figuras 3 e 4, cujos componentes curriculares estão agrupados por período e sinalizados visualmente de acordo com o eixo a que pertencem e aos pré-requisitos estabelecidos. A formação básica, indicada pela cor azul, compreende os componentes curriculares que abordam os conhecimentos fundamentais das áreas de Computação, Administração e Matemática. A formação humanística e suplementar, representada pela cor vermelha escura, abrange componentes curriculares obrigatórios e optativos que abordam a sociedade e as organizações. Já o eixo de formação profissional geral, indicada pela cor verde, envolve componentes curriculares voltados para Computação. Por sua vez, a formação profissional flexível, indicada pela cor lilás, compreende o conjunto de componentes curriculares optativos que promovem o aprofundamento do conhecimento técnico. A formação complementar, em cor vermelha, atende a carga horária relativa às atividades técnico-científica-cultural. A extensão curricular está contemplada nos componentes curriculares e atividades sinalizadas na cor marrom. E a cor laranja sinaliza a carga horária de Trabalho de Conclusão de Curso.



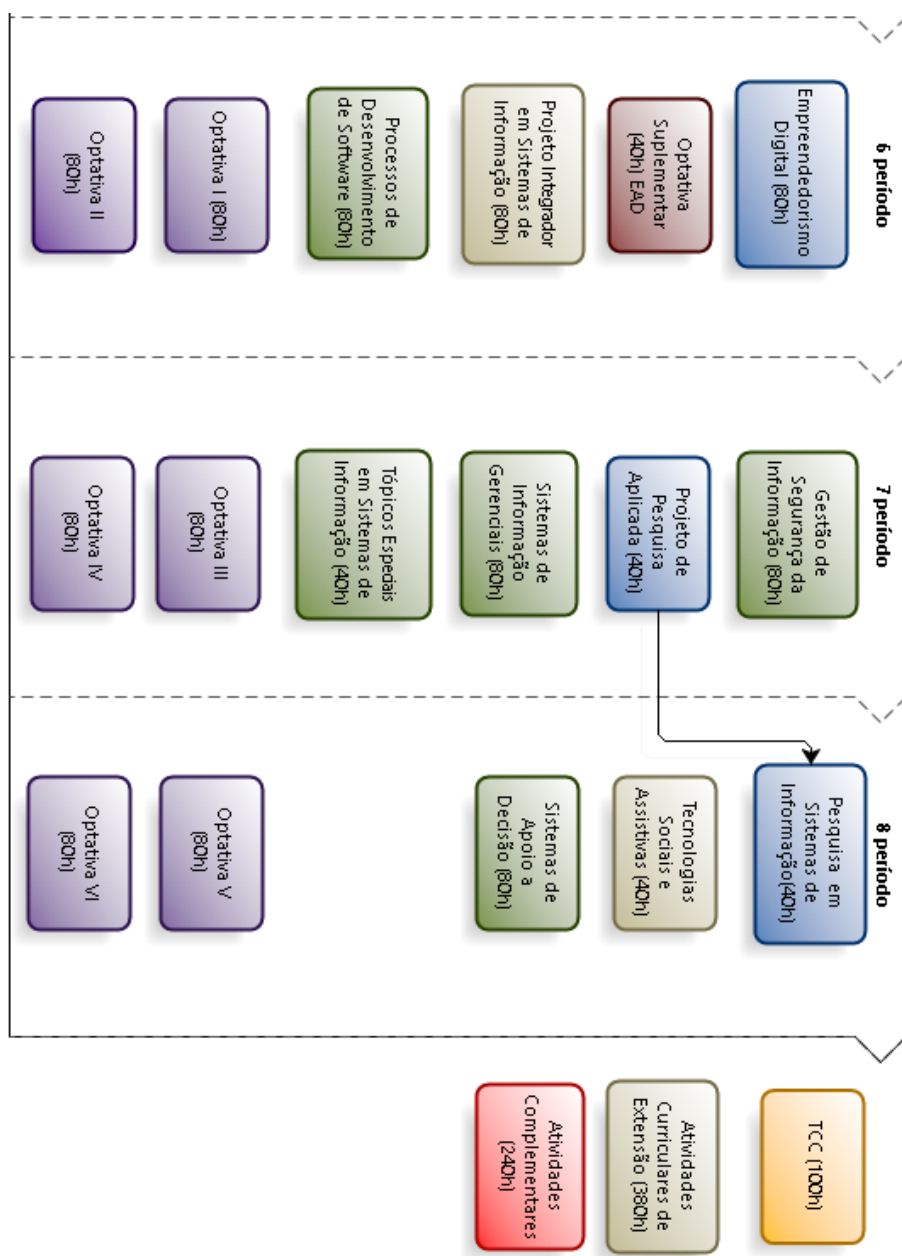


Figura 3 - Representação gráfica da matriz curricular com os componentes curriculares agrupados por período e por eixo.

### **9.7.1 REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DOS COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVAS DO EIXO HUMANÍSTICO E SUPLEMENTAR**

Os componentes curriculares optativos do eixo humanístico e suplementar estão ilustrados na figura 5, equivalentes na matriz curricular aos componentes curriculares 22 e 30 nas modalidades presencial e semipresencial (indicadas como EAD), respectivamente. A decisão sobre a oferta dos referidos componentes curriculares caberá ao colegiado do curso em consonância com as preferências dos discentes.

Figura 4 - Representação gráfica dos componentes curriculares optativas do eixo humanístico



### **9.7.2 REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DOS COMPONENTES CURRICULARES DO EIXO PROFISSIONAL FLEXÍVEL**

O eixo profissional flexível é composto por três itinerários formativos: conhecimentos avançados em desenvolvimento de software, infraestrutura de comunicação e gestão de tecnologia da informação, percorridos de acordo com a escolha do discente e equivalentes às componentes curriculares optativas 33, 34, 39, 40, 44 e 45 na matriz curricular. A oferta desses componentes curriculares é variável em cada semestre e não se restringe apenas a um dos três itinerários, considerando o perfil do quadro docente em exercício, alinhada às preferências dos discentes previamente levantadas pelo colegiado do curso.

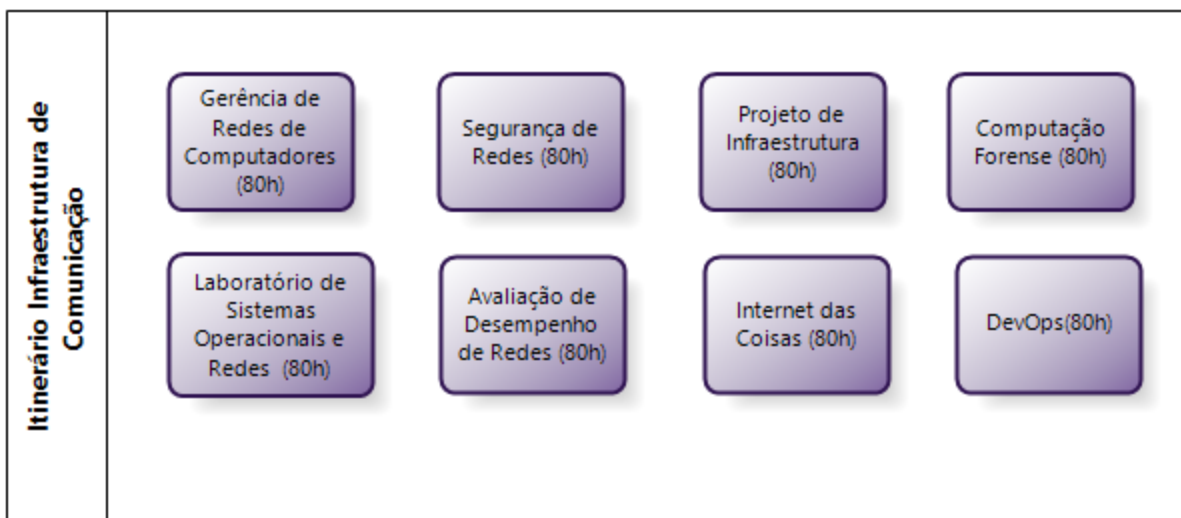
Na figura 6 encontram-se graficamente representadas as 10 (dez) componentes curriculares optativas previstas para o itinerário de desenvolvimento de software.

Figura 5 - Representação gráfica dos componentes curriculares optativas do itinerário desenvolvimento de software



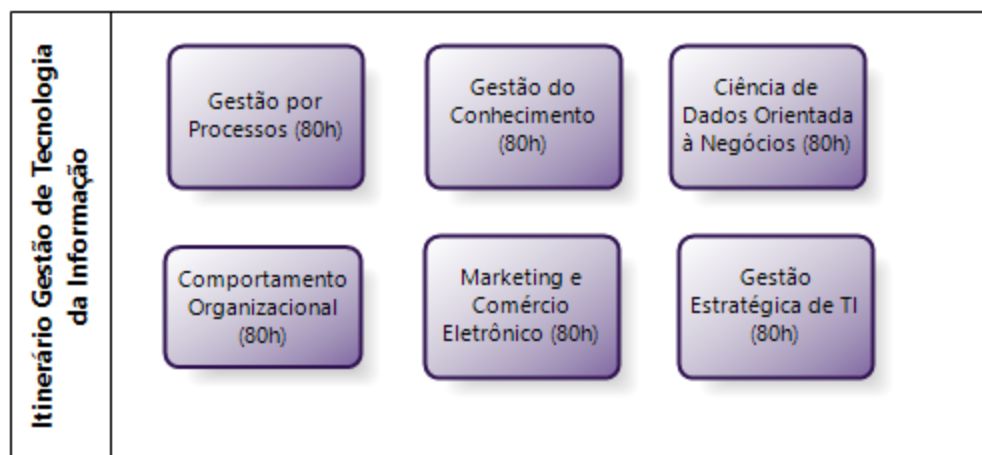
Por sua vez, as 08 (oito) componentes curriculares optativas previstas para o itinerário de infraestrutura de comunicação podem ser visualizadas na figura 7.

Figura 6 - Representação gráfica dos componentes curriculares optativas do itinerário infraestrutura de comunicação



Por fim, o itinerário de gestão de tecnologia da informação compreende 06 (seis) componentes curriculares exibidas na Figura 8.

Figura 7 - Representação gráfica dos componentes curriculares optativas do itinerário gestão de TI



## 9.8 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As práticas das atividades pertencentes ao eixo de formação complementar são norteadas pelo Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) vigente no IFAL e

objetivam deflagrar um processo de formação emancipatória do egresso, com foco na produção, difusão, socialização e posterior sistematização do conhecimento, cuja finalidade precípua é o enriquecimento do currículo pleno do discente, permitindo ampliação de seus conhecimentos fora do espaço institucional, mas sempre relacionados às ementas e propostas dos componentes curriculares.

Exige-se a comprovação de 200 (duzentas) horas em atividades complementares, as quais devem ser desenvolvidas ao longo do curso. A escolha das atividades fica a cargo do discente, que deve contemplar pelo menos três itens dentre as opções descritas no quadro 4, comprovadas mediante a apresentação dos devidos documentos para que sejam integralizadas as respectivas horas no histórico curricular do discente.

Quadro 4 - Distribuição da carga horária das atividades complementares

| <b>Atividade</b>                                                                                                                                                | <b>Carga horária</b> | <b>Carga Máxima</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|
| Monitoria em disciplina ou laboratório                                                                                                                          | 20h                  | 60h                 |
| Estágio extracurricular                                                                                                                                         | 20h por semestre     | 60h                 |
| Ministrante de oficina ou curso na área de sistemas de informação ou área correlata                                                                             | 10h por cada         | 60h                 |
| Participação como conferencista, mediador ou debatedor em eventos na área de sistemas de informação, com carga horária igual ou superior a 1h                   | 10h                  | 60h                 |
| Participação em cursos, congressos, seminários, simpósios, conferências, oficinas de trabalhos e similares, na área de sistemas de informação ou área correlata | 20h                  | 100h                |
| Participação (como bolsista ou voluntário) em iniciação científica e tecnológica concedidas pelo IFAL ou agência de fomento                                     | 20h por semestre     | 80h                 |
| Participação em projetos de ensino aprovados por seleção no IFAL                                                                                                | 20h por semestre     | 80h                 |
| Curso regular de língua estrangeira                                                                                                                             | 20h por ano          | 60h                 |
| Premiação em concurso de monografia ou em eventos científicos                                                                                                   | 10h por premiação    | 20h                 |
| Apresentação de trabalhos em congressos, seminários, simpósios, conferências, oficinas de trabalho e similares, na área do curso ou correlata                   | 10h por trabalho     | 60h                 |
| Participação em órgãos colegiados do IFAL                                                                                                                       | 10h por semestre     | 40h                 |
| Organização de eventos na área do curso ou correlata                                                                                                            | 20h por evento       | 40h                 |
| Participação em intercâmbio ou convênio cultural                                                                                                                | 40h                  | 80h                 |

|                                                                                                                                             |                 |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----|
| Experiência profissional na área, comprovada com carteira de trabalho, <i>freelancer</i> , microempreendedor individual ou empresa com CNPJ | 40h por ano     | 80h |
| Produto resultante de desenvolvimento e inovação tecnológica (implantado e em uso em alguma organização)                                    | 40h por produto | 80h |

## **9.9 PROJETOS INTEGRADORES**

Os projetos integradores visam assegurar a interdisciplinaridade e a transversalidade dos conteúdos de diferentes componentes curriculares, mediante a articulação entre a prática de ensino, os saberes, as competências, as habilidades, os componentes curriculares e a realidade do mundo do trabalho.

Na matriz curricular, os componentes curriculares Projeto Integrador (33,33 horas na modalidade semipresencial) e Projeto Integrador em Sistemas de Informação (66,66 horas na modalidade presencial) atendem a estes requisitos. A intenção é promover uma visão mais ampla e integrada entre a teoria e a prática, a partir da resolução de problemas em atendimento às demandas da sociedade por intermédio do desenvolvimento tecnológico de projetos inovadores, sob supervisão de um ou mais docentes.

Na perspectiva da extensão delineada na seção 9.4, cabe ressaltar que as cargas horárias referentes às componentes curriculares de projetos integradores (presencial e semipresencial) são contabilizadas como ações curriculares de extensão, uma vez que o escopo dos projetos deve estar alinhado a uma necessidade de solução tecnológica transformadora no aspecto social e demandada por entidades parceiras do IFAL.

## 8. CRITÉRIOS E SISTEMAS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O processo de avaliação da aprendizagem, segundo propugna o Projeto Político Pedagógico Institucional (PPPI) do IFAL, estabelece estratégias pedagógicas para que o docente possa, inicialmente, detectar os conhecimentos prévios dos discentes, denominada avaliação diagnóstica. Em seguida, existe a adequação das atividades de ensino às necessidades de aprendizagem dos discentes, que consiste no processo de avaliação formativa, em sintonia com o plano de disciplina, a fim de orientar as ações educativas. Por último, a avaliação somativa visa aferir, quantitativamente, o desempenho dos discentes por meio dos instrumentos de avaliação, tais como: provas, trabalhos, pesquisas, projetos etc.

Os resultados dessa avaliação adotam os seguintes procedimentos:

- Aprovação em cada componente curricular obtendo, no mínimo, média semestral 7,0 (sete), expressa em uma escala de 0 (zero) a 10 (dez) pontos, ou média final 5,0 (cinco), caso seja submetido à prova final, considerando frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) em cada componente curricular;
- Realização de no mínimo duas verificações de aprendizagem em cada componente curricular, durante o período letivo;
- Será concedida avaliação substitutiva, ao final do período, ao discente que deixar de ser avaliado por ausência justificada, mediante comprovação de atestados médicos, declarações de trabalho etc;
- Será submetido à prova final, por componente curricular, o discente que obtiver média semestral maior ou igual a 4,0 (quatro) e menor que 7,0 (sete) com frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento).

## 9. APOIO AO DISCENTE

A assistência estudantil no IFAL tem por finalidade possibilitar a promoção do acesso, permanência e conclusão com êxito aos discentes, através de programas institucionais de apoio social, conforme preconiza a Resolução N° 16/2017 do Conselho Superior.

Os principais programas preveem: a assistência financeira, através da concessão de bolsas de estudo, aos discentes participantes de atividades educacionais no contraturno das aulas regulares; o custeio de despesas com transporte, alimentação, atendimento educacional especializado ou outras necessidades socioeconômicas que possibilitem condições de permanência no IFAL; a oferta de refeições durante o período letivo; o aconselhamento psicológico, no âmbito educacional, para atender as necessidades psicossociais dos discentes; apoio à participação de discentes em eventos acadêmicos, científicos, tecnológicos, culturais, esportivos e artísticos, mediante repasse financeiro para o pagamento da inscrição no evento (auxílio-inscrição), de despesas referentes à alimentação e hospedagem (auxílio-despesa), bem como do deslocamento até a cidade do evento (auxílio-transporte).

Além dos programas supracitados, a coordenação do curso realiza o acompanhamento dos discentes através de atividades de monitoria de componentes curriculares, assim como promove estratégias de acessibilidade, explanadas nas seções seguintes.

### 9.1 MONITORIA

A monitoria é uma estratégia institucional para melhoria da qualidade do processo de ensino e aprendizagem, que contribui para fortalecer a articulação entre teoria e prática e a integração curricular em seus diversos aspectos, complementando o aprendizado através de ações correlatas ao componente curricular.

Esta atividade pretende, portanto, prestar suporte ao corpo docente no desenvolvimento das práticas pedagógicas e na produção de material de apoio para favorecer a aprendizagem dos discentes, com a finalidade superar dificuldades e defasagens de conhecimentos em componentes curriculares. De forma secundária, espera-se despertar no monitor um maior envolvimento na atividade de ensino, oportunizando sua participação na vida acadêmica em situações extracurriculares.

## 9.2 ACESSIBILIDADE

A inclusão educacional dos discentes com necessidades específicas está contemplada na estrutura física do curso, mediante acesso a banheiros adaptados, rampas de acesso e plataformas elevatórias, tanto no bloco principal de salas de aula, como no bloco de funcionamento do curso.

Além do que tange à infraestrutura, os discentes diagnosticados com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação têm à disposição um atendimento educacional especializado, que oferece recursos e serviços para permitir seu desenvolvimento social e acadêmico, sob responsabilidade do Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE).

O NAPNE é um setor de apoio ao processo de ensino-aprendizagem, de caráter consultivo e propositivo, cujo objetivo é a implementação de ações e estudos voltados à educação inclusiva no âmbito do IFAL, contribuindo com o ensino, a pesquisa e a extensão com questões relacionadas à plena inserção de pessoas com necessidades específicas no âmbito estudantil e no mundo do trabalho.

Em alinhamento às ações do NAPNE, o colegiado do curso também pode propor estratégias complementares para este público, tais como adaptação de instrumentos e adequação de critérios de avaliação, bem como disponibilização de horários individuais dos professores para acompanhamento dos discentes.

## **10. ARTICULAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Faz parte da estratégia do curso contemplar o processo de produção do conhecimento por meio da dimensão investigativa (pesquisa) e de ações transformadoras por parte da instituição em atendimento a demandas da sociedade (extensão), que transcendem a transmissão tradicional de conteúdo no âmbito da relação docente-discente no contexto dos componentes curriculares. Desta forma, o questionamento sistemático, crítico e criativo, proporcionado pela prática da pesquisa, bem como o caráter educativo, cultural e social presente nas ações extensionistas, se articulam à concepção pedagógica do curso.

As políticas de incentivo para a pesquisa perpassam pelos Programas Institucionais de Iniciação Científica (IC) e Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (CT & I) por intermédio da participação dos discentes em projetos de investigação científica e/ou aplicados a demandas organizacionais ou da sociedade. Além disso, existem os Programas de Apoio a Ações de Extensão, voltados a fomentar a integração da academia com as comunidades por meio de atividades (cursos, programas ou projetos) que visam o desenvolvimento local e regional sustentável. As seções a seguir descrevem como esta articulação ocorre durante o curso.

### **10.1 PARTICIPAÇÃO DOS DISCENTES EM INICIAÇÃO CIENTÍFICA**

O curso proporciona a seus discentes uma participação direta no desenvolvimento de projetos de iniciação científica (IC), Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (CT&I) e Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), com a finalidade de despertar vocações e incentivar talentos para a prática investigativa seguindo um método científico ou implementando uma inovação tecnológica. Assim, a IC, o DT & I e a P & D consistem em instrumentos de apoio teórico, técnico e metodológico para aprimorar as qualidades desejadas em um profissional de nível superior, tais como proatividade, autonomia, capacidade de buscar e prover soluções, dentre outras.

Ademais, os projetos são utilizados como integração entre os discentes dos diferentes níveis presentes no IFAL: técnico, graduação e pós-graduação *lato* ou *stricto sensu* na área de tecnologia de informação, proporcionando uma formação verticalizada, além da troca de conhecimentos entre os discentes, uma vez que a estruturação dos grupos de pesquisa permite esta interação.

A divulgação dos trabalhos realizados pelos discentes (projetos de IC e DT&I, artigos, monografias) acontece em eventos organizados nos *campi* do IFAL, por meio de encontros programados no calendário acadêmico do curso como a Semana de Integração, Semana de Tecnologia, Congresso Acadêmico, Concursos e Mostra Tecnológica. A comunicação dos resultados das pesquisas realizadas no IFAL, por sua vez, consiste na participação de discentes em congressos, simpósios ou conferências regionais, nacionais e internacionais, através de recursos financeiros concedidos por auxílios de programas institucionais de apoio a eventos político-acadêmicos, didático-científicos e tecnológicos, regulamentados por portarias específicas.

Fazem parte deste item, as participações dos discentes em projetos de ensino, aprovados em seleção promovida pelo instituto conforme normativos institucionais.

## 10.2 PARTICIPAÇÃO DOS DISCENTES EM AÇÕES DE EXTENSÃO

As ações extensionistas são desenvolvidas por meio de um conjunto de conhecimentos construídos durante as atividades de ensino e de pesquisa, que é estendido tanto para a comunidade acadêmica do IFAL, quanto para as comunidades circunvizinhas.

Tais ações são organizadas por meio de cursos, programas ou projetos, aderentes aos objetivos do curso, com enfoque em intervenções de impacto social junto às comunidades. Os resultados das ações são compartilhados entre os próprios discentes por intermédio de oficinas e mostras.

Conforme exposto na seção 9.4, as atividades extensionistas são curricularizadas e, portanto, consideradas na contabilização de carga horária para integralização do curso. A operacionalização pode acontecer tanto no contexto de

componentes curriculares obrigatórios, tais como os componentes curriculares de Projetos Integradores e Tecnologias Sociais e Assistivas, quanto em ações vinculadas a bolsas ofertadas pela instituição, voluntariado, dentre outras. Salienta-se ainda, que todas as ações de extensão devem ser comprovadas junto ao colegiado do curso para sua curricularização.

## 11. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) consiste em um componente curricular obrigatório que totaliza uma carga horária de 83,33 horas. Trata-se do desenvolvimento e apresentação oral e escrita de um trabalho de natureza técnico-científica, individual ou em dupla, para discentes que tiverem concluído no mínimo 70% (setenta por cento) da carga horária total do curso, que revele o domínio de um tema e a sua capacidade de síntese, de argumentação crítico-reflexiva, de sistematização e de aplicação de conhecimentos relacionadas a sua formação profissional.

O TCC pode ter caráter de pesquisa bibliográfica, documental ou de campo, desenvolvimento tecnológico ou planejamento de um produto de inovação, sendo que o resultado final deve compreender um destes formatos:

- uma monografia, de acordo com as regras da ABNT NBR;
- uma especificação técnica e demonstração prática do desenvolvimento de um produto de software com registro da propriedade intelectual no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI);
- uma versão estendida de um artigo científico publicado em conferência ou periódico com QUALIS<sup>1</sup> ou;
- uma descrição detalhada de um plano de negócio, conforme modelo *Canvas*, e do produto ou serviço relacionados à proposta de criação de uma empresa de base tecnológica do(s) próprio(s) discente(s).

Com o intuito de auxiliar no processo de planejamento e desenvolvimento do TCC, o currículo está estruturado com dois componentes obrigatórios, a saber: Projeto de Pesquisa Aplicada e Pesquisa em Sistemas de Informação, que são ofertados no penúltimo e último semestres do curso, respectivamente. Ao longo destas duas

---

<sup>1</sup> Disponível em <http://sucupira.capes.gov.br>

componentes curriculares, os discentes são instigados a definir, com antecedência, um tema e um problema de investigação relacionado ao trabalho.

Com relação à orientação do trabalho, a mesma deve ser exercida por um professor do colegiado, sendo permitida a co-orientação por professores de outros cursos ou campi do IFAL.

Os critérios de avaliação do trabalho, durante a apresentação oral, por parte da banca examinadora, estão regulamentados pela portaria Nº 1483/2012/GR do IFAL e envolvem o conteúdo, a defesa oral e o atendimento às normas técnicas.

## **12. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO**

Os projetos pedagógicos dos cursos do IFAL mantêm-se em constante reavaliação, seguindo as orientações normativas vigentes da Pró-Reitoria de Ensino (PROEN), que descrevem os procedimentos internos que instrumentalizam a adequação curricular e a consolidação do perfil profissional do egresso.

Além disso, os cursos de graduação são submetidos a avaliações externas periódicas, conduzidas pelo Ministério da Educação (MEC), por meio do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), que têm por finalidade aferir a qualidade da educação superior a partir de uma série de instrumentos, dentre eles o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) e a Avaliação dos Cursos de Graduação. Também são utilizados indicadores como referência para acompanhar o desempenho e a evolução dos discentes em relação à formação oferecida pela instituição.

Internamente, cabe ao colegiado do curso analisar, discutir e deliberar sobre os aspectos relativos às atualizações necessárias no projeto pedagógico, encaminhadas pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE), bem como zelar pelo cumprimento das diretrizes curriculares no sentido de aprimorar e atualizar a proposta pedagógica do curso, identificando fraquezas e potencialidades.

Visando apoiar o NDE, foi constituída uma Comissão Interna de Avaliação do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, composta por membros do colegiado do curso, que implementa semestralmente um processo de avaliação interna na forma de questionários online para coletar dados referentes às opiniões dos discentes sobre os professores, os componentes curriculares e a infraestrutura do curso. Ademais, na autoavaliação, os discentes podem refletir sobre o seu desempenho e crescimento ao longo do curso, considerando aspectos relacionados à aprendizagem, acompanhamento de conteúdos, colaboração e cooperação em grupo,

bem como frequência e assiduidade.

Além da autoavaliação conduzida pelo colegiado do curso, a Comissão Própria de Avaliação (CPA) do IFAL adota e aplica instrumentos constitutivos do processo de regulação e avaliação em todos os cursos da instituição. A CPA articula um estudo seguindo o roteiro geral proposto em nível nacional, acrescido de indicadores específicos para o projeto político institucional que compõem o censo da educação superior.

### 13. INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS E BIBLIOTECA

Para atingir os objetivos traçados no desenvolvimento das suas atividades acadêmicas, o curso dispõe das instalações físicas e equipamentos abaixo descritos.

Quadro 5 - Listagem das instalações físicas com descrição dos equipamentos e capacidade

| INSTALAÇÃO                   | DESCRIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS                                            | CAPACIDADE (PESSOAS) |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Laboratório de Informática 1 | 30 computadores com um projetor fixo                                  | 40                   |
| Laboratório de Informática 2 | 30 computadores com um projetor fixo                                  | 40                   |
| Laboratório de Informática 3 | 36 computadores com um projetor fixo                                  | 40                   |
| Sala de aula 01              | 40 cadeiras, com quadro e ar condicionado e um projetor fixo          | 40                   |
| Sala de aula 02              | 40 cadeiras, com quadro e ar condicionado e um projetor fixo          | 40                   |
| Sala de aula 03              | 40 cadeiras, com quadro e ar condicionado e um projetor fixo          | 40                   |
| Sala de aula 04              | 40 cadeiras, com quadro e ar condicionado                             | 40                   |
| Sala dos Professores         | 02 baias, 02 computadores, 01 mesa de reunião, 01 TV 42", 12 cadeiras | 12                   |

Estamos no processo de aquisição ainda de novos laboratórios e computadores. O IFAL dispõe ainda de projetores multimídia instalados em algumas salas de aula e laboratórios que são utilizados como recursos didáticos.

### **13.1 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO SUPORTE DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM**

O curso adota, de modo articulado, diferentes Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) para suportar o processo de ensino-aprendizagem. As TIC previstas para o ensino são dirigidas para atender o corpo docente e discente da instituição, possibilitando ampliar as estratégias de aprendizagem.

Discentes e docentes têm à sua disposição Internet gratuita, em todo o *campus*, através de redes sem fio, o que permite obter acesso ao sítio institucional, e-mail e aos bancos de dados de bibliotecas virtuais, tais como Periódicos CAPES e Portal de Publicações do IFAL.

O IFAL também disponibiliza um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) para apoiar o ensino semipresencial nos cursos, além de um Sistema de Informação Gerencial Acadêmico (SIGAA) modularizado, que também oferece um AVA com diversas funcionalidades para suporte ao ensino, avaliação, diários de turmas, ferramentas de comunicação com os discentes e consulta ao acervo bibliográfico.

## 14. PESSOAL DOCENTE, TÉCNICO-ADMINISTRATIVO E LABORATORISTAS

Os docentes do IFAL estão enquadrados na Carreira de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, criada a partir da Lei nº 11.784/2008. Os servidores técnico-administrativos, por sua vez, estão enquadrados no Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, criado pela Lei nº 11.091/2005.

O quadro 6 apresenta o atual corpo docente efetivo do *campus* que pode atuar no Curso de Bacharelado em Sistema de Informação do *Campus* Arapiraca, contemplando titulações e formações acadêmicas de graduação.

Quadro 6 - Lista dos docentes

| DOCENTE                                      | REGIME DE TRABALHO | GRADUAÇÃO                             | ESPECIALIZAÇÃO                       |
|----------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| Ana Catarina Monteiro Carvalho Mori da Cunha | DE                 | Graduação em Engenharia Florestal     | Doutorado em Ciência Florestal       |
| Alaelson de Castro Jatobá Neto               | DE                 | Bacharelado em Ciência da Computação  | Mestrado em Engenharia de Informação |
| Cledja Karina Rolim da Silva                 | DE                 | Bacharelado em Ciência da Computação  | Doutorado em Ciência da Computação   |
| Daniel Lacet de Faria Fireman                | DE                 | Bacharelado em Ciência da Computação  | Doutorado em Ciência da Computação   |
| Douglas Afonso Tenório de Menezes            | DE                 | Bacharelado em Análise de Sistemas    | Doutorado em Ciência da Computação.  |
| Jean Marcelo Barbosa Oliveira                | DE                 | Graduação em Letras                   | Mestrado em Educação                 |
| Felipe Alencar Lopes                         | DE                 | Bacharelado em Sistemas de Informação | Doutorado em Ciência da Computação   |
| Fernando G. Tenório                          | DE                 | Bacharelado em Análise de Sistemas    | Mestrado em Administração            |
| José Roberto de Almeida Lima                 | DE                 | Licenciatura em                       | Mestrado em                          |

|                                              |    |                                                                             |                                                |
|----------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|                                              |    | Matemática                                                                  | Matemática                                     |
| Manuella Maria de Lyra<br>Alcântara Carvalho | DE | Graduação em<br>Administração                                               | Mestrado em<br>Administração                   |
| Marcelo Diniz de Lourenço<br>Filho           | DE | Graduação em Ciências<br>Contábeis                                          | Mestrado Profissional em<br>Gestão Empresarial |
| Maurício Vieira Dias Júnior                  | DE | Bacharelado em Análise<br>de Sistemas                                       | Doutorado em<br>Educação                       |
| Tarsis Marinho de Souza                      | DE | Bacharelado em Análise<br>de Sistemas                                       | Doutorado Em<br>Ciência Da<br>Computação       |
| Sante Braga Dias Scaldaferrri                | DE | Licenciatura em Ciências<br>Sociais<br>Bacharelado em<br>Comunicação Social | Mestrado em<br>Educação                        |

A coordenação do curso será exercida por um professor, eleito pelo Colegiado do Curso, que também tem representação discente, com regime de trabalho de quarenta horas ou dedicação exclusiva, no qual são dedicadas 08 (oito) horas semanais de trabalho em sala de aula e as demais horas destinadas a sua função de coordenador, conforme resolução vigente.

A manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos presentes nos laboratórios de informática, por sua vez, está sob responsabilidade da equipe de Tecnologia da Informação do campus.

## 15. EMENTÁRIOS DOS COMPONENTES CURRICULARES



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------|
| <b>Componente Curricular: Fundamentos de Sistemas de Informação</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    | <b>Código: FNSI</b>               |
| <b>Carga Horária 80h</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Período: 1º</b> | <b>Carga Horária Semanal: 04h</b> |
| <b>Pré-requisitos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |                                   |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |                                   |
| Sistemas de Informação nos negócios. Tomada de Decisão estratégica. E-Business. Softwares de sistemas e de aplicação. Sistemas de Banco de dados e inteligência de negócios. Telecomunicações e redes. Internet, Intranet e Extranet. Ética e segurança na Internet. Sistemas de Apoio à Decisão. Sistemas Especialistas. Privacidade nas empresas. Conversão Numérica.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |                                   |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>BALTZAN, Paige; AMY, Phillips. <b>Sistemas de informação</b>. Porto Alegre: AMGH, 2012.</li> <li>CÔRTEZ, Pedro Luiz. <b>Administração de sistemas de informação</b>. São Paulo: Saraiva, 2014.</li> <li>LAUDON, Kenneth C; LAUDON, Jane P. <b>Sistemas de informação gerenciais</b>. 11. ed. São Paulo: Pearson Brasil, 2014.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |                                   |
| <b>Bibliografia Complementar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>GORDON, Steven R; GORDON, Judith R; KRONMEYER FILHO, Oscar Rudy. <b>Sistemas de informação: uma abordagem gerencial</b>. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.</li> <li>DE SORDI, José Osvaldo; MEIRELES, Manuel. <b>Administração de sistemas de informação</b>. 2. ed. São Paulo: Saraiva Uni, 2019.</li> <li>MUNHOZ, Antonio Siemsen. <b>Fundamentos de tecnologia da informação e análise de sistemas para não analistas</b>. Curitiba: Intersaberes, 2017.</li> <li>SHITSUKA, Ricardo et al. <b>Sistemas de informação: um enfoque computacional: ENADE e provões do MEC</b>. Rio de Janeiro: Ciência Moderna,</li> </ul> |                    |                                   |

2005.

- SILVA, Nelson Peres da. **Análise e estruturas de sistemas de informação**. São Paulo: Érica, 2007.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------|
| <b>Componente Curricular: Algoritmos e Lógica de Programação</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    | <b>Código: ALPG</b>               |
| <b>Carga Horária</b> 80h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Período:</b> 1º | <b>Carga Horária Semanal:</b> 04h |
| <b>Pré-requisitos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |                                   |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |                                   |
| Estudo dos conceitos básicos de algoritmos. Resolução de problemas de forma estruturada em uma linguagem de programação. Estudo de funções, escopo e passagem de parâmetros.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                                   |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |                                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄNCHER, Henri Frederico. <b>Lógica de programação</b>: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.</li><li>• ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. <b>Fundamentos da programação de computadores</b>: algoritmos, PASCAL C/C++padrão ANSI e JAVA. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.</li><li>• MANZANO, José Augusto N. G; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. <b>Algoritmos</b>: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 27. ed. São Paulo: Érica, 2014.</li></ul> |                    |                                   |
| <b>Bibliografia Complementar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |                                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• CELES, Waldemar; CERQUEIRA, Renato; RANGEL, José Lucas. <b>Introdução a estruturas de dados</b>: com técnicas de programação em C. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |                                   |

- GUIMARÃES, Ângelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Castilho. **Algoritmos e estruturas de dados**. Rio de Janeiro: LTC, 1994.
- MENEZES, Nilo Ney Coutinho. **Introdução à programação com python: algoritmos e lógica de programação para iniciantes**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2014.
- PIVA JUNIOR, Dilermando et al. **Algoritmos e programação de computadores**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019.
- SEBESTA, Robert W. **Conceitos de linguagens de programação**. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2018.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------|
| Componente Curricular: Tecnologias Web (EAD)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Introdução a | Código: INTW               |
| Carga Horária: 40 Horas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Período: 1º  | Carga Horária Semanal: 02h |
| Pré-requisitos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                            |
| Ementa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |                            |
| Introdução a Tecnologias da Informação e Comunicação. Internet e Protocolo HTTP. HTML, Folhas de Estilos e Client-Side Script.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |                            |
| Bibliografia Básica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |                            |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Robson, Elisabeth; Freeman, Eric; Lopes, Giovana Franzolin. Use a cabeça! HTML e CSS. Alta Books. 2015.</li><li>• Silveira, P.; Almeida, A. Lógica de programação: crie seus primeiros programas usando JavaScript e HTML. Casa do Código. 2017.</li><li>• PUREWAL, Semmy. <b>Aprendendo a desenvolver aplicações web</b>: desenvolva rapidamente com as tecnologias JavaScript mais modernas. São Paulo: Novatec, 2014.</li></ul> |              |                            |
| Bibliografia Complementar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |                            |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• ZABOT, D.; MATOS, E. Aplicativos com bootstrap e angular: como desenvolver</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |                            |

APPs responsivos. São Paulo: Érica, 2020.

- ALVES, W. P. Desenvolvimento e design de sites. São Paulo: Érica, 2014.
- FLANAGAN, David. **JavaScript**: o guia definitivo. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.
- OLIVEIRA, C. L. V.; ZANETTI, H. A. P.. JavaScript descomplicado: programação para a Web, IoT e dispositivos móveis. São Paulo: Érica, 2020..
- ALVES, W. P. Projetos de sistemas Web: conceitos, estruturas, criação de banco de dados e ferramentas de desenvolvimento. São Paulo: Érica, 2019.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------|
| Componente Curricular: Lógica Matemática e Matemática Discreta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             | Código: LMMD               |
| Carga Horária 80h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Período: 1o | Carga Horária Semanal: 04h |
| Pré-requisitos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |                            |
| Ementa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |                            |
| Fundamentos da Lógica. Lógica Proposicional. Teoria dos Conjuntos. Sequências. Teoria dos Números. Números Inteiros e Primos. Prova e Indução Matemática.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                            |
| Bibliografia Básica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |                            |
| <ul style="list-style-type: none"><li>BISPO, Carlos Alberto Ferreira; CASTANHEIRA, Luiz Batista; SOUZA FILHO, Oswaldo Melo. <b>Introdução à lógica matemática</b>. São Paulo: Cengage Learning, 2011.</li><li>FÁVARO, Silvio. <b>Noções de lógica e matemática básica</b>. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.</li><li>SANTOS, José Plínio de Oliveira. <b>Introdução à teoria dos números</b>. 3. ed. Rio de Janeiro: Impa, 2020.</li></ul> |             |                            |
| Bibliografia Complementar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                            |
| <ul style="list-style-type: none"><li>BARBOSA, M. A. <b>Introdução à lógica matemática para acadêmicos</b>. Curitiba: Intersaberes, 2017.</li><li>BENATTI, Kléber Aderaldo; BENATTI, Natalha Cristina da Cruz Machado.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                |             |                            |

**Teoria dos números.** Curitiba: Intersaberes, 2019.

- SILVA, F. C.; FINGER, M.; MELO, A. C. V. Lógica para computação. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017.
- BISPO, Carlos Alberto F.; CASTANHEIRA, Luiz B.; SOUZA FILHO, Oswaldo Melo. Introdução à lógica matemática. São Paulo: Cengage Learning, 2013.
- STEIN, C.; DRYSDALE, R. L.; BOGART, K. Matemática discreta para ciência da computação. São Paulo: Pearson, 2013.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------|
| <b>Componente Curricular: Inglês Técnico</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    | <b>Código:INGT</b>                |
| <b>Carga Horária: 80h</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Período: 1º</b> | <b>Carga Horária Semanal: 04h</b> |
| <b>Pré-requisitos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                                   |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |                                   |
| Estudo de textos (verbais e não verbais) dos mais variados gêneros discursivos relacionados à área de Sistemas de Informação. Conhecimentos linguísticos necessários à compreensão desses textos, que incluem não apenas o processo de decodificação, como também o desenvolvimento da criticidade do aluno em relação aos temas discutidos.                                                                                                                                                                                                                                    |                    |                                   |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |                                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>● GALLO, Lígia Razera. <b>Inglês instrumental para informática</b>: módulo I. 3. ed. São Paulo: Ícone, 2014.</li><li>● LEFFA, Vilson. (Org.). As palavras e sua companhia: o léxico na aprendizagem. Pelotas: EDUCAT, 2000. Disponível em <a href="http://www.leffa.pro.br/textos/trabalhos/As_Palavras.pdf">http://www.leffa.pro.br/textos/trabalhos/As_Palavras.pdf</a>. Acesso em: ago/2021</li><li>● THOMPSON, M. A. da S. Inglês Instrumental - Estratégias de Leitura Para Informática e Internet. Editora Érica/Saraiva.</li></ul> |                    |                                   |
| <b>Bibliografia Complementar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |                                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>● MURPHY, R. Essential grammar in use: gramática da língua inglesa com respostas. 2ª ed. U.K. CUP, 2010.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |                                   |

- TORRES, N. Gramática prática da língua inglesa: o inglês descomplicado. Saraiva Didáticos. 11ª ed. 2014.
- HEEMANN, Christiane. Inglês instrumental (ESP): o uso de estratégias de leitura em um curso online. In: Revista Signo. v. 34, n. 56 (2009). Acesso em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/signo/article/view/787>
- HEYDT, Vanessa Spinelto & ZANETTE, Rosemary Irene Castañeda. Os termos em livros didáticos de inglês para informática. In: Revista GTLex. V. 5, n.1 (2019): Estudos do Léxico e Ensino. Acesso em <http://www.seer.ufu.br/index.php/GTLex/article/view/50075>
- GALLO, L. R. Inglês Instrumental Para Informática - Módulo I. Editora. 3ª Edição. 2017.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------|
| Componente Curricular: Filosofia                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             | Código:FILO                |
| Carga Horária: 80h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Período: 1º | Carga Horária Semanal: 04h |
| Pré-requisitos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |                            |
| Ementa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |                            |
| As origens da filosofia. A origem do conhecimento. A essência do conhecimento. Razão filosófica. Raciocínio e lógica. Razão teórica versus razão prática. Emoção e razão humana. Razão e argumentação. Modernidade Líquida. A busca da verdade e das certezas em uma sociedade em transformação.                                               |             |                            |
| Bibliografia Básica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |                            |
| <ul style="list-style-type: none"><li>● COPI, Irving M. <b>Introdução à lógica</b>. 2. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1978.</li><li>● DESCARTES, René. <b>Discurso do método</b>. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2009.</li><li>● KUHN, Thomas S. <b>A estrutura das revoluções científicas</b>. 12. ed. São Paulo: Perspectiva, 2013.</li></ul> |             |                            |
| Bibliografia Complementar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |                            |

- CUPANI, A. Filosofia da tecnologia: um convite. 3. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2016. E-book. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/187613/Filosofia%20da%20Tecnologia%20um%20convite%20e-book.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 17 jun. 2020.
- GEACH, P. T. Razão e argumentação. Porto Alegre: Penso, 2013.
- FREGE, G. Lógica e Filosofia da Linguagem. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2009.
- LÉVY, P. As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática. 2. ed. São Paulo: Editora 34, 2010.
- POPPER, K. A Lógica da Pesquisa Científica. São Paulo: Cultrix, 2ª ed. 2013.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------|
| Componente Curricular: Matemática para Sistemas de Informação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             | Código: MTS                |
| Carga Horária: 80h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Período: 2o | Carga Horária Semanal: 04h |
| Pré-requisitos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |                            |
| Ementa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |                            |
| Sistemas Lineares. Matrizes. Transformações Lineares. Relações. Funções. Recursão. Grafos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |                            |
| Bibliografia Básica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |                            |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. <b>Álgebra linear</b>. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2012.</li><li>• IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. <b>Fundamentos de matemática elementar, 1</b>: conjuntos, funções. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013.</li><li>• IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. <b>Fundamentos de matemática elementar, v.4</b>: sequências, matrizes, determinantes, sistemas. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013.</li></ul> |             |                            |

### Bibliografia Complementar

- BOAVENTURA NETTO, P. O. JURKIEWICZ, S. Grafos: introdução e prática. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2017.
- CASTANHEIRA, N. P.; LEITE, A. E. Logaritmos e funções. Curitiba: Intersaberes, 2015.
- FERNANDES, L. F. D. Álgebra linear. 2. ed. Curitiba: Intersaberes, 2017.
- FRANCO, N. B. Álgebra linear. São Paulo: Pearson, 2016.
- SIMÕES-PEREIRA, J. M. S. Grafos e redes: teoria e algoritmos básicos. Rio de Janeiro: Interciência, 2014.
- ESPINOSA, I. C. O. N.; OLIVA, L. M. da C. C.; BARBIERI FILHO, P. **Álgebra Linear para computação**. LTC, 2007.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------|
| Componente Curricular: Fundamentos da                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             | Código: FNGO                    |
| Gestão Organizacional                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |                                 |
| Carga Horária: 80 horas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Período: 2º | Carga Horária Semanal: 04 horas |
| Pré-requisitos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                                 |
| Ementa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |                                 |
| O conceito de Administração. A evolução das escolas do pensamento administrativo. As atividades do processo administrativo: planejamento, organização, direção e controle. SI, organizações e estratégia. Inteligência competitiva e sistemas de informação. Processo decisório e sistemas de informação.                                                           |             |                                 |
| Bibliografia Básica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |                                 |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• CHIAVENATO, I. Introdução à teoria geral da administração. 9. ed. São Paulo: Manole, 2014.</li><li>• DRUCKER, Peter F. <b>Introdução à administração</b>. São Paulo: Cengage, 2019.</li><li>• MOTTA, F. C. P.; VASCONCELOS, I. F. G. de. Teoria geral da administração. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2006.</li></ul> |             |                                 |

### Bibliografia Complementar

- CHIAVENATO, Idalberto. **Administração nos novos tempos**: os novos horizontes em administração. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2020.
- MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. **Fundamentos da administração**: introdução à teoria geral a aos processos da administração. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.
- OLIVEIRA, D. de P. R. de. Planejamento estratégico: conceitos, metodologia e práticas. 34. ed. São Paulo: Atlas, 2018.
- PRADO, E.; SOUZA, C. A. de. (orgs.). Fundamentos de sistemas de informação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
- SOBRAL, F.; PECL, A. Administração: teoria e prática no contexto brasileiro. São Paulo: Pearson, 2008.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------|
| <b>Componente Curricular: Arquitetura e</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    | <b>Código: ARQC</b>                |
| <b>Organização de Computadores</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |                                    |
| <b>Carga Horária: 80 h</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Período: 2º</b> | <b>Carga Horária Semanal: 04 h</b> |
| <b>Pré-requisitos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |                                    |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |                                    |
| Estrutura básica de computadores. A Unidade Central de Processamento. Estruturas de barramentos. Organização de memória. Sistemas de entrada/saída. Suporte ao sistema operacional. Padrões de arquiteturas (RISC x CISC). Introdução a arquiteturas paralelas.                                                                                                                            |                    |                                    |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |                                    |
| <ul style="list-style-type: none"><li>● PATTERSON, D. A.; HENNESSY, J. L. Arquitetura de computadores: uma abordagem quantitativa. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.</li><li>● STALLINGS, W. Arquitetura e organização de computadores. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2010.</li><li>● TANENBAUM, A. S.; AUSTIN, T. Organização estruturada de computadores. São Paulo: Pearson, 2013.</li></ul> |                    |                                    |

### Bibliografia Complementar

- TOCCI, R. J.; WIDMER, N. S.; MOSS, G. L. Sistemas digitais: princípios e aplicações. 11. ed. São Paulo: Pearson, 2011.
- GUIMARÃES, C. H. C. Sistemas de numeração: aplicação em computadores digitais. Rio de Janeiro: Interciência, 2014.
- SCHIAVONI, M. Hardware. Curitiba, LT, 2010.
- PAIXÃO, R. Manutenção de Computadores. Erica: São José dos Campos, 2010.
- IDOETA, Ivan Valeije; CAPUANO, Francisco Gabriel. **Elementos de eletrônica digital**. 41. ed. revisada e atualizada. São Paulo: Érica Saraiva, 2012.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                    |                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Componente Curricular: Linguagem de Programação</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                    | <b>Código: LNPG</b>               |
| <b>Carga Horária: 80 h</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Período: 2º</b>                 | <b>Carga Horária Semanal: 04h</b> |
| <b>Pré-requisitos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Algoritmos e Lógica de Programação |                                   |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                    |                                   |
| Conceitos básicos de linguagens de programação. Histórico, classificação e principais paradigmas de linguagens de programação. Ferramentas de desenvolvimento. Nomes, valores, tipos de dados. Constantes e variáveis. Comandos de estruturação do fluxo de controle. Modularização. Escopo de nomes e tempo de vida de variáveis. Passagem de parâmetros. Recursividade. Tipos de dados definidos pelo usuário. Entrada e saída de dados. Arquivos. Uso em laboratório de uma linguagem de programação de alto-nível. |                                    |                                   |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                    |                                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• SEBESTA, Robert W. <b>Conceitos de linguagens de programação</b>. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2018.</li><li>• DEITEL, H. M; DEITEL, P. J; LUCCHINI, Fábio Luis Picelli. <b>C++: como programar</b>. 5. ed. São Paulo: Pearson Brasil, 2006.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                       |                                    |                                   |

- SCHILDT, Herbert. **C**: completo e total. 3. ed. revista e atualizada. São Paulo: Pearson, 1997.

### Bibliografia Complementar

- DEITEL, H. M; DEITEL, P. J; LUCCHINI, F. L. P. C + +: como programar. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2006.
- DEITEL, P.; DEITEL, H. Java: como programar. 8. ed. SP: Pearson, 2010.
- GUIMARÃES, A. de M.; LAGES, N. A. de C. Algoritmos e estruturas de dados. Rio de Janeiro: LTC, 1994.
- MANZANO, J. A. N. G.; OLIVEIRA, J. F. de. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 26. ed. Érica, 2014.
- PIVA JUNIOR, Dilermando et al. **Algoritmos e programação de computadores**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------|
| <b>Componente Curricular: Sociologia das Organizações</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    | <b>Código:SCOG</b>                |
| <b>Carga Horária: 80h</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Período: 2º</b> | <b>Carga Horária Semanal: 04h</b> |
| <b>Pré-requisitos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |                                   |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |                                   |
| <p>Processo de formação do capitalismo e a sociologia (Revolução Industrial, classes sociais e questão social). Durkheim (fato social, divisão do trabalho social e solidariedade social), Weber (ação social, racionalização e burocracia) e Marx (trabalho, divisão social do trabalho e alienação). Transformações econômicas e políticas do capitalismo (concorrência e monopólio; crise cíclica e estrutural; processo de mundialização do capital - mercado e globalização; Estado liberal, bem-estar social, neoliberal e social-liberal). Reestruturação produtiva, Modelos de Gestão e Cultura das Organizações (taylorismo, fordismo e toyotismo; organizações, cultura organizacional e a responsabilidade socioambiental).</p> |                    |                                   |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |                                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• DEL PRIORE, M. (org.) História das mulheres no Brasil. 10. ed. Contexto, 2013.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |                                   |

- AMATO NETO, J. A era do ecobusiness: criando negócios sustentáveis Manole, 2015.
- WOLFF, S. Informatização do trabalho e reificação: uma análise à luz dos programas de qualidade total. Campinas: Editora da Unicamp, 2005.

### Bibliografia Complementar

- ARENDT, Hannah. **A condição humana**. 13. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2016.
- DURKHEIM, É. Da divisão do trabalho social. São Paulo: Edipro, 2016.
- HIRIGOYEN, M. F. Mal-estar no trabalho: redefinindo o assédio moral. 9. ed. RJ: Bertrand Brasil, 2017.
- MARX, K. O capital: crítica da economia política: livro I: o processo de produção do capital. São Paulo: Boitempo, 2013.
- WEBER, M. A ética protestante e o espírito do capitalismo. 2. ed. revista. SP: Cengage Learning, 2010.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------|
| <b>Componente Curricular: Estatística Aplicada</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    | <b>Código: ESTA</b>               |
| <b>Carga Horária 80h</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Período: 3o</b> | <b>Carga Horária Semanal: 04h</b> |
| <b>Pré-requisitos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |                                   |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |                                   |
| Tabelas e Gráficos, Distribuição de Frequências, Medidas de Posição, Medidas de Separatrizes, Medidas de Dispersão, Correlação e Regressão Linear e Probabilidades.                                                                                                                                                                                                                                              |                    |                                   |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |                                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• COSTA, G. G. de O. Curso de estatística inferencial e probabilidades: teoria e prática. São Paulo: Atlas, 2012.</li><li>• BARBETTA, P. A.; REIS, M. M.; BORNIA, A. C. Estatística: para cursos de engenharia e informática. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010.</li><li>• LARSON, Ron; FARBER, Betsy. <b>Estatística aplicada</b>. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2016.</li></ul> |                    |                                   |

### Bibliografia Complementar

- IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de matemática elementar**, v.4: sequências, matrizes, determinantes, sistemas. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013.
- MAGALHÃES, M. N.; DE LIMA, A. C. P. **Noções de probabilidade e estatística**. 7. ed. São Paulo: Edusp, 2015.
- MAGALHÃES, Marcos Nascimento. **Probabilidade e variáveis aleatórias**. 3. ed. São Paulo: EdUSP, 2015.
- MORETTIN, L. G. **Estatística básica: probabilidade e inferência**. São Paulo: Pearson, 2009.
- MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. **Estatística básica**. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------|
| <b>Componente Curricular: Fundamentos de Banco de Dados</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                   | <b>Código: FNBD</b>               |
| <b>Carga Horária 80h</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Período:3o</b> | <b>Carga Horária Semanal: 04h</b> |
| <b>Pré-requisitos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                   |                                   |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                   |                                   |
| Banco de Dados e Usuários de Banco de Dados. Conceitos de Arquitetura dos sistemas de banco de dados. Modelo de Dados Entidade-Relacionamento (ER). Modelo de Dados Entidade Relacionamento Estendido (EER). Modelo de Dados Relacional. Regras de conversão de EER/ Relacional. SQL básica. MYSQL.                                            |                   |                                   |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   |                                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>● DATE, C. J. Introdução a sistemas de banco de dados. Rio de Janeiro: Elsevier 2004.</li><li>● ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. <b>Sistemas de banco de dados</b>. 7 ed. São Paulo: Pearson, 2018.</li><li>● HEUSER, C. A. Projeto de banco de dados. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.</li></ul> |                   |                                   |
| <b>Bibliografia Complementar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |                                   |

- MACHADO, F. N. R.; ABREU, M. P. de. Projeto de banco de dados: uma visão prática. 16. ed. São Paulo: Érica, 2009.
- MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. Banco de Dados – Projeto e Implementação. Saraiva Educação SA, 2014.
- PUGA, Sandra; FRANÇA, Edson; GOYA, Milton. **Banco de dados:** implementação em SQL, PL/SQL e Oracle 11g. São Paulo: Pearson Brasil, 2014.
- ROB, P.; CORONEL, C. Sistemas de banco de dados: projeto, implementação e gerenciamento. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
- SILBERSCHATZ, A.; SUNDARSHAN, S.; KORTH, H. F. Sistema de banco de dados. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------|
| <b>Componente Curricular: Sistemas Operacionais</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    | <b>Código: SOPE</b>                |
| <b>Carga Horária: 80 h</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Período: 3º</b> | <b>Carga Horária Semanal: 04 h</b> |
| <b>Pré-requisitos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                                    |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |                                    |
| Introdução aos Sistemas Operacionais. Estrutura dos S. Operacionais. Concorrência. Gerência de processos e threads. Gerência do processador. Gerência de memória. Sistemas de Arquivos. Sistema de entrada e saída. Estudo de casos de sistemas operacionais reais.                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    |                                    |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |                                    |
| <ul style="list-style-type: none"><li>● MAZIERO, C. A. Sistemas operacionais: conceitos e mecanismos. Curitiba: UFPR, 2019. E-book. Disponível em <a href="http://wiki.inf.ufpr.br/maziero/doku.php?id=socm:start">http://wiki.inf.ufpr.br/maziero/doku.php?id=socm:start</a>. Acesso em: 18 jun. 2020.</li><li>● MACHADO, F. B. Arquitetura de sistemas operacionais. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.</li><li>● SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P. B.; GAGNE, G. Fundamentos de sistemas operacionais. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.</li></ul> |                    |                                    |

| Bibliografia Complementar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J.; CHOFFNES, D. R. Sistemas operacionais. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2005.</li> <li>• MOTA FILHO, J. E. Descobrindo o linux. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2012.</li> <li>• SILBERSCHATZ, A. et al. Sistemas operacionais com java. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.</li> <li>• STUART, B. Princípios de sistemas operacionais: projetos e aplicações. São Paulo: Cengage Learning, 2011.</li> <li>• TANENBAUM, A. S. Sistemas operacionais modernos. 3. ed. São Paulo: Pearson Brasil, 2010.</li> </ul> |  |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                          |                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|
| <b>Componente Curricular: Estruturas de Dados</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                          | <b>Código: ESTD</b>               |
| <b>Carga Horária: 80 Horas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Período: 3º</b>       | <b>Carga Horária Semanal: 04h</b> |
| <b>Pré-requisitos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Linguagem de Programação |                                   |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                          |                                   |
| Visão geral das estruturas de dados além de conceitos de linguagens de programação como: valores e tipos; variáveis e comandos; associações e escopo. Estrutura de Dados: Tipos abstratos de dados; Listas Encadeadas; Pilhas; Filas e Algoritmos Recursivos.                                                                                                                                                                                                 |                          |                                   |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                          |                                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>● CELES, W.; CERQUEIRA, R.; RANGEL, J. L. Introdução a estruturas de dados: com técnicas de programação em C. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.</li><li>● PUGA, S.; RISSETTI, G. Lógica de programação e estruturas de dados: com aplicações em java. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2009.</li><li>● TENENBAUM, A. M.; LANGSAM, Y.; AUGENSTEIN, M. J. Estrutura de dados usando C. São Paulo: Pearson, 1995.</li></ul> |                          |                                   |
| <b>Bibliografia Complementar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                          |                                   |

- ASCENCIO, A. F. G.; & ARAÚJO, G. S. de. Estruturas de dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em JAVA e C/C + +. São Paulo: Pearson, 2010.
- CORMEN, T. H. et al. Introduction to algorithms. 3. ed. Cambridge: The Mit Press, 2009.
- GUIMARÃES, A. de M.; LAGES, N. A. de C. Algoritmos e estruturas de dados. Rio de Janeiro: LTC, 1994.
- PEREIRA, S. do L. Estruturas de dados fundamentais: conceitos e aplicações. 12. ed. São Paulo: Érica, 2008.
- SCHILDT, Herbert. C: completo e total. 3. ed. revista e atualizada. São Paulo: Pearson, 1997.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------|
| <b>Componente Curricular: Metodologia Científica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                   | <b>Código: METC</b>               |
| <b>Carga Horária: 80h</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Período:3º</b> | <b>Carga Horária Semanal: 04h</b> |
| <b>Pré-requisitos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |                                   |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                   |                                   |
| Ciência e senso comum. Tipos de conhecimento científico. Paradigmas positivista, interpretativista e complexo. Pesquisa quantitativa, qualitativa e mista. Métodos e técnicas de pesquisa. Elaboração de projeto de pesquisa. Instrumentos de coleta de dados. Análise de dados quantitativos. Análise de dados qualitativos. Redação da Pesquisa. Normas da ABNT.                                                                                                                                                    |                   |                                   |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |                                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>● PEREIRA, J. M. Manual de Metodologia da Pesquisa Científica, 4ª edição. São Paulo: Atlas, 2016.</li><li>● MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. <b>Metodologia científica:</b> ciência e conhecimento científico, métodos científicos, teoria, hipóteses e variáveis, metodologia jurídica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2017.</li><li>● WAZLAWICK, Raul Sidnei. <b>Metodologia de pesquisa para ciência da computação.</b> 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2021.</li></ul> |                   |                                   |

### Bibliografia Complementar

- NETO, J. A. M. Metodologia Científica na Era da Informática - 3ª Edição. Editora Saraiva, 2018
- BAPTISTA, M. N.; CAMPOS, D. Metodologias de pesquisa em ciências: análise quantitativa e qualitativa. Rio de Janeiro: LTC, 2016.
- MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- APOLINÁRIO, F. Dicionário de metodologia científica: um guia para a produção do conhecimento científico, 2ª edição. Grupo GEN, 2013.
- NASCIMENTO, L. P. do. Elaboração de projetos de pesquisa: Monografia, dissertação, tese e estudo de caso, com base em metodologia científica. 2ª edição. São Paulo: Cengage Learning, 2016.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                   |                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------|
| <b>Componente Curricular:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Interação</b>  | <b>Código: INHC</b>               |
| <b>Humano-Computador</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |                                   |
| <b>Carga Horária 80h</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Período:4o</b> | <b>Carga Horária Semanal: 04h</b> |
| <b>Pré-requisitos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                   |                                   |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                   |                                   |
| Introdução à Interação Humano-Computador. Engenharia Cognitiva. Engenharia Semiótica. Avaliação Interpretativa. Avaliação preditiva. Estilos de Interação. Diretrizes e Padrões de Projeto de Interação. Modelagem de Tarefas. Modelagem de Interação. Storyboarding e Prototipação.                                                                               |                   |                                   |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                   |                                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>● BARBOSA, S. et al. Interação Humano-Computador e Experiência do Usuário. Disponível em: <a href="https://leanpub.com/ihc-ux">https://leanpub.com/ihc-ux</a>. Acesso em 31 de agosto de 2021.</li><li>● BARRETO, et al. Interface Humano-Computador Série: Universitária. 1a edição. Editora: Grupo A Selo: Sagah</li></ul> |                   |                                   |

- ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen; PREECE, Jennifer. **Design de interação**: além da interação humano-computador. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

### Bibliografia Complementar

- Ulbricht, V. et al. Design para acessibilidade e inclusão. Editora Blucher.
- ROCHA, H. V. da; BARANAUSKAS, M. C. C. Design e avaliação de interfaces humano-computador. Campinas: UNICAMP, 2003. Disponível em: <https://www.nied.unicamp.br/biblioteca/design-e-avaliacao-de-interfaces-human-o-computador/>. Acesso em: 31 ago 2021.
- SIMPÓSIO BRASILEIRO DE FATORES HUMANOS EM SISTEMAS COMPUTACIONAIS (IHC), 2019, Anais estendidos. Disponível em: [https://sol.sbc.org.br/index.php/ihc\\_estendido](https://sol.sbc.org.br/index.php/ihc_estendido). Acesso em: 18 jun. 2021.
- SOMMERVILLE, I. Engenharia de software. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2011.
- SOBRAL, Wilma Sirlange. Design de interfaces: introdução. SP: Érica, 2019.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                               |                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Componente Curricular: Administração e Projeto de Banco de Dados</b>                                                                                                                                                                                                                                                   |                               | <b>Código: APBD</b>               |
| <b>Carga Horária: 80 Horas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Período: 4º</b>            | <b>Carga Horária Semanal: 04h</b> |
| <b>Pré-requisitos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Fundamentos de Banco de Dados |                                   |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                               |                                   |
| Desenvolvimento de projeto de banco de dados utilizando a linguagem SQL utilizando os conjuntos de comandos DDL, DML, DCL e comandos de controle de transações, programação em SQL. Apresentar as atividades do Administrador de Banco de Dados, conceitos de Administração de banco de dados nos seus diversos aspectos. |                               |                                   |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                               |                                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. <b>Sistemas de banco de dados</b>. 7 ed. São Paulo: Pearson, 2018.</li></ul>                                                                                                                                                                   |                               |                                   |

- PETER, R.; CORONEL, C. Sistemas de banco de dados: projeto, implementação e gerenciamento. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
- SILBERSCHAZT, Abraham; KORTH, Henry F; SUDARSHAN, S. **Sistema de banco de dados**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2020.

### Bibliografia Complementar

- DATE, C. J. Introdução a sistemas de banco de dados. RJ: Elsevier, 2004.
- MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. Banco de Dados–Projeto e Implementação. Saraiva Educação SA, 2014
- PUGA, S.; FRANÇA, E.; GOYA, M. Banco de dados: implementação em SQL, PL/SQL e Oracle 11g. São Paulo: Pearson, 2013.
- PRICE, Jason. Oracle Database 11g SQL: Domine SQL e PL/SQL no banco de dados Oracle. Bookman Editora, 2009.
- HEUSER, C. A. Projeto de banco de dados. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------|
| <b>Componente Curricular: Fundamentos de Redes de Computadores</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    | <b>Código: FNRC</b>                |
| <b>Carga Horária: 80 h</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Período: 4º</b> | <b>Carga Horária Semanal: 04 h</b> |
| <b>Pré-requisitos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |                                    |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                                    |
| Introdução às Redes de Computadores e Internet. Arquiteturas e padrões. Topologias e meios físicos de transmissão. Camada de Aplicação: DNS e serviços Internet (mail, telnet, ftp e web). Camada de Transporte: TCP e UDP. Camada de Redes: Endereçamento e Roteamento. Camada de Enlace. Camada Física. Redes Locais. Redes públicas de comunicação de dados (tipos, padrões e utilização). Interligação de redes. Projeto de redes. |                    |                                    |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    |                                    |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• FOROUZAN, B. A. Comunicação de dados e redes de computadores. 4. ed.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |                                    |

São Paulo: AMGH, 2008.

- KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2013.
- TANENBAUM, A. S; WETHERALL, D. Redes de Computadores. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

### **Bibliografia Complementar**

- COMER, D. Interligação de redes com TCP/IP: princípios, protocolos e arquitetura. 6. ed. v. 1 Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.
- COMER, D. Redes de computadores e Internet. 6. ed. Bookman, 2016.
- TORRES, G. Redes de Computadores. 2. ed. RJ: Nova Terra, 2014.
- Erl, T. et al. Cloud Computing: Concepts, Technology & Architecture. Editora Prentice Hall, 2013.
- STALLINGS, W. 5g Wireless: A Comprehensive Introduction. Editora Addison-Wesley Professional, 2021.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                     |                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------|
| <b>Componente Curricular: Programação Orientada a Objetos</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                     | <b>Código: PROO</b>               |
| <b>Carga Horária: 80 Horas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Período: 4º</b>  | <b>Carga Horária Semanal: 04h</b> |
| <b>Pré-requisitos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Estruturas de Dados |                                   |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                     |                                   |
| Introdução a Orientação a Objetos; Programação OO vs Programação Estruturada; Vantagens e Desvantagens; conceitos de classes, objetos, atributos e métodos; Fundamentos da linguagem de programação OO (Implementação de classes, objetos, atributos, métodos e construtores, Encapsulamento, Herança, Polimorfismo, classes abstratas e interface). Pacotes. Coleções. Tratamento de Exceções. |                     |                                   |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                     |                                   |

- DEITEL, P.; DEITEL, H. Java: como programar. 8. ed. SP: Pearson, 2010.
- HORSTMANN, C. S; CORNELL, G.; FORESTI, N. Core java, volume 1: fundamentos. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2010.
- SCHILDT, H. Java para iniciantes: crie, compile e execute programas Javas rapidamente. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

### Bibliografia Complementar

- BARNES, D. J.; KÖLLING, M. Programação orientada a objetos com Java: uma introdução prática usando o BlueJ. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2009.
- BLOCH, J.; COELHO, A. J. Java efetivo. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.
- FURGERI, S. Java 8 – Ensino Didático: Desenvolvimento e Implementação de Aplicações. Saraiva Educação SA, 2015.
- LARMAN, C. Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
- SIERRA, K. Use a cabeça!: java. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



|                                                                                                                                                                            |                    |                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------|
| <b>Componente Curricular: Gestão de Pessoas em Tecnologia de Informação</b>                                                                                                |                    | <b>Código: GPTI</b>                |
| <b>Carga Horária: 40 horas</b>                                                                                                                                             | <b>Período: 4º</b> | <b>Carga Horária Semanal: 02 h</b> |
| <b>Pré-requisitos:</b>                                                                                                                                                     |                    |                                    |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                              |                    |                                    |
| A interação entre pessoas e organizações. Principais processos da Gestão de Pessoas. Cultura Organizacional. Motivação. Liderança. Avaliação do desempenho.                |                    |                                    |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                 |                    |                                    |
| <ul style="list-style-type: none"><li>● BARBIERI. U. F. Gestão de pessoas nas organizações: o talento humano na sociedade da informação. São Paulo: Atlas, 2014.</li></ul> |                    |                                    |

- CHIAVENATO, I. Gestão de pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações. São Paulo: Manole, 2014.
- KOPS, L. M.; SILVA, S. M. F. da C. e; ROMERO, S. M. T. Gestão de Pessoas: conceitos e estratégias. Curitiba: Intersaberes, 2013.

### Bibliografia Complementar

- DI NIZO, R. Reinventando a liderança: por uma ética de valores. São Paulo: Summus Editorial, 2013.
- ESCORSIN, A. P.; WALGER, C. Liderança e desenvolvimento de equipes. Curitiba: Intersaberes, 2017.
- KNAPIK, J. Gestão de pessoas e talentos. Curitiba: Intersaberes, 2012.
- OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. A empresa inovadora e direcionada para resultados. São Paulo: Atlas, 2015.
- STADLER, A.; PAMPOLINI, C. P. G. Gestão de pessoas: ferramentas estratégicas de competitividade. Curitiba: Intersaberes, 2014.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                   |                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------|
| <b>Componente Curricular: Gerência de Projetos</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   | <b>Código:GEPJ</b>                |
| <b>Carga Horária: 80</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Período: 5</b> | <b>Carga Horária Semanal: 04h</b> |
| <b>Pré-requisitos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                   |                                   |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |                                   |
| Gestão estratégica de projetos (portfólios e programas). Escritórios de projetos. Gestão do escopo, tempo, recursos, custos, qualidade, comunicações, riscos. Estimativas e métricas. Planejamento, execução, acompanhamento e controle de um projeto. Revisão de avaliação de um projeto. Fechamento de um projeto. Metodologias, técnicas e ferramentas de gerência de projetos. Modelo de gerenciamento de projetos do <i>Project Management Institute</i> – PMI. Gerência de projetos de software. Tendências em gestão de Projetos. |                   |                                   |

| Bibliografia Básica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>PMI. Um guia de conhecimento em gerenciamento de projetos: guia PMBOK. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2014.</li> <li>VALERIANO, D. L. Gerenciamento estratégico e administração por projetos. São Paulo: Pearson, 2001.</li> <li>VIEIRA, M. Gerenciamento de projetos de tecnologia da informação. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                         |  |
| Bibliografia Complementar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>HELDMAN, K. Gerência de projetos: guia para o exame oficial do PMI. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.</li> <li>KERZNER, H. Gestão de projetos: as melhores práticas. Porto Alegre: Bookman, 2016.</li> <li>LARSON, E. W.; GRAY, C. F. Gerenciamento de projetos: o processo gerencial. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.</li> <li>PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. R. Engenharia de software: uma abordagem profissional. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.</li> <li>SOMMERVILLE, I. Engenharia de software. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2011.</li> </ul> |  |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



|                                                                                                                                                                                                            |                    |                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------|
| <b>Componente Curricular: Governança em Tecnologia da Informação</b>                                                                                                                                       |                    | <b>Código: GOTI</b>                |
| <b>Carga Horária: 80 h</b>                                                                                                                                                                                 | <b>Período: 5º</b> | <b>Carga Horária Semanal: 04 h</b> |
| <b>Pré-requisitos:</b>                                                                                                                                                                                     |                    |                                    |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                              |                    |                                    |
| Fundamentos de Governança de TI, Relação entre Governança de TI e Governança Corporativa, Visão geral da implantação de Governança de TI com COBIT e ITIL, Ferramentas de implantação da Governança de TI. |                    |                                    |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                 |                    |                                    |
| • MANSUR, R. Governança da nova TI: a revolução. Rio de Janeiro: Ciência                                                                                                                                   |                    |                                    |

Moderna, 2013.

- SOUZA, J. Governança de tecnologia da informação e comunicação TIC: gerenciamento de níveis de serviços terceirizados. RJ: Ciência Moderna, 2015.
- FERNANDES, A. A.; ABREU, V. F. de. Implantando a governança de TI: da estratégia à gestão dos processos e serviços. 4. ed. RJ: Brasport, 2014.

### Bibliografia Complementar

- REZENDE, D. A. Planejamento de Sistemas de Informação e Informática. 5 Ed. Barueri: Atlas, 2016.
- MORAIS, I. S. Governança de tecnologia da informação. Porto Alegre: Grupo A, 2018.
- WEILL, Peter; ROSS, Jeanne W. **Conhecimento em TI: o que os executivos precisam saber para conduzi-rem com sucesso TI em suas empresas** / Peter Weill & Jeanne W. Ross ; tradução, R. Brian Taylor. São Paulo: M.Books, 2010.
- MOLINARO, C. R. Gestão de Tecnologia da Informação - Governança de TI. Barueri: LTC, 2010.
- VALERIANO, D. **Moderno gerenciamento de projetos**. Pearson, 2005.
- WEILL, P.; ROSS, J. W. **Conhecimento em TI**. São Paulo: M. Books, 2010.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



|                                                                                                                                         |                                           |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------|
| Componente Curricular: Tópicos Avançados em Banco de Dados                                                                              |                                           | Código: TABD               |
| Carga Horária: 80 Horas                                                                                                                 | Período: 5º                               | Carga Horária Semanal: 04h |
| Pré-requisitos:                                                                                                                         | Administração e Projeto de Banco de Dados |                            |
| Ementa                                                                                                                                  |                                           |                            |
| Banco de dados multidimensional. <i>Data Warehouse</i> . <i>Business Intelligence</i> . Mineração de dados. Bancos de Dados Emergentes. |                                           |                            |
| Bibliografia Básica                                                                                                                     |                                           |                            |

- SILBERSCHATZ, A.; SUNDARSHAN, S.; KORTH, H. F. Sistema de banco de dados. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
- SHARDA, R.; DELEN, D.; TURBAN, E. Business Intelligence e análise de dados para gestão do negócio. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2019.
- SADALAGE, P. J.; FOWLER, M. NoSQL essencial: um guia conciso para o mundo emergente da persistência poliglota. Novatec, 2013.

### Bibliografia Complementar

- MACHADO, F. N. R. **Tecnologia e projeto de data warehouse: uma visão multidimensional**. 5ª ed. revisada e atualizada. São Paulo: Érica, 2010. 314 p.
- KNAFLIC, C. N. Storytelling com dados: um guia sobre visualização de dados para profissionais de negócios. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019.
- ROB, P.; CORONEL, C. Sistemas de banco de dados: projeto, implementação e gerenciamento. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
- ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. **Sistemas de banco de dados**. 7. ed. São Paulo: Pearson, 2018.
- CARVALHO, A. et al. Inteligência Artificial—uma abordagem de aprendizado de máquina. RJ: LTC, p. 45, 2011.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



|                                                                                                                                                          |                    |                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------|
| <b>Componente Curricular: Projeto Integrador (EAD)</b>                                                                                                   |                    | <b>Código: PINT 1</b>             |
| <b>Carga Horária: 40 Horas</b>                                                                                                                           | <b>Período: 5º</b> | <b>Carga Horária Semanal: 02h</b> |
| <b>Pré-requisitos:</b>                                                                                                                                   |                    |                                   |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                            |                    |                                   |
| Aplicação dos conteúdos na execução de um projeto interdisciplinar envolvendo todas as disciplinas do período.                                           |                    |                                   |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                               |                    |                                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. <b>Sistemas de banco de dados</b>. 7. ed. São Paulo: Pearson, 2018.</li></ul> |                    |                                   |

- MAXIM, Bruce R et al. **Engenharia de software**: uma abordagem profissional. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.
- SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 10. ed. São Paulo: Pearson, c2019.

### Bibliografia Complementar

- PRESSMAN, Roger S. Engenharia de software: uma abordagem profissional–9ª Ed–AMGH Editora Ltda. Porto Alegre–RS–2021.
- HIRAMA, Kechi. Engenharia de software: qualidade e produtividade com tecnologia. Elsevier Brasil, 2012
- LARMAN, C. **Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao processo unificado**. Bookman, 2004.
- FREEMAN, S.; PRYCE, N. Desenvolvimento de software orientado a objetos, guiado por testes. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012.
- MELO JUNIOR, Cleuton Sampaio de. **Qualidade de software na prática**: como reduzir o custo de manutenção de software com a análise de código. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2014.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



|                                                                                                                                                                                                                        |                    |                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------|
| <b>Componente Curricular: Programação Web</b>                                                                                                                                                                          |                    | <b>Código: PWEB</b>               |
| <b>Carga Horária: 80 Horas</b>                                                                                                                                                                                         | <b>Período: 5º</b> | <b>Carga Horária Semanal: 04h</b> |
| <b>Pré-requisitos:</b>                                                                                                                                                                                                 |                    |                                   |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                          |                    |                                   |
| Aplicações distribuídas e para WEB. Páginas web dinâmicas e serviços para internet. Programação para internet utilizando arquitetura adequada. Conexão e persistência em banco de dados. Geração de relatórios online. |                    |                                   |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                             |                    |                                   |

- Cordeiro, G. Aplicações Java para web com JSF e JPA. Casa do Código. 2012.
- Purewal, S.; Kinoshita, L. Aprendendo a desenvolver aplicações web: desenvolva rapidamente com as tecnologias JavaScript mais modernas. Novatec. 2014.
- Dall'Oglio, P. PHP: programando com orientação a objetos. Novatec. 2009.

### Bibliografia Complementar

- Stauffer, M. Desenvolvendo com Laravel: um framework para a construção de aplicativos PHP modernos. Novatec. 2017.
- ALVES, W. P. Projetos de sistemas Web: conceitos, estruturas, criação de banco de dados e ferramentas de desenvolvimento. São Paulo: Érica, 2019.
- MACHADO, R. P.; FRANCO, M. I.; BERTAGNOLLI, S. de C. Desenvolvimento de software, v.3: programação de sistemas web orientada a objetos em Java. Porto Alegre: Bookman, 2016.
- OLIVEIRA, C. L. V.; ZANETTI, H. A. P. JavaScript descomplicado: programação para a Web, IoT e dispositivos móveis. São Paulo: Érica, 2020.
- FREEMAN, E. DevOps para leigos. Rio de Janeiro: Alta Books, 2021.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



|                                                                                                                                                                                                                                             |                    |                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------|
| <b>Componente Curricular: Análise e Projeto de Sistemas de Informação</b>                                                                                                                                                                   |                    | <b>Código: APSI</b>               |
| <b>Carga Horária: 80 Horas</b>                                                                                                                                                                                                              | <b>Período: 5º</b> | <b>Carga Horária Semanal: 04h</b> |
| <b>Pré-requisitos:</b>                                                                                                                                                                                                                      |                    |                                   |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                               |                    |                                   |
| Conceitos de Engenharia de software. Análise de Requisitos. Modelagem UML. Arquitetura de Software. Análise e Documentação de Requisitos. Modelagem OO. Diagrama de Classes, Diagrama de Sequência, Diagrama de Atividades. Desenvolvimento |                    |                                   |

de um Projeto de Software.

### Bibliografia Básica

- BEZERRA, E. **Princípios de análise e projeto de sistemas com UML**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.
- LARMAN, C. **Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo**. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 696 p.
- PMI. **Um guia de conhecimento em gerenciamento de projetos: guia PMBOK**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

### Bibliografia Complementar

- MCLAUGHLIN, B. et al. **Use a cabeça!: análise e projeto orientado ao objeto**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.
- MUNIZ, A. et al. **Jornada DevOps: unindo cultura ágil, Lean e tecnologia para entrega de software com qualidade**. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2020.
- SOMMERVILLE, I. **Engenharia de software**. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2011.
- VALERIANO, D. **Moderno gerenciamento de projetos**. São Paulo: Pearson, 2005.
- LEDUR, C. L. **Análise e Projeto de Sistemas**. Editora Grupo. ISBN: 9788595021792. Ano: 2018



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------|
| <b>Componente Curricular: Empreendedorismo Digital</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    | <b>Código: EMPD</b>                |
| <b>Carga Horária: 80 horas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Período: 6º</b> | <b>Carga Horária Semanal: 04 h</b> |
| <b>Pré-requisitos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |                                    |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    |                                    |
| Conceito de empreendedorismo e empreendimento. Perfil do empreendedor. Geração de ideias. Busca de informações. Mecanismos e procedimentos para criação de empresas. Gerenciamento e negociação. Qualidade e competitividade. Marketing pessoal e empresarial. Gestão do empreendimento. Empreendedorismo digital. <i>Startups</i> . <i>Startup</i> enxuta. Negócio sustentável. Prototipação de projeto. |                    |                                    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modelo de negócios.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• CHIAVENATO, I. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. 4. ed. São Paulo: Manole, 2012.</li> <li>• GAUTHIER, F. A. O.; MACEDO, M.; LABIAK JUNIOR, S. Empreendedorismo. Curitiba: Livro Técnico, 2010.</li> <li>• LEWRICK, M.; LINK, P.; LEIFER, L. A jornada do design thinking: transformação digital prática de equipes, produtos, serviços, negócios e ecossistemas. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Bibliografia Complementar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• LENZI, F. C. A nova geração de empreendedores: guia para elaboração de um plano de negócios. São Paulo: Atlas, 2009.</li> <li>• CASE, S. A terceira onda da Internet: como reinventar os negócios na era digital. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019.</li> <li>• STEPHAN, A. P. (coord.). 10 cases do design brasileiro: os bastidores do processo de criação. São Paulo: Blucher, 2008.</li> <li>• BIRKINSHAW, J.; MARK, K. 25 ferramentas de gestão: inclui estratégia do oceano azul, design thinking, startup enxuta, inovação aberta, inteligência emocional, dentre outras. Rio de Janeiro: Alta Books, 2020.</li> <li>• CECCONELLO, A. R. A construção do plano de negócio. SP: Saraiva, 2007.</li> </ul> |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



|                                                                                                                |             |                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------|
| Componente Curricular: Projeto Integrador em Sistemas de Informação                                            |             | Código: PJSI               |
| Carga Horária: 80 Horas                                                                                        | Período: 6º | Carga Horária Semanal: 04h |
| Pré-requisitos:                                                                                                |             |                            |
| Ementa                                                                                                         |             |                            |
| Aplicação dos conteúdos na execução de um projeto interdisciplinar envolvendo todas as disciplinas do período. |             |                            |

| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• PAULA FILHO, W. de P. Engenharia de software, v. 1: produtos. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019. ISBN 9788521636724.</li> <li>• PAULA FILHO, W. de P. Engenharia de software, v. 2: projetos e processos. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019. ISBN 9788521636748.</li> <li>• HIRAMA, K. Engenharia de software: qualidade e produtividade com tecnologia. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2011. ISBN 9788595155404.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Bibliografia Complementar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• BEZERRA, E. Princípios de análise e projeto de sistemas com UML. 3. ed. RJ: Elsevier, 2015.</li> <li>• LARMAN, C. Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo. 3. ed. Bookman, 2007.</li> <li>• PMI. Um guia de conhecimento em gerenciamento de projetos: guia PMBOK. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2014.</li> <li>• REINEHR, S. Engenharia de requisitos. Porto Alegre: SAGAH, 2020. (Engenharia de software). ISBN 9786556900674.</li> <li>• VIEIRA, M. Gerenciamento de projetos de tecnologia da informação. 2.ed. RJ: Elsevier, 2007.</li> </ul> |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



| <b>Componente Curricular:</b>                                                                                                                                                                                                               | <b>Processos de</b> | <b>Código: PDSW</b>               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------|
| <b>Desenvolvimento de Software</b>                                                                                                                                                                                                          |                     |                                   |
| <b>Carga Horária: 80 Horas</b>                                                                                                                                                                                                              | <b>Período: 6º</b>  | <b>Carga Horária Semanal: 04h</b> |
| <b>Pré-requisitos:</b>                                                                                                                                                                                                                      |                     |                                   |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                               |                     |                                   |
| Visão geral da Engenharia de Software. Modelos de processos de desenvolvimento de software. Requisitos e especificação de software. Métodos de análise e projeto de software. Métodos de Desenvolvimento de software. Gestão de Projetos de |                     |                                   |

Software. Aplicações da Engenharia de Software. Gerenciamento de configuração.

### Bibliografia Básica

- SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. Pearson Addison Wesley.
- PRESSMAN, R. S. & MAXIM, B. R. **Engenharia de Software: uma Abordagem Profissional**. McGraw Hill. 2016.
- HIRAMA, Kechi. **Engenharia de software: qualidade e produtividade com tecnologia**. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2011. ISBN 9788595155404

### Bibliografia Complementar

- TSUI, F F; KARAM, O. **Fundamentos de engenharia de software**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. xiii, 221p. ISBN: 9788521621652.
- FREEMAN, S.; PRYCE, N. **Desenvolvimento de software orientado a objetos, guiado por testes**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012. 356 p. ISBN: 9788576087687.
- ENGHOLM JR, H. **Engenharia de Software na prática**. Novatec Editora, 2010.
- REINEHR, S. **Engenharia de requisitos**. Porto Alegre: SAGAH, 2020. (Engenharia de software). ISBN 9786556900674.
- VAZQUEZ, C. E.; SIMÕES, G. S.; ALBERT, R. M. **Análise de pontos de função: medição, estimativas e gerenciamento de projetos de software**. 13. ed. São Paulo: Érica, 2013. ISBN 9788536518824.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    |                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------|
| <b>Componente Curricular: Gestão de Segurança da Informação</b>                                                                                                                                                                                                                                             |                    | <b>Código: GESI</b>                |
| <b>Carga Horária: 80 h</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Período: 7º</b> | <b>Carga Horária Semanal: 04 h</b> |
| <b>Pré-requisitos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |                                    |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |                                    |
| Conceitos Básicos de Segurança da Informação. Leis, normas e padrões de Segurança da Informação. Aspectos tecnológicos Segurança da Informação. Organização da Segurança da Informação. Gestão de Riscos, Política de Segurança da Informação. Classificação da Informação. Segurança Física e Operacional. |                    |                                    |

Gestão de Continuidade de Negócios. Gestão de Pessoas em Segurança da Informação.

### Bibliografia Básica

- COELHO, F. E. S.; ARAÚJO, L. G. S. de; BEZERRA, E. K. Gestão da segurança da informação: NBR 27001 e NBR 27002. Rio de Janeiro: Escola Superior de Redes, 2014. Disponível em: <https://pt.scribd.com/doc/58008255/Gestao-da-Seguranca-da-Informacao-NBR-27001-e-NBR-27002>. Acesso em: jun. 2018.
- KOLBE JÚNIOR, A. Sistemas de segurança da informação na era do conhecimento. Curitiba: Intersaberes, 2017.
- STALLINGS, W. Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2015.

### Bibliografia Complementar

- GOODRICH, M. T.; TAMASSIA, R. Introdução à Segurança de Computadores. Porto Alegre: Bookman, 2012.
- HINTZBERGEN, J. et al. Fundamentos de segurança da informação: com base na ISO 27001 e na ISO 27002. Rio de Janeiro: Brasport, 2018.
- MORAES, A. F. Segurança em Redes - Fundamentos. Érica, 2010
- MCCLURE, S.; SCAMBRAY, J.; KURTZ, G. Hackers Expostos: Segredos e Soluções para a Segurança de Redes. Porto Alegre: Bookman, 2014
- MORAES, A. F. Firewalls - Segurança no Controle de Acesso. Érica, 2015.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



|                                                                              |                        |                            |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------|
| Componente Curricular: Projeto de Pesquisa Aplicada                          |                        | Código:PPAP                |
| Carga Horária: 40h                                                           | Período: 7             | Carga Horária Semanal: 02h |
| Pré-requisitos:                                                              | Metodologia Científica |                            |
| Ementa                                                                       |                        |                            |
| Elaboração de projeto de pesquisa aplicada. Problemática na área de sistemas |                        |                            |

de informação. Delineamento e desenho da pesquisa. Cronograma e exequibilidade. Valores e ética no processo de pesquisa.

### **Bibliografia Básica**

- CRESWELL, J. W.. Investigação Qualitativa e Projeto de Pesquisa: Escolhendo entre Cinco Abordagens. Editora Bookman.
- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Metodologia de pesquisa para ciência da computação**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2021.

### **Bibliografia Complementar**

- BAPTISTA, M. N. & CAMPOS, D. **Metodologias de Pesquisa Em Ciências - Análise Quantitativa e Qualitativa**. LTC, 2016.
- SORDI, José Osvaldo de. Desenvolvimento de projeto de pesquisa. São Paulo: Saraiva, 2017.
- SANTOS, A. Metodologia científica. 7. ed. 2007. 7.ed
- SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 24. ed. revista e atualizada. São Paulo: Cortez, 2016.
- Sordi, J. O. Elaboração de pesquisa científica, 1ª edição. Editora Saraiva



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------|
| <b>Componente Curricular: Sistemas de Informação Gerenciais</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    | <b>Código: SIGE</b>               |
| <b>Carga Horária: 80 horas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Período: 7º</b> | <b>Carga Horária Semanal: 04h</b> |
| <b>Pré-requisitos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |                                   |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |                                   |
| Sistemas de informação Gerencial (principais características), Processamento Analítico On-line (OLAP). Conceitos de Vantagens Competitivas, Papéis Estratégicos para os Sistemas de Informação Gerencial e Metodologia para o desenvolvimento de Sistemas de Informações Gerenciais para dotar a empresa de vantagens competitivas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                                   |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |                                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>● CÔRTEZ, Pedro Luiz. <b>Administração de sistemas de informação</b>. São Paulo: Saraiva, 2014.</li><li>● GORDON, S. R. &amp; GORDON, J. <b>Sistemas de Informação: uma abordagem gerencial</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2006.</li><li>● LAUDON, K. C &amp; LAUDON, J. P. <b>Sistemas de Informação com Internet</b>. 11ª. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |                                   |
| <b>Bibliografia Complementar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    |                                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>● BALTZAN, P.; PHILLIPS, A. <b>Sistemas de informação: a importância e as responsabilidades do pessoal de TI nas tomadas de decisões</b>. Porto Alegre: AMGH, 2012.</li><li>● DRUCKER, P. F. <b>Introdução à administração</b>. SP: Cengage Learning, 1984.</li><li>● HINTZBERGEN, J. et al. <b>Fundamentos de segurança da informação: com base na ISO 27001 e na ISO 27002</b>. Rio de Janeiro: Brasport, 2018.</li><li>● MAXIMIANO, A. C. A. <b>Administração para empreendedores</b>. 2. ed. SP: Pearson, 2011.</li><li>● MAXIMIANO, A. <b>Fundamentos de administração</b>. 2 ed. Barueri: Atlas, 2007.</li></ul> |                    |                                   |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------|
| <b>Componente Curricular: Tópicos Especiais em Sistemas de Informação</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    | <b>Código: TOSI</b>               |
| <b>Carga Horária: 40 Horas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Período: 7º</b> | <b>Carga Horária Semanal: 02h</b> |
| <b>Pré-requisitos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |                                   |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    |                                   |
| Apresentar e discutir tecnologias emergentes voltadas para aplicações na área de Sistemas de Informação.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |                                   |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |                                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Base de dados Spell, disponível em: <a href="http://www.spell.org.br/">http://www.spell.org.br/</a>. Acesso em: 31 de ago de 2021.</li><li>• Base de dados Scielo, disponível em: <a href="https://www.scielo.org/">https://www.scielo.org/</a> Acesso em: 31 de ago de 2021.</li><li>• Base de dados Cappes, disponível em: <a href="https://www-periodicos-capes-gov-br.ezl.periodicos.capes.gov.br/index.php?">https://www-periodicos-capes-gov-br.ezl.periodicos.capes.gov.br/index.php?</a>. Acesso em: 31 de ago de 2021.</li></ul>                                                                                                                                         |                    |                                   |
| <b>Bibliografia Complementar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• ASCENCIO, A. F. G.; de Campos, E. A. V. <b>Fundamentos da Programação de Computadores</b>. Algoritmos, Pascal, C/C++ e Java. Editora Pearson</li><li>• GORDON, S. R.; GORDON, J. <b>Sistemas de Informação: uma abordagem gerencial</b>. 3ª. ed. São Paulo: LTC, 2006.</li><li>• GUIMARÃES, C. H. C. <b>Sistemas de numeração</b>: aplicação em computadores digitais. Rio de Janeiro: Interciência, 2014.</li><li>• LAUDON, K. C.; LAUDON J. P. <b>Sistemas de informação gerenciais</b>. 11. ed. São Paulo: Pearson, 2007.</li><li>• MAXIMIANO, A. C. A. <b>Teoria Geral da Administração - Da revolução urbana à revolução digital</b>. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2006</li></ul> |                    |                                   |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                              |                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Componente Curricular: Pesquisa em Sistema de Informação</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                              | <b>Código:PSIF</b>                |
| <b>Carga Horária: 40h</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Período: 8º</b>           | <b>Carga Horária Semanal: 04h</b> |
| <b>Pré-requisitos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Projeto de Pesquisa Aplicada |                                   |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                              |                                   |
| Revisão Sistemática da Literatura. Pesquisa Empírica. Projeto de Pesquisa. Coleta e análise de dados. Comunicação de Resultados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                              |                                   |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                              |                                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>● CRESWELL, J. W. Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. ISBN 9788536323589.</li><li>● GIL, Antonio Carlos. <b>Como elaborar projetos de pesquisa</b>. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.</li><li>● WAZLAWICK, Raul Sidnei. <b>Metodologia de pesquisa para ciência da computação</b>. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2021.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                              |                                   |
| <b>Bibliografia Complementar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                              |                                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>● BAPTISTA, M. N. &amp; CAMPOS, D. <b>Metodologias de Pesquisa Em Ciências - Análise Quantitativa e Qualitativa</b>. LTC, 2016.</li><li>● MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2007.</li><li>● NASCIMENTO, L. P.. Elaboração de projetos de pesquisa: monografia, dissertação, tese e estudo de caso, com base em metodologia científica. São Paulo: Cengage Learning, 2016. ISBN 9788522126293.</li><li>● MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica. 9. ed. atual. São Paulo: Atlas, 2021. ISBN 9788597026580.</li><li>● MATTAR, João. Metodologia científica na era digital. 4. ed. Saraiva, 2017. ISBN</li></ul> |                              |                                   |

9788547220334



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------|
| <b>Componente Curricular: Tecnologias Sociais e Assistivas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    | <b>Código:TSAS</b>                |
| <b>Carga Horária: 40h</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Período: 8o</b> | <b>Carga Horária Semanal: 04h</b> |
| <b>Pré-requisitos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |                                   |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |                                   |
| Definição. Categorias de Tecnologias Assistivas. Legislação brasileira em Tecnologias Assistivas e Ações Governamentais. As Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) e a Tecnologia Assistiva. Projetos de tecnologias assistivas. Conceitos, princípios, parâmetros de Tecnologia Social e suas implicações na Tecnologia Assistiva. Tecnologias para a inclusão social; relação com os modelos de desenvolvimento social e sustentável. Desenvolvimento de tecnologias sociais no Brasil e análise do impacto das mesmas no âmbito das políticas públicas e do desenvolvimento social e sustentável. |                    |                                   |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |                                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• COSTA, M. T. de A. Tecnologia assistiva: uma prática para a promoção dos direitos humanos. Curitiba: Intersaberes, 2020.</li><li>• KLEINA, C. Tecnologia assistiva em educação especial e educação inclusiva. Curitiba: InterSaberes, 2012.</li><li>• LÉVY, P. As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática. 2. ed. São Paulo: Editora 34, 2010.</li></ul>                                                                                                                                                                             |                    |                                   |
| <b>Bibliografia Complementar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |                                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• FERREIRA, Armindo Ribeiro. Comunicação e aprendizagem: mecanismos, ferramentas e comunidades digitais. Érica, 2014. ISBN 9788536522180.</li><li>• COLL, C.; MONEREO, C. (colab.). Psicologia da educação virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação. Artmed, 2010.</li><li>• GABRIEL, Martha. Educar: a (r)evolução digital na educação. SP: Saraiva, 2013. ISBN 9788502204881</li><li>• PALFREY, J.; GASSER, U. Nascidos na era digital: entendendo a primeira geração de nativos digitais. Porto Alegre: Grupo A, 2011.</li></ul> |                    |                                   |

- WHITE, Andrew. Mídias digitais e sociedade: (Digital media and society). São Paulo: Saraiva, 2017. ISBN 9788547212544



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------|
| Componente Curricular: Sistema de Apoio à Decisão                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             | Código:SADE                |
| Carga Horária: 80h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Período: 8º | Carga Horária Semanal: 04h |
| Pré-requisitos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |                            |
| Ementa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |                            |
| Decisão: teoria e prática. Modelos decisórios. Apoio à Decisão: requisitos e Como tomar Decisões Inteligentes; Etapas de Análise de Decisão Múltiplos Critérios; O Método AHP - Conceitos Básicos e aplicação; O processo de KDD: Conceitos Básicos, Etapas do Processo de KDD, Ferramentas de KDD e Exemplos de Aplicações.                                                                                                                                                                           |             |                            |
| Bibliografia Básica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |                            |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• GOMES, L. F. A. M.; GOMES, Carlos Francisco Simões. Princípios e métodos para a tomada de decisão: Enfoque multicritério. São Paulo: Atlas, 2019.</li><li>• HAMMOND, J. S.; KEENEY, R. L.; RAIFFA, H. R. <b>Decisões inteligentes</b>. Rio de Janeiro: Alta Books, 2017.</li><li>• PACHECO, M. A. C.; VELLASCO, M. M. B. R. <b>Sistemas inteligentes de Apoio à Decisão</b>. Rio de Janeiro: E. PUC-Rio: ed. intercência, 2007.</li></ul>                      |             |                            |
| Bibliografia Complementar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |                            |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• MAÇÃES, M. A. R. Planejamento, Estratégia e Tomada de Decisão-Vol IV. Leya, 2018.</li><li>• BEKMAN, Otto Ruprecht; NETO, Pedro Luiz de Oliveira Costa. Análise estatística da decisão. Editora Blucher, 2009.</li><li>• SHARDA, R.; DELEN, D.; TURBAN, E. Business Intelligence e análise de dados para gestão do negócio. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2019.</li><li>• CARVALHO, A. et al. Inteligência Artificial–uma abordagem de aprendizado de</li></ul> |             |                            |

máquina. Rio de Janeiro: LTC, p. 45, 2011.

- TAN, P.; STEINBACH, M.; KUMAR, V. Introdução ao Data Mining: mineração de dados. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                      |                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|
| Componente Curricular: Arquitetura de Software                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                      | Código: ARQS                  |
| Carga Horária: 80 Horas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Período: Optativa<br>Desenvolvimento | Carga Horária<br>Semanal: 04h |
| Pré-requisitos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                      |                               |
| Ementa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                      |                               |
| Relação entre arquitetura de software e projeto de software. Conceitos de arquitetura de software. Estilos arquiteturais (pipe-and-filter, camadas, transações, publish-subscribe, baseado em eventos, cliente-servidor, MVC, Peer-to-Peer, REST e outros). Arquitetura orientada a serviços. Componentes. Frameworks. Padrões Arquiteturais e MVC.                                                                                                                                                                                          |                                      |                               |
| Bibliografia Básica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                      |                               |
| <ul style="list-style-type: none"><li>● FOWLER, M. Padrões de arquitetura de aplicações corporativas. Porto Alegre: Bookman, 2009.</li><li>● SOMMERVILLE, I. <b>Engenharia de software</b>. 10.ed. São Paulo: Pearson, 2019.</li><li>● SILVEIRA, P. et al. <b>Introdução à arquitetura e design de software</b>: uma visão sobre a plataforma Java. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.</li></ul>                                                                                                                                                |                                      |                               |
| Bibliografia Complementar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                      |                               |
| <ul style="list-style-type: none"><li>● PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. R. <b>Engenharia de software</b>: uma abordagem profissional. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.</li><li>● EVANS, E. <b>Domain-driven design</b>: atacando as complexidades no coração do software. 3.ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2017.</li><li>● FOWLER, M. <b>Refatoração</b>: aperfeiçoando o design de códigos existentes. 2.ed. São Paulo: Novatec, 2019.</li><li>● MARTIN, R. C. <b>Arquitetura limpa</b>: o guia do artesão para estrutura e design de</li></ul> |                                      |                               |

software. Rio de Janeiro: Alta books, 2019.

- GAMMA, E. et al. **Padrões de projetos**: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos. Porto Alegre: Bookman, 2000.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Componente Curricular: Fábrica de Software</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                             | <b>Código: FABS</b>               |
| <b>Carga Horária 80h</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Período:</b> Optativa<br>Desenvolvimento | <b>Carga Horária Semanal:</b> 04h |
| <b>Pré-requisitos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                             |                                   |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                             |                                   |
| Modelos de fábrica de software. Processos, técnicas, práticas e medições em fábricas de software. Perfis funcionais e respectivas atividades a serem desempenhadas. Metodologia de desenvolvimento de software, artefatos e métricas, Plano de processos das atividades, Processo definido e padrão; Padronização das solicitações de serviço à fábrica; Estimativas de custos e prazos baseadas no conhecimento real da capacidade produtiva. Ambiente para simulação da implementação de projetos de software.                                                                                                                                     |                                             |                                   |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                             |                                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. R. <b>Engenharia de software</b>: uma abordagem profissional. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.</li><li>• HIRAMA, Kechi. <b>Engenharia de software</b>: qualidade e produtividade com tecnologia. Elsevier Brasil, 2012.</li><li>• SOMMERVILLE, I. <b>Engenharia de software</b>. 10.ed. São Paulo: Pearson, 2019.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                       |                                             |                                   |
| <b>Bibliografia Complementar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                             |                                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• FREEMAN, S.; PRYCE, N. <b>Desenvolvimento de software orientado a objetos, guiado por testes</b>. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012.</li><li>• MUNIZ, A. et al. <b>Jornada DevOps</b>: unindo cultura ágil, Lean e tecnologia para entrega de software com qualidade. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2020.</li><li>• PMI. <b>Um guia de conhecimento em gerenciamento de projetos</b>: guia PMBOK. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2014</li><li>• SAMPAIO, C. <b>Qualidade de software na prática</b>: como reduzir o custo de manutenção de software com a análise de código. Rio de Janeiro: Ciência</li></ul> |                                             |                                   |

Moderna, 2014.

- VAZQUEZ, C. E.; SIMÕES, G. S. **Engenharia de requisitos**: software orientado ao negócio. Rio de Janeiro: Brasport, 2016.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Componente Curricular: Gestão de Configuração de Software</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                             | <b>Código: GCMS</b>               |
| <b>Carga Horária: 80 Horas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Período:</b> Optativa<br>Desenvolvimento | <b>Carga Horária Semanal:</b> 04h |
| <b>Pré-requisitos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                             |                                   |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                             |                                   |
| Processos de gerência de configuração. Identificação de itens de configuração. Controle de mudanças. Relatórios de status. Controle de versões e linhas base ou de referência ( <i>baselines</i> ). Normas (IEEE 828). Princípios de gerência de configuração e relação com atividades de desenvolvimento de software.                                                                                                                                                                                               |                                             |                                   |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                             |                                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• GONÇALVEZ, P. et al. <b>Testes de Software e Gerência de Configuração</b>. Grupo A. 2019.</li><li>• VALENTE, M. T. <b>Engenharia de Software Moderna</b>. Ed. Moderna, 2020. Disponível em: <a href="https://engsoftmoderna.info/">https://engsoftmoderna.info/</a> Acessado em: 01 de set de 2021.</li><li>• PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. R. <b>Engenharia de software: uma abordagem profissional</b>. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016</li></ul>                             |                                             |                                   |
| <b>Bibliografia Complementar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                             |                                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• KIM, G. et al. <b>Manual de DevOps</b>: como obter agilidade, confiabilidade e segurança em organizações tecnológicas. Rio de Janeiro: Alta Books, 2018.</li><li>• SOMMERVILLE, I. <b>Engenharia de software</b>. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2011</li><li>• SATO, D. <b>DevOps na prática</b>: entrega de software confiável e automatizada. São Paulo: Casa do Código, 2017.</li><li>• AQUILES, A.; FERREIRA, R. <b>Controlando versões com Git e GitHub</b>. São</li></ul> |                                             |                                   |

Paulo: Casa do Código, 2017.

- MUNIZ, A. et al. **Jornada DevOps**: unindo cultura ágil, Lean e tecnologia para entrega de software com qualidade. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2020.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                             |                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Componente Curricular:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Inteligência</b>                         | <b>Código: INTC</b>               |
| <b>Computacional</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                             |                                   |
| <b>Carga Horária: 80h</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Período:</b> Optativa<br>Desenvolvimento | <b>Carga Horária Semanal:</b> 04h |
| <b>Pré-requisitos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |                                   |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                             |                                   |
| Inteligência Computacional: Introdução, conceitos básicos. Algoritmos Genéticos e principais operações. Lógica Fuzzy. Redes Neurais. Principais modelos de Redes Neurais. Aprendizado em Redes Neurais. Modelos de Rede Feedforward. Treinamento por Backpropagation.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                             |                                   |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                             |                                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• SILVA, Fabrício Machado da et al. <b>Inteligência artificial</b>. SAGAH, 2019.<ul style="list-style-type: none"><li>◦ HAYKIN, Simon. <b>Redes neurais: princípios e prática</b>. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.</li></ul></li><li>• RUSSEL, S.; NORVIG, P. <b>Inteligência artificial</b>. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.</li></ul>                                                                                                                                                                                           |                                             |                                   |
| <b>Bibliografia Complementar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |                                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• SIMÕES, Marcelo Godoy; SHAW, Ian S. <b>Controle e modelagem fuzzy</b>. 2. ed. rev., ampl. São Paulo: Blucher, 2007. ISBN 9788521215479.</li><li>• MARTINS, Júlio Serafim et al. <b>Processamentos de linguagem natural</b>. Porto Alegre: SAGAH, 2020. (Inteligência artificial). ISBN 9786556900575.</li><li>• BARI, Anasse; CHAOUCHI, Mohamed; JUNG, Tommy. <b>Análise preditiva para leigos</b>. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019.</li><li>• SEJNOWSKI, Terrence J. <b>A revolução do aprendizado profundo</b>. Rio de</li></ul> |                                             |                                   |

Janeiro: Alta Books, 2020. ISBN 9788550814353.

- GERON, A. Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn, Keras, and Tensorflow: Concepts, Tools, and Techniques to Build Intelligent Systems. Editora O'Reilly Media, 2019.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                |                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Componente Curricular: Pesquisa Operacional</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                | <b>Código: PESO</b>               |
| <b>Carga Horária: 80 Horas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Período:</b><br>Optativa<br>Desenvolvimento | <b>Carga Horária Semanal: 04h</b> |
| <b>Pré-requisitos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                |                                   |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                |                                   |
| Conceitos básicos de Programação Linear (PL). Otimização de Sistemas de Engenharia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                |                                   |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                |                                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• LOESCH, C.; HEIIN, N. Pesquisa Operacional - fundamentos e modelos. Editora Saraiva, 2012. 9788502088924.</li><li>• BELFIORE, P.; FÁVERO, L. P. Pesquisa Operacional - Para Cursos de Engenharia. ISBN: 9788535248937. Editora: GEN LTC.</li><li>• LACHTERMACHER, G. Pesquisa Operacional na Tomada de Decisões. Editora: GEN LTC.</li></ul> |                                                |                                   |
| <b>Bibliografia Complementar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                |                                   |

- DE ANDRADE, E. L. **Introdução à Pesquisa Operacional**, 4ª edição. Editora LTC, 2009.
- STEIN, R. et al. **Modelagem e Otimização de Sistemas da Produção**. Editora: Grupo A.
- HILLIER, F. S; LIEBERMAN, G. J. **Introdução à Pesquisa Operacional**. Editora: Grupo A.
- LONGARAY, A. A. **Introdução à Pesquisa Operacional**. Editora Saraiva, 2013.
- MOREIRA, D. A.; **Pesquisa Operacional: Curso Introductório**. Editora: Cengage Learning Brasil



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                             |                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Componente Curricular: Processamento Digital de Sinais e Imagens</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                             | <b>Código: PDSI</b>               |
| <b>Carga Horária: 80 Horas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Período:</b> Optativa<br>Desenvolvimento | <b>Carga Horária Semanal: 04h</b> |
| <b>Pré-requisitos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                             |                                   |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |                                   |
| Fundamentos de Processamento de Sinais e Imagens. Cor e Visão Humana. Processamento de Imagens. Operações em Imagens. Transformações Geométricas. Filtros de Sinais. Extração de Características. Reconhecimento de Padrões em Sinais.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                             |                                   |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                             |                                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>● OPENCV. Disponível em: <a href="https://docs.opencv.org/master/d9/df8/tutorial_root.html">https://docs.opencv.org/master/d9/df8/tutorial_root.html</a>. Acesso em ago/2021.</li><li>● PEDRINI, H; SCHWARTZ, W. R. Análise de imagens digitais: princípios, algoritmos e aplicações. Cengage Learning, 2007. ISBN 9788522128365.</li><li>● SZELISKI, R. Computer Vision: Algorithms and Applications. Springer, 2010. Disponível em: <a href="http://szeliski.org/Book/1stEdition.htm">http://szeliski.org/Book/1stEdition.htm</a>. Acesso em Ago/2021.</li></ul> |                                             |                                   |
| <b>Bibliografia Complementar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                             |                                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>● Computer Vision Foundation open access. Disponível em: <a href="https://openaccess.thecvf.com/menu">https://openaccess.thecvf.com/menu</a>. Acesso em 08 de ago. de 2021.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                             |                                   |

- AZEVEDO, E. Computação Gráfica - Teoria e Prática: Geração de Imagens. Editora GEN LTC.
- CELES, W.; CERQUEIRA, R.; RANGEL, J. L. Introdução a estruturas de dados: com técnicas de programação em C. 2. ed. Elsevier, 2016.
- MENEZES, N. N. C. Introdução à programação com python: algoritmos e lógica de programação para iniciantes. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2014.
- RUSSEL, S.; NORVIG, P. **Inteligência artificial**. Elsevier, 2013.
- Anais Estendidos da Conference on Graphics, Patterns and Images (Sibgrapi). Disponível em: [https://sol.sbc.org.br/index.php/sibgrapi\\_estendido](https://sol.sbc.org.br/index.php/sibgrapi_estendido). Acesso em ago/2021



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                |                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Componente Curricular: Programação para Dispositivos Móveis</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                | <b>Código: PGMV</b>               |
| <b>Carga Horária: 80 Horas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Período:</b><br>Optativa<br>Desenvolvimento | <b>Carga Horária Semanal: 04h</b> |
| <b>Pré-requisitos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                |                                   |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                |                                   |
| Características dos dispositivos móveis. Arquiteturas de aplicação móvel.<br>Infraestrutura móvel. Projeto de interfaces para dispositivos móveis. Programação de aplicações para clientes móveis. Transferência de dados cliente-servidor.<br>Prática em desenvolvimento de aplicações móveis.                                                                                                                           |                                                |                                   |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                |                                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey; WALD, Alexander. Android 6 para Programadores - 3ª Edição: Uma Abordagem Baseada em Aplicativos. Bookman Editora, 2016.</li><li>• GRIFFITHS, D.; GRIFFITHS, D. Use a cabeça!: desenvolvendo para android. Rio de Janeiro: Alta Books Editora, 2019.</li><li>• LECHETA, R. R. Google Android: aprenda a criar aplicações para dispositivos</li></ul> |                                                |                                   |

móveis com o Android SDK. 5. ed. Novatec, 2015.

### **Bibliografia Complementar**

- BLOCH, J.; COELHO, A. J. Java efetivo. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.
- MEDINIEKS, Z. et al. Programando o android. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2012.
- DEITEL, Harvey; DEITEL, Paul; DEITEL, Abbey. Android: Como programar. Bookman Editora, 2015.
- DEITEL, P.; DEITEL, H. Java: como programar. 8. ed. Pearson, 2010.
- KOCHAN, Stephen G. Programação com Objective-C. Bookman Editora, 2014.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                      |                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------|
| Componente Curricular: Projeto Avançado de Software                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      | Código: PASW               |
| Carga Horária: 80 Horas                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Período: Optativa<br>Desenvolvimento | Carga Horária Semanal: 04h |
| Pré-requisitos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                      |                            |
| Ementa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                      |                            |
| Definição e princípios de projeto. Persistência dos dados. Projeto X Ciclos de vida<br>Interação entre projeto e requisitos. Atributos qualitativos em um projeto.<br>Compromissos (custo-benefício). Padrões e princípios GRASP. Ferramentas de<br>suporte a projeto. Medidas de atributos de projeto. Métricas de projeto.        |                                      |                            |
| Bibliografia Básica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      |                            |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• EVANS, E. Domain-driven design: atacando as complexidades no coração do software. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.</li><li>• SOMMERVILLE, I. Engenharia de software. 9. ed. Pearson, 2011.</li><li>• FOWLER, M. Padrões de arquitetura de aplicações corporativas. Bookman, 2009</li></ul> |                                      |                            |

### Bibliografia Complementar

- BEZERRA, E. Princípios de análise e projeto de sistemas com UML. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.
- ZENKER, Aline Maciel et al. Arquitetura de sistemas. Porto Alegre: SAGAH, 2019.
- FOWLER, M. Refatoração. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2020.
- DELAMARO, M. E.; MALDONADO, J. C.; JINO, M. Introdução ao teste de software. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.
- ZANIN, Aline et al. Qualidade de software. Porto Alegre: SAGAH, 2018. ISBN 9788595028401.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                |                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Componente Curricular: Qualidade de Software</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                | <b>Código: QDSW</b>               |
| <b>Carga Horária: 80 Horas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Período:</b><br>Optativa<br>Desenvolvimento | <b>Carga Horária Semanal: 04h</b> |
| <b>Pré-requisitos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                |                                   |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                |                                   |
| O histórico e fundamentos de qualidade. Fundamentos de qualidade de software. Métricas de qualidade de software. Normas de qualidade de software. Técnicas de garantia da qualidade de software. Teste de software: conceitos, tipos e aplicação no contexto da qualidade. Desenvolvimento orientado a Testes. Modelos de melhoria do processo de software. Planejamento de sistemas de qualidade de software. Normas e modelos: ISO, SEI, CMMI, MPS.BR. Manutenção de software. |                                                |                                   |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                |                                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• DE PÁDUA PAULA FILHO, Wilson. Engenharia de software. 4º Edição LTC, 2019.</li><li>• ZANIN, Aline et al. Qualidade de software. Porto Alegre: SAGAH, 2018. ISBN 9788595028401.</li><li>• SOMMERVILLE, I. Engenharia de software. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2011.</li></ul>                                                                                                                                                              |                                                |                                   |
| <b>Bibliografia Complementar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                |                                   |

- HIRAMA, Kechi. Engenharia de software: qualidade e produtividade com tecnologia. Elsevier Brasil, 2012.
- EVANS, E. Domain-driven design: atacando as complexidades no coração do software. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.
- FOWLER, M. Refatoração. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2020.
- FELIZARDO, Katia Romero et al. Revisão sistemática da literatura em engenharia de software: teoria e prática. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2017. ISBN 9788595152465.
- SAMPAIO, C. Qualidade de software na prática: como reduzir o custo de manutenção de software com a análise de código. 3. ed. Ciência Moderna, 2013.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                |                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Componente Curricular: Sistemas Inteligentes</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                | <b>Código: SINT</b>               |
| <b>Carga Horária: 80 Horas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Período:</b><br>Optativa<br>Desenvolvimento | <b>Carga Horária Semanal: 04h</b> |
| <b>Pré-requisitos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                |                                   |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                |                                   |
| Definições de IA. Histórico da IA. Paradigmas da IA; Resolução de Problemas: Métodos de solução de problemas; Exemplos de Problemas; Estratégias; Busca Heurística; Aplicações em jogos; Representação do Conhecimento e Raciocínio: Técnicas de representação de conhecimento; Aquisição de conhecimento; Sistema Especialista e Aplicações; Representação, tratamento e raciocínio sob Incerteza; Ferramentas para a construção de sistemas inteligentes; Tópicos avançados em IA: Linguagem Natural. |                                                |                                   |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                |                                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>● SILVA, Fabrício Machado da et al. <b>Inteligência artificial</b>. SAGAH, 2019. ISBN 9788595029392.</li><li>● HAYKIN, Simon. <b>Redes neurais: princípios e prática</b>. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. ISBN 9788577800865.</li><li>● RUSSEL, S.; NORVIG, P. <b>Inteligência Artificial</b>. Editora Campus-Elsevier.</li></ul>                                                                                                                             |                                                |                                   |

### Bibliografia Complementar

- SIMÕES, Marcelo Godoy; SHAW, Ian S. **Controle e modelagem fuzzy**. 2. ed. rev., ampl. São Paulo: Blucher, 2007. ISBN 9788521215479.
- MARTINS, Júlio Serafim et al. **Processamentos de linguagem natural**. Porto Alegre: SAGAH, 2020. (Inteligência artificial). ISBN 9786556900575.
- BARI, Anasse; CHAOUCHI, Mohamed; JUNG, Tommy. **Análise preditiva para leigos**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019.
- SEJNOWSKI, Terrence J. **A revolução do aprendizado profundo**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2020. ISBN 9788550814353.
- GRUS, Joel. **Data science do zero: noções fundamentais com Python**. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. ISBN 9788550816463.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                             |                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Componente Curricular: Metodologias Ágeis</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             | <b>Código: AGIL</b>                |
| <b>Carga Horária: 80h.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Período:</b> Optativa<br>Desenvolvimento | <b>Carga Horária Semanal: 04h.</b> |
| <b>Pré-requisitos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                             |                                    |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                             |                                    |
| Princípios e valores das Metodologias Ágeis. Métodos, técnicas, métricas e práticas ágeis. SCRUM. eXtreme Programming (XP). Desenvolvimento orientado a testes (TDD). <i>Lean Development</i> .                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                             |                                    |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |                                    |
| <ul style="list-style-type: none"><li>● COHN, M. Desenvolvimento de Software com SCRUM: aplicando métodos ágeis com sucesso. Porto Alegre: Bookman, 2011.</li><li>● PRIKLADNICKI, Rafael; WILLI, Renato; MILANI, Fabiano. Métodos ágeis para desenvolvimento de software. Bookman, 2014. ISBN 9788582602089.</li><li>● MASCHIETTO, Luís Gustavo et al. Desenvolvimento de software com metodologias ágeis. Porto Alegre: Grupo A, 2021. ISBN 9786556901824.</li></ul> |                                             |                                    |
| <b>Bibliografia Complementar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |                                    |
| <ul style="list-style-type: none"><li>● MASCHIETTO, Luís Gustavo et al. Processos de desenvolvimento de software. Porto Alegre: SAGAH, 2020. ISBN 9786556900520.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |                                    |

- COUTINHO, Heitor. Da estratégia ágil aos resultados: uma combinação de abordagens adaptativas, mudanças dialógicas e gestão avançada de projetos. São Paulo: Saraiva, 2019. ISBN 9788571440463.
- ADKINS, Lyssa. Treinamento de equipes ágeis: um guia para scrum masters, agile coaches e gerentes de projeto em transição. Rio de Janeiro: Alta Books, 2020. ISBN 9786555206340.
- MARTIN, Robert C. Desenvolvimento ágil limpo: de volta às origens. Rio de Janeiro: Alta Books, 2020. ISBN 9788550816890.
- SBROCCO, José Henrique Teixeira de Carvalho; MACEDO, Paulo Cesar de. Metodologias ágeis: engenharia de software sob medida. Érica, 2012. ISBN 9788536519418.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                |                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Componente Curricular: Ciência de Dados</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                | <b>Código: CDON</b>               |
| <b>Orientada a Negócios</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                |                                   |
| <b>Carga Horária: 80 h</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Período:</b><br>Optativa de<br>Gestão de TI | <b>Carga Horária Semanal: 04h</b> |
| <b>Pré-requisitos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                |                                   |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                |                                   |
| Introdução à Ciência de Dados. Ciclo de Vida dos Dados. Identificação de problemas de negócio. Estabelecimento e refinamento de objetivos e expectativas do negócio. Formulação de questões aos dados. Preparação e Análise Exploratória de Dados. Predição e inferência. Interpretação de resultados e respostas às questões de negócio. Ciência de Dados e a Estratégia de Negócios.                                                                                        |                                                |                                   |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                |                                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• KNAFLIC, C. N. Storytelling com dados: um guia sobre visualização de dados para profissionais de negócios. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019.</li><li>• PROVOST, F; FAWCETT, T. Data science para negócios: o que você precisa saber sobre mineração de dados e pensamento analítico de dados. Rio de Janeiro: Alta Books. 2018.</li><li>• CASELLA, G.; BERGER, R. L. Inferência estatística. Cengage Learning, 2011.</li></ul> |                                                |                                   |

### Bibliografia Complementar

- BEKMAN, Otto Ruprecht; NETO, Pedro Luiz de Oliveira Costa. Análise estatística da decisão. Editora Blucher, 2009.
- LOCK, Robin H. et al. Estatística: revelando o poder dos dados. Rio de Janeiro: LTC, 2017. ISBN 9788521633457.
- GRUS, Joel. Data Science do zero: Primeiras regras com o Python. Alta books, 2019.
- CARVALHO, André et al. Inteligência Artificial – uma abordagem de aprendizado de máquina. Rio de Janeiro: LTC, p. 45, 2011.
- GUERRA, Saulo, OLIVEIRA, Paulo F., MCDONNELL, Robert, GONZAGA, Sillas. Ciência de dados com R - Introdução. IBPAD. Disponível em: <https://www.ibpad.com.br/o-que-fazemos/publicacoes/introducao-ciencia-de-dados-com-r/>. Acesso em: 01 de set de 2021



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                             |                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Componente Curricular: Gestão por Processos</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                             | <b>Código: GPPR</b>               |
| <b>Carga Horária: 80 h</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Período:</b><br>Optativa<br>Gestão de TI | <b>Carga Horária Semanal: 04h</b> |
| <b>Pré-requisitos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                             |                                   |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                             |                                   |
| Organizações e Processos. Visão de gerenciamento de processos de negócio. Visão de gerenciamento de mudanças organizacionais. Conceito de Processo. Objetivos da Modelagem de Processos. Método para Modelagem de Processos. Metamodelos (BPMN). Automação e Simulação de Processos de Negócio. Gerenciamento de Desempenho. Controle e acompanhamento de processos de negócios. Ferramentas para Modelagem de Processos. Gerenciamento Eletrônico de Documentos. Montando um Escritório de Processos. |                                             |                                   |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                             |                                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• BALLESTERO-ALVAREZ, María Esmeralda. Manual de organização, sistemas e métodos: abordagem teórica e prática da engenharia da informação. 6. ed. Atlas, 2015.</li><li>• CRUZ, T. J. C. S. Sistemas, organização e métodos: estudo integrado orientado a processos de negócio sobre organizações e tecnologias da informação. 4. ed Atlas, 2013.</li><li>• CURY, Antonio. Organização e métodos: uma visão holística. 9. ed. Atlas, 2016.</li></ul>              |                                             |                                   |

### Bibliografia Complementar

- CARREIRA, Dorival. Organização, sistemas e métodos: ferramentas para racionalizar as rotinas de trabalho e a estrutura organizacional da empresa. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.
- PALADINI, Edson Pacheco. Gestão e avaliação da qualidade: uma abordagem estratégica. São Paulo: Atlas, 2019.
- OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. Sistemas, organização e métodos: uma abordagem gerencial. 21. ed. São Paulo: Atlas, 2013.
- CRUZ, Tadeu. Processos organizacionais e métodos. 5. ed. Atlas, 2021.
- CRUZ, Tadeu. Manual para gerenciamento de processos de negócio: Metodologia DOMP™: documentação, organização e melhoria de processos. Atlas, 2015.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                             |                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Componente Curricular: Comportamento Organizacional</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                             | <b>Código: CORG</b>               |
| <b>Carga Horária: 80h</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Período:</b><br>Optativa<br>Gestão de TI | <b>Carga Horária Semanal: 04h</b> |
| <b>Pré-requisitos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |                                   |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                             |                                   |
| O indivíduo e a organização. Valores, atitudes e satisfação no trabalho. Percepção e diferenças individuais. Motivação. Comunicação interpessoal e organizacional. Comportamento grupal e intergrupal. Liderança e confiança. Conflito e negociação. Aplicações organizacionais: diagnóstico; gerência participativa; reestruturação do trabalho e inovações no contexto de trabalho.                                                       |                                             |                                   |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                             |                                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• CHIAVENATO, I. Comportamento organizacional : a dinâmica do sucesso das organizações. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2021.</li><li>• LIMONGI-FRANÇA, A. C. Comportamento organizacional: conceitos e práticas. São Paulo: Saraiva, 2005.</li><li>• MAXIMIANO, A. C. A. Fundamentos de administração: manual compacto para disciplinas TGA e introdução à administração. São Paulo: Atlas, 2014.</li></ul> |                                             |                                   |

### Bibliografia Complementar

- PRADO, E.; SOUZA, C. A. de. Fundamentos de sistemas de informação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
- OLIVEIRA, D. de P. R. de. Planejamento estratégico: conceitos, metodologia e práticas. 34. ed. São Paulo: Atlas, 2018.
- BANOVA, M. R. Comportamento organizacional : melhorando o desempenho e o comprometimento no trabalho. São Paulo: Atlas, 2019.
- WAGNER III, J. A.; HOLLENBECK, J. R. Comportamento organizacional : criando vantagem competitiva. 4 ed. São Paulo: Saraiva, 2019.
- GRIFFIN, R. W.; MOORHEAD, G. Comportamento organizacional : gestão de pessoas e organizações / Ricky W. Griffin ; Gregory Moorhead. 11 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                             |                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Componente Curricular: Gestão do</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             | <b>Código: GECO</b>               |
| <b>Conhecimento</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                             |                                   |
| <b>Carga Horária: 80h</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Período:</b><br>Optativa<br>Gestão de TI | <b>Carga Horária Semanal: 04h</b> |
| <b>Pré-requisitos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                             |                                   |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                             |                                   |
| Introdução a Gestão do conhecimento. A gestão do conhecimento e teoria das organizações. Criação e manutenção do conhecimento. Gestão do Conhecimento nas Organizações. Ferramentas para gestão do conhecimento. Capital intelectual. Modelos e usos da informação.                                                                                                          |                                             |                                   |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                             |                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• ALVARENGA NETO, R. C. D. de. Gestão do conhecimento em organizações. São Paulo: Saraiva, 2008.</li> <li>• LONGO, R. M. J. et al. Gestão do conhecimento: a mudança de paradigmas empresariais no século XXI. São Paulo: Senac, 2019.</li> <li>• PALMISANO, A.; ROSINI, A. M. Administração de sistemas de informação e a</li> </ul> |                                             |                                   |

gestão do conhecimento. Cengage Learning Editores, 2003.

### **Bibliografia Complementar**

- FAYARD, P. O inovador modelo japonês de gestão do conhecimento. Tradução Patrícia C Ramos Reuillard. 2011.
- O'BRIEN, James A.; MARAKAS, George M. Administração de sistemas de informação. McGraw Hill Brasil, 2013.
- TAKEUCHI, H.; NONAKA, I. Gestão do conhecimento. Bookman, 2008.
- CÔRTEZ, Pedro Luiz. Administração de sistemas de informação. Saraiva Educação SA, 2014.
- DE SORDI, J. O. Administração da Informação: fundamentos e práticas para uma nova gestão do conhecimento. São Paulo: Saraiva, 2008.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                             |                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Componente Curricular: Marketing e Comércio Eletrônico</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                             | <b>Código: MKCE</b>               |
| <b>Carga Horária: 80h</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Período:</b><br>Optativa<br>Gestão de TI | <b>Carga Horária Semanal: 04h</b> |
| <b>Pré-requisitos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                             |                                   |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                             |                                   |
| Introdução ao Marketing. Mix de Marketing. Marketing de Relacionamento. Pesquisa de Marketing. Comportamento do Consumidor. Segmentação do Mercado-alvo. Marketing digital. Marketing digital X marketing tradicional. Ferramentas do Marketing Eletrônico. Comércio eletrônico: B2B, B2C, C2C, mobile commerce, e-government etc.                                                                                                  |                                             |                                   |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                             |                                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>● CARDOSO, A. L.; SALVADOR, D. O.; SIMONIADES, R. Planejamento de marketing digital: como posicionar sua empresa em mídias sociais, blogs, aplicativos móveis e sites. Rio de Janeiro: Brasport, 2015.</li><li>● KOTLER, P.; ARMSTRONG, G. Princípios de marketing. 15. ed. Pearson, 2015.</li><li>● TURCHI, Sandra R. Estratégia de marketing digital e e-commerce, 2ª edição. São</li></ul> |                                             |                                   |

Paulo: Atlas, 2018.

### **Bibliografia Complementar**

- HOOLEY, G.; PIERCY, N. F.; NICOULAUD, B. Estratégia de marketing e posicionamento competitivo. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2011.
- PRIDE, William M.; FERRELL, Odies C. Foundations of marketing. Cengage Learning, 2016.
- YANAZE, Mitsuru Higuchi. Gestão de marketing e comunicação: avanços e aplicações. Saraiva Educação SA, 2021.
- LOVELOCK, C.; WIRTZ, J.; HEMZO, M. A. Marketing de serviços: pessoas, tecnologia e estratégia. 7. ed. São Paulo: Pearson, 2011.
- MOHR, J. et al. Marketing para mercados de alta tecnologia e de inovações. São Paulo: Pearson, 2011.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                             |                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Componente Curricular: Gestão Estratégica de TI</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                             | <b>Código: GETI</b>               |
| <b>Carga Horária: 80h</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Período:</b><br>Optativa<br>Gestão de TI | <b>Carga Horária Semanal: 04h</b> |
| <b>Pré-requisitos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                             |                                   |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                             |                                   |
| Planejamento e alinhamento estratégico. Processo de planejamento e gestão estratégica. Planejamento Estratégico de TI (PETI). Balanced Scorecard e mapa estratégico de TI. Elaboração do Plano Diretor de TI (PDTI). Governança do PDTI.                                                                                                                                                                                                |                                             |                                   |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                             |                                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>● FERNANDES, A. A.; ABREU, V. F. de. Implantando a governança de TI: da estratégia à gestão dos processos e serviços. 4. ed. Brasport, 2014.</li><li>● REBOUÇAS, D. P. ESTRATÉGIA EMPRESARIAL &amp; VANTAGEM COMPETITIVA: Como Estabelecer, Implementar e Avaliar. 9 ed. Barueri: Atlas, 2014</li><li>● WEILL, P.; ROSS, J. Governança de TI: tecnologia da informação. M. Books, 2006.</li></ul> |                                             |                                   |
| <b>Bibliografia Complementar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                             |                                   |

- NEIS, D.; PEREIRA, M. F. Planejamento Estratégico : A Contribuição da Estrutura Organizacional Para o Processo de Implementação da Estratégia. 4 ed. Atlas, 2015
- KERZNER, H. Gerenciamento de Projetos - Uma Abordagem Sistêmica para Planejamento, Programação e Controle. Blucher, 2011.
- BRASIL. Guia de elaboração de PDTI do SISP: versão 1.0. Brasília: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação, 2012. Disponível em: [http://sisp.gov.br/guiapdti/wiki/download/file/Guia\\_de\\_Elabora%C3%A7%C3%A3o\\_de\\_PDTI\\_v1.0\\_-\\_versao\\_digital\\_com\\_capa.pdf](http://sisp.gov.br/guiapdti/wiki/download/file/Guia_de_Elabora%C3%A7%C3%A3o_de_PDTI_v1.0_-_versao_digital_com_capa.pdf) . Acesso em: 14 jul. de 2020.
- MOLINARO, C. R. Gestão de Tecnologia da Informação - Governança de TI. Barueri: LTC, 2010.
- VALERIANO, D. Moderno gerenciamento de projetos. Pearson, 2005.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                            |                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------|
| <b>Componente Curricular: Propriedade Intelectual (EAD)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                            | <b>Código: PINT</b>              |
| <b>Carga Horária: 40h</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Período:</b><br>Optativa<br>Humanística | <b>Carga Horária Semanal: 2h</b> |
| <b>Pré-requisitos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            |                                  |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                            |                                  |
| Histórico e evolução. Direitos autorais no espaço digital. Legislação sobre propriedade intelectual. Bens digitais e compilações passíveis de proteção. Registro de software. Titularidade dos direitos sobre os programas. Marcas e patentes.                                                                                                                            |                                            |                                  |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                            |                                  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• TEIXEIRA, T.; LOPES, A. M (orgs.). Startups e inovação: direito no empreendedorismo (entrepreneurship law). São Paulo: Manole, 2017.</li><li>• WEILL, P.; ROSS, J. Governança de TI: tecnologia da informação. São Paulo: M. Books, 2006.</li><li>• PAESANI, Liliana Minardi. Direito de informática: comercialização e</li></ul> |                                            |                                  |

desenvolvimento internacional do software. Atlas, 2015. ISBN 978852249812

### **Bibliografia Complementar**

- SANTOS, Manoel J. Pereira dos; JABUR, Wilson Pinheiro; ASCENSÃO, José de Oliveira. Direito autoral. 2. ed. Saraiva Jur, 2020. ISBN 978655591521.
- SANTOS, Manoel J. Pereira dos. Propriedade intelectual: direito autoral. São Paulo: Saraiva, 2013. ISBN 9788502205345.
- PINHEIRO, Patrícia Peck (coord.). Segurança digital: proteção de dados nas empresas. São Paulo: Atlas, 2020. ISBN 9788597026405.
- BALTZAN, P.; PHILLIPS, A. Sistemas de informação: a importância e as responsabilidades do pessoal de TI nas tomadas de decisões. AMGH, 2012.
- LAUDON, K. C.; LAUDON J. P. Sistemas de informação gerenciais. 11. ed. São Paulo: Pearson, 2007.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                             |                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| Componente Curricular: Negócios Sociais                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                             | Código: NEGS                  |
| Carga Horária: 40h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Período:<br>Optativa<br>EAD | Carga Horária<br>Semanal: 02h |
| Pré-requisitos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                             |                               |
| Ementa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                             |                               |
| Conceito de empresa social. Dimensão nova e visionária do capitalismo. Sustentabilidade e negócios.                                                                                                                                                                                                                                                |                             |                               |
| Bibliografia Básica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                             |                               |
| <ul style="list-style-type: none"><li>● LENZI, Fernando César. A nova geração de empreendedores: guia para elaboração de um plano de negócios. São Paulo: Atlas, 2009.</li><li>● AMATO NETO, João. A era do ecobusiness: criando negócios sustentáveis.</li><li>● SILVA, Ricardo da Silva e et al. Empreendedorismo social. SAGAH, 2019.</li></ul> |                             |                               |
| Bibliografia Complementar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                             |                               |

- LEWRICK, Michael; LINK, Patrick; LEIFER, Larry. A jornada do design thinking: transformação digital prática de equipes, produtos, serviços, negócios e ecossistemas. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019.
- LIEDTKA, Jeanne; OGILVIE, Tim. A magia do design thinking: um kit de ferramentas para o crescimento rápido da sua empresa. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019.
- BARROS NETO, João Pinheiro de (org.). Administração: fundamentos da administração: empreendedora e competitiva. São Paulo: Atlas, 2018.
- LAASCH, Oliver; CONAWAY, Roger N. Fundamentos da gestão responsável: sustentabilidade, responsabilidade e ética. São Paulo: Cengage Learning, 2016.
- BORGES, Cândido. Empreendedorismo sustentável. São Paulo: Saraiva, 2014.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                            |                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Componente Curricular: Libras</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                            | <b>Código: LIBR</b>               |
| <b>Carga Horária: 40h</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Período:</b><br>Optativa<br>Humanística | <b>Carga Horária Semanal: 02h</b> |
| <b>Pré-requisitos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                            |                                   |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                            |                                   |
| Aspectos históricos, socioculturais e linguísticos da surdez. Compreensão da surdez como experiência visual do mundo. Fundamentos linguísticos da Língua de Sinais Brasileira. Noções básicas de conversação I.                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                            |                                   |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                            |                                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• COSTA, Juliana Pellegrinelli Barbosa. A educação do surdo ontem e hoje: Posição, Sujeito e Identidade. São Paulo: Mercado das Letras, 2010</li><li>• GESSER, A. Libras? Que Língua é essa? Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola Editorial, 2014</li><li>• QUADROS, R. M. de; KARNOPP, L. B. Língua de sinais brasileira: Estudos linguísticos. Porto Alegre: ARTEMED, 2004</li></ul> |                                            |                                   |

### Bibliografia Complementar

- FIGUEIRA, Alexandre dos Santos. Material de apoio para o aprendizado de libras. São Paulo: Phorte, 2011.
- CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira. São Paulo: EDUSP, 2017.
- FERREIRA BRITO, L. Por uma gramática das línguas de sinais. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2016.
- PIMENTA, Nelson. Coleção "Aprendendo LSB". v. I Básico. Rio de Janeiro, 2003.
- QUADROS, R. Muller. de. Educação de surdo: aquisição da linguagem. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
- SANTANA, Ana Paula. Surdez e linguagem: aspectos e implicações neurolinguísticas. São Paulo: Plexus, 2007.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                            |                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Componente Curricular: Ética, Tecnologia e Sociedade</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                            | <b>Código: ETCA</b>               |
| <b>Carga Horária: 40h</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Período:</b><br>Optativa<br>Humanística | <b>Carga Horária Semanal: 02h</b> |
| <b>Pré-requisitos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                            |                                   |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                            |                                   |
| Conceitos básicos: ética, moral e cidadania. Ética nas organizações. Ética do profissional da área de computação. Visão geral de normas e padrões internacionais, leis e resoluções locais pertinentes à área de computação. Códigos de ética profissional na área de computação. Resolução de conflitos. Aspectos de conduta, trajes, comportamento em reuniões. Ética na Internet. Ética na tomada de decisões. Ética e responsabilidade socioambiental. |                                            |                                   |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                            |                                   |

- SÁ, A. L. **Ética profissional**. Editora Atlas.
- MATOS, F. G. **Ética na gestão empresarial**. Editora Saraiva.
- MARCONDES, D. Textos básicos da ética: de Platão a Foucault. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2007.

### Bibliografia Complementar

- SÁNCHEZ VASQUES, A. Ética. 35.ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2013.
- BITTAR, Eduardo C. B. Curso de ética geral e profissional. 15. ed. São Paulo: Saraiva, 2018.
- BARSANO, Paulo Roberto; SOARES, Suerlane Pereira da Silva. Ética profissional. São Paulo: Erica, 2015. ISBN 978-85-365-1541-0.
- BOFF, Leonardo. Ética e moral. Editora Vozes. 8 ed.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                             |                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Componente Curricular: Educação Financeira</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                             | <b>Código: EDFI</b>               |
| <b>Carga Horária: 40 horas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Período:</b> Optativa<br>Suplementar EAD | <b>Carga Horária Semanal:</b> 02h |
| <b>Pré-requisitos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |                                   |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                             |                                   |
| As finanças pessoais e a qualidade de vida. Juros simples e compostos. Série de pagamentos. Taxa Interna de Retorno e Valor Presente Líquido. Reflexões sobre ganhar, poupar e investir dinheiro. Investimentos em Renda Fixa: Tesouro Direto, CDB - Certificado de Depósito Bancário, LC – Letra de Câmbio, LCI – Letra de Crédito Imobiliário, LCA – Letra de Crédito do Agronegócio. Investimentos em Renda Variável: Mercado de Ações (análise fundamentalista e análise técnica), Fundos Imobiliários. |                                             |                                   |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                             |                                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>● KIYOSAKI, R. T. O poder da educação financeira : lições sobre dinheiro que não se aprendem na escola. Rio de Janeiro: Alta Books, 2017.</li><li>● SOUSA, A. F. Planejamento financeiro pessoal e gestão do patrimônio. 2 ed. São Paulo: Manole, 2018.</li></ul>                                                                                                                                                                                                     |                                             |                                   |

- SAMANEZ, C. P. Matemática financeira: avaliações à análise de investimentos. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2007.

### Bibliografia Complementar

- SANTOS, J. O. Finanças pessoais para todas as idades : um guia prático. São Paulo, Atlas, 2014.
- FERREIRA, R. G. Tesouro direto e outros investimentos financeiros: LTN, LFT, NTN, CDB, RDB, LCI e LI: planos financeiros e atuariais de aposentadoria. São Paulo: Atlas, 2015.
- PADOVEZE, C. L. Custo e preços de serviços : logística, hospitais, transporte, hotelaria, mão de obra, serviços em geral. Atlas, 2013.
- MINGONE, R. Capitalização de pequenas e médias empresas : como crescer com o mercado de capitais. São Paulo: Trevisan, 2016.
- BRITO, O. Guia prático de economia e finanças. São Paulo: Saraiva, 2016.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                            |                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Componente Curricular: Direito Digital</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                            | <b>Código: DIRD</b>               |
| <b>Carga Horária: 40h</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Período:</b><br>Optativa<br>Humanística | <b>Carga Horária Semanal: 02h</b> |
| <b>Pré-requisitos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                            |                                   |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                            |                                   |
| Noções básicas de direito e legislação aplicadas à informática. Política nacional de informática. Contratos digitais. Comércio eletrônico. Direitos do consumidor no comércio eletrônico. Privacidade digital. Assinatura e certificação digital. Crimes digitais.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            |                                   |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                            |                                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• TEIXEIRA, Tarcísio. Direito digital e processo eletrônico: proteção de dados, inteligência artificial, Internet das coisas, novos meios de pagamento digitais, moedas digitais e bitcoin, WhatsApp e criptografia ponto a ponto, compartilhamento de Wi-Fi: riscos, direitos ao esquecimento e herança digital, modelos de termos de uso e política de privacidade. 5. ed. Saraiva, 2020.</li><li>• PECK, Patricia. Direito digital. 6. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2016. ISBN 9788502635647</li><li>• FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. O Marco civil da internet e o meio ambiente digital na</li></ul> |                                            |                                   |

sociedade da informação: comentários à Lei n. 12.965/2014. Saraiva, 2015.

### **Bibliografia Complementar**

- GONÇALVES, V. H. P. Marco Civil da Internet comentado. Atlas, 2016.
- HOFFMANN-RIEM, W. Teoria geral do direito digital: transformação digital, desafios para o direito. Forense, 2020. ISBN 9788530992262
- FRAJHOF, I. Z. O direito ao esquecimento na Internet: conceito, aplicação e controvérsias. São Paulo: Grupo Almedina, 2019.
- LIMA, C. R. P. de. Autoridade nacional de proteção de dados e a efetividade da Lei Geral de Proteção de Dados: de acordo com a Lei Geral de Proteção de Dados (Lei n. 13.709/2018 e as alterações da Lei n. 13.853/2019), o Marco Civil da Internet (Lei n. 12.965/2014) e as sugestões de alteração do CDC (PL 3.514/2015). Grupo Almedina.
- FIORILLO, C. A. P. Princípios constitucionais do direito da sociedade da informação: a tutela jurídica do meio ambiente digital. Saraiva, 2014.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Componente Curricular: Avaliação de Desempenho de Redes</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               | <b>Código: ADER</b>               |
| <b>Carga Horária: 80 h</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Período:</b><br>Optativa<br>Infraestrutura | <b>Carga Horária Semanal: 04h</b> |
| <b>Pré-requisitos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                               |                                   |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                               |                                   |
| Princípios de avaliação de desempenho em redes de computadores. Métodos e técnicas de mensuração de desempenho. Estatística aplicada às redes de computadores. Teoria de Filas. Técnicas de Benchmarking. Simulação. Conceito de Tráfego e Congestionamento de Recursos. Traçando perfis de tráfego.                                                                                             |                                               |                                   |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                               |                                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• JOHNSON, Thienne de Melo e Silva Mesquita; COUTINHO, Mauro Margalho. Avaliação de Desempenho de Sistemas Computacionais. LTC. 2000</li><li>• Cordelli, R. L.; Laureano M. A. P. Fundamentos de Software - Desempenho de Sistemas Computacionais. Editora Érica. 2014</li><li>• LEAL, B. G. Avaliação de Desempenho de Sistemas. Disponível em:</li></ul> |                                               |                                   |

<http://www.univasf.edu.br/~brauliro.leal/livro/ADS.pdf>. Acesso em: ago de 2021

### Bibliografia Complementar

- LEAL, B. G. Modelagem e Simulação Discreta. Disponível em: <http://www.univasf.edu.br/~brauliro.leal/livro/MSD.pdf>. Acesso em: ago de 2021
- PRADO, D. Teoria das filas e da simulação. Belo Horizonte: Falconi, 1999
- MAZIERO, C. A. Sistemas operacionais: conceitos e mecanismos. Curitiba: UFPR. Disponível em: <http://wiki.inf.ufpr.br/maziero/doku.php?id=socm:start>. Acesso em: ago de 2021.
- MORAES, Alexandre. Redes de computadores: Fundamentos. Saraiva. 2009
- TANENBAUM, A. S. Sistemas operacionais modernos. 3. ed. Pearson. 2010.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                            |                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Componente Curricular: Computação Forense</b>                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            | <b>Código: CFOR</b>               |
| <b>Carga Horária: 80 h</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Período:</b> Optativa<br>Infraestrutura | <b>Carga Horária Semanal:</b> 04h |
| <b>Pré-requisitos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                            |                                   |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                            |                                   |
| Conceitos. Legislação. Procedimentos de investigação. Coleta e Preservação de Evidências. Funcionamento e Abstrações de Sistemas de Arquivos. Captura e Análise de Tráfego de Rede. Esteganografia. Análise de Dispositivos Móveis e demais artefatos.                                                              |                                            |                                   |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                            |                                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• SOARES, J. A. et al. Forense Computacional. Editora Grupo A.</li><li>• BASTA, A. et al. Segurança de Computadores e teste de invasão. Editora: Cengage Learning Brasil.</li><li>• IMONIANA, J. O. <b>Auditoria de Sistemas de Informação</b>. 2ª ed. Atlas, 2008.</li></ul> |                                            |                                   |

### Bibliografia Complementar

- BARRETO, J. S. et al. Fundamentos de segurança da informação. Editora: Grupo A
- VIEIRA, D.; KIM, D.; SOLOMON, M. G. **Fundamentos de segurança da informação**. LTC, 2014.
- MCCLURE, Stuart; SCAMBRAY, Joel; KURTZ, George. Hackers expostos: segredos e soluções para a segurança de redes. Porto Alegre: Bookman, 2014.
- MORAES, Alexandre Fernandes de. Firewalls: segurança no controle de acesso. São Paulo: Érica, 2015.
- Tutoriais sobre segurança em redes de computadores. Disponíveis em <http://www.cert.org>. Acesso em: ago de 2021.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                            |                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Componente Curricular: Gerência de Redes de Computadores</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                            | <b>Código: GCPT</b>               |
| <b>Carga Horária: 80 h</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Período:</b> Optativa<br>Infraestrutura | <b>Carga Horária Semanal: 04h</b> |
| <b>Pré-requisitos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                            |                                   |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                            |                                   |
| Introdução à Administração de Redes (sistemas de administração de redes, fontes e fluxos de informação para administração e objetivos estratégicos); Administração Inovadora de Redes; Tecnologias e Suporte à Administração de Redes (TMN do ITU-T, OSI/NM da ISO, SNMP da Internet ou assemelhadas); Forças do Mercado de Administração de Redes (gerência proprietária, redes locais, e redes heterogêneas); Tendências em Administração e Gerência de Redes. Avaliação de plataformas de gerência, segurança da gerência de redes. |                                            |                                   |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                            |                                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• FOROUZAN, B. A. Comunicação de dados e redes de computadores. 4. ed. AMGH, 2008.</li><li>• COMER, D. Interligação de redes com TCP/IP: princípios, protocolos e arquitetura. 6. ed. v. 1 Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                             |                                            |                                   |

- SOUSA, L. B. de. Gerenciamento e segurança de redes. SENAI, 2017.

### Bibliografia Complementar

- FOROUZAN, Behrouz A.; MOSHARRAF, Firouz. Redes de computadores: uma abordagem top-down. 1. ed. AMGH, 2013.
- MOTA FILHO, J. E., Análise de Tráfego em Redes TCP/IP: Utilize tcpdump na análise de tráfegos em qualquer sistema operacional. Novatec Editora, 2013.
- SOUZA, D. C. de et al. Gerenciamento de redes de computadores. SAGAH, 2021. ISBN 9786556901411.
- BARBOSA, C. S. et al. Arquitetura TCP/IP I. SAGAH, 2020. ISBN 9786556900766.
- COMER, D. E. Interligação de redes com TCP/IP, v. 1: princípios, protocolos e arquitetura. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2014.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                            |                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Componente Curricular: Internet das Coisas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                            | <b>Código: IDCO</b>                |
| <b>Carga Horária: 80 h</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Período:</b> Optativa<br>Infraestrutura | <b>Carga Horária Semanal: 04 h</b> |
| <b>Pré-requisitos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                            |                                    |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                            |                                    |
| Aplicações de Internet das Coisas (IoT). Arquitetura e protocolos de rede para IoT. Tecnologias de dispositivos eletrônicos (MPUs, MCUs, sensores e atuadores). Técnicas de projetos de sistemas embarcados. Ferramentas de desenvolvimento e as boas técnicas de programação de aplicações de Internet das Coisas. Aspectos de segurança.                                                                                                                            |                                            |                                    |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                            |                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• TOCCI, R. J. Sistemas digitais. 11. ed., Editora Pearson: 2011.</li> <li>• RAMALHO, L. Python fluente: Programação clara, concisa e eficaz. São Paulo: Novatec, 2015.</li> <li>• ALMEIDA, Rodrigo Maximiano A. de; MORAES, Carlos Henrique V.; SERAPHIM, Thatyana F. Piola. Programação de sistemas embarcados: desenvolvendo software para microcontroladores em linguagem C. GEN LTC, 2016. ISBN 9788595156371.</li> </ul> |                                            |                                    |

### Bibliografia Complementar

- JUCÁ, S., PEREIRA, R., Aplicações práticas de sistemas embarcados Linux utilizando Raspberry Pi. 1ªEd., Pod Editora: 2019. Disponível em: <https://podeditora.com.br/wp-content/uploads/2019/03/Livro-Aplicacoes-Praticas-Rpi-Pod-site.pdf>. Acesso em: ago de 2021
- JUCÁ, S., PEREIRA, R., Aplicações práticas de Microcontroladores utilizando Software Livre. 1ªEd., Editora IFCE: 2017. Disponível em: <http://sanusb.org/arquivos/livromicrocontroladores.pdf>. Acesso em: Ago/2021.
- KARVINEN, K.. Primeiros passos com sensores. 1ªEd., Novatec Editora: 2014.
- STEVAN JR, S. ; FARINELLI, F. Domótica - Automação Residencial e Casas Inteligentes Com Arduino E Esp8266. 1ªEd., Editora Érica: 2018.
- MASCHIETTO, L.; VIEIRA, A. ; TORRES, F.; et al. Arquitetura e Infraestrutura de IoT. 1ªEd., Editora Grupo A SAGAH: 2021.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



INSTITUTO FEDERAL  
Alagoas  
Campus Arapiraca

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                            |                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Componente Curricular: Laboratório de Sistemas Operacionais de Redes</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                            | <b>Código: LSOR</b>               |
| <b>Carga Horária: 80 h</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Período:</b> Optativa<br>Infraestrutura | <b>Carga Horária Semanal: 04h</b> |
| <b>Pré-requisitos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            |                                   |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                            |                                   |
| Instalação e configuração de sistemas operacionais de rede. Instalação e configuração de interfaces e protocolos de rede. Instalação e configuração de serviços de redes: serviço DHCP, servidor de resolução de nomes, servidor web, transferência de arquivos, acesso remoto. Administração de usuários. Conceitos de segurança em redes e configuração de firewall. Virtualização.                                                                                                                     |                                            |                                   |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                            |                                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>BRITO, S. H. B. Serviços de redes em servidores Linux. Novatec, 2017.</li><li>Guia Foca. Disponível em: <a href="https://www.guiafoca.org/">https://www.guiafoca.org/</a>. Acesso em agosto de 2021</li><li>VALLE O. T. Administração de redes com Linux: fundamentos e práticas. IFSC, 2010. Disponível em: <a href="http://docente.ifsc.edu.br/odilson/publicacoes.html">http://docente.ifsc.edu.br/odilson/publicacoes.html</a>. Acesso em: jul. 2018.</li></ul> |                                            |                                   |

### Bibliografia Complementar

- MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de sistemas operacionais. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
- BORGES, Hélder Pereira et al. Computação em nuvem. Brasil, 2011. Disponível em:  
<https://livroaberto.ibict.br/handle/1/861#:~:text=BORGES%2C%20H%C3%A9lder%20Pereira%20et%20al,Computa%C3%A7%C3%A3o%20em%20nuvem.&text=A%20computa%C3%A7%C3%A3o%20em%20nuvem%20tem,vantagens%20e%20de%20estimulantes%20desafios>. Acesso em agosto de 2021
- TANENBAUM, A. S. Sistemas operacionais modernos. 3. ed. Pearson. 2010.
- MAITINO NETO, Roque et al. Sistemas operacionais de redes abertas. Porto Alegre: SAGAH, 2021. ISBN 9786556900179.
- BURGESS, M. Princípios de administração de redes e sistemas. LTC, 2006.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                            |                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Componente Curricular: Projeto de Infraestrutura</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                            | <b>Código: INFR</b>               |
| <b>Carga Horária: 80 h</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Período:</b> Optativa<br>Infraestrutura | <b>Carga Horária Semanal: 04h</b> |
| <b>Pré-requisitos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                            |                                   |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                            |                                   |
| Projeto de Redes Computadores (levantamento de requisitos, projeto lógico, projeto físico, testes, documentação). Projeto de Datacenters (requisitos, instalações físicas, energia, climatização, servidores, redes e armazenamento). Infraestruturas de alta disponibilidade (redundância, planos de contingência e de recuperação de desastres). Virtualização. |                                            |                                   |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                            |                                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• TANENBAUM, A. S; WETHERALL, D. Redes de Computadores. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2011.</li><li>• PINHEIRO, J. M. S., Guia Completo de Cabeamento de Redes. Brasil, Elsevier, 2003.</li><li>• STALLINGS, W., Redes e Sistemas de Comunicação de Dados, Alta Books, 1ª Ed. 2018</li></ul>                                   |                                            |                                   |
| <b>Bibliografia Complementar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                            |                                   |

- CORREA, Silvana Carla Soares et al. Cabeamento estruturado. Porto Alegre: SAGAH, 2021. ISBN 9786556901466.
- FOROUZAN, B. A. Comunicação de dados e redes de computadores. 4. ed. São Paulo: AMGH, 2008.
- HAYAMA, M. M., Montagem de Redes Locais: Prático e Didático, 11ª Ed., Érica, 2001.
- MARIN, P. S.. Cabeamento estruturado. 2. ed. São Paulo: Érica, 2020. (Eixos. Informação e comunicação). ISBN 9788536533124. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536533124>. Acesso em: ago. 2021.
- Stallings, W. 5g Wireless: A Comprehensive Introduction. Editora Addison-Wesley Professional, 2021.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                               |                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Componente Curricular: Segurança de Redes</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               | <b>Código: SEGR</b>               |
| <b>Carga Horária: 80 h</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Período:</b><br>Optativa<br>Infraestrutura | <b>Carga Horária Semanal: 04h</b> |
| <b>Pré-requisitos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                               |                                   |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                               |                                   |
| Conceitos básicos sobre segurança da informação. Vulnerabilidades, ameaças e ataques. Autenticação, criptografia e assinatura digital. Segurança da comunicação. Segurança no desenvolvimento de aplicações. Aspectos sociais da segurança de redes de computadores.                                                                                                               |                                               |                                   |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                               |                                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>● STALLINGS, W. Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2015.</li><li>● BASTA, Alfred; BASTA, Nadine; BROWN, Mary. Segurança de computadores e teste de invasão. São Paulo: Cengage Learning, 2014.</li><li>● TANENBAUM, A. S; WETHERALL, D. Redes de Computadores. 5. ed. São Paulo:</li></ul> |                                               |                                   |

Pearson, 2011.

### Bibliografia Complementar

- KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2013.
- MCCLURE, Stuart; SCAMBRAY, Joel; KURTZ, George. Hackers expostos: segredos e soluções para a segurança de redes. Porto Alegre: Bookman, 2014.
- RUFINO, N. M. de O. Segurança em redes sem fio. São Paulo: Novatec, 2005.
- MORAES, Alexandre Fernandes de. Firewalls: segurança no controle de acesso. São Paulo: Érica, 2015.
- Tutoriais sobre segurança em redes de computadores. Disponíveis em <http://www.cert.org>. Acesso em: ago de 2021.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                               |                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Componente Curricular: DevOps</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               | <b>Código: DEVO</b>               |
| <b>Carga Horária:</b> 80 h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Período:</b><br>Optativa<br>Infraestrutura | <b>Carga Horária Semanal:</b> 04h |
| <b>Pré-requisitos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |                                   |
| <b>Ementa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                               |                                   |
| Introdução ao DevOps. Servidor de monitoramento. Ferramentas de gerenciamento de configuração. Ferramentas de Integração Contínua. Virtualização.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                               |                                   |
| <b>Bibliografia Básica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                               |                                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>● FREEMAN, E. DevOps Para Leigos. Editora Alta Books, 2021</li><li>● SATO, D. DevOps na prática: entrega de software confiável e automatizada. Editora Casa do Código.</li><li>● CASTRO, M. A. N.; VITALINO, J. F. N. Descomplicando o Docker. Editora Brasport; 2ª edição. Disponível em: <a href="https://livro.descomplicandodocker.com.br/">https://livro.descomplicandodocker.com.br/</a>. Acesso em: ago de 2021</li></ul> |                                               |                                   |

### Bibliografia Complementar

- MUNIZ, A. et al. Jornada DevOps: unindo cultura ágil, Lean e tecnologia para entrega de software com qualidade. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2020.
- VALENTE, M. T. Engenharia de Software Moderna. Editora Moderna. Disponível em: <https://engsoftmoderna.info/>. Acesso em: ago de 2021
- BOAGLIO, F. Jenkins: automatize tudo sem complicações. Editora Casa do Código.
- KIM, G. et al. Manual de DevOps: como obter agilidade, confiabilidade e segurança em organizações tecnológicas. Rio de Janeiro: Alta Books.
- MORAES, G. Caixa de ferramentas DevOps: um guia para construção, administração e arquitetura de sistemas modernos. Casa do Código, 2015.

## **16. CERTIFICADOS E DIPLOMAS EXPEDIDOS AOS CONCLUINTES**

Os diplomas expedidos aos concluintes do curso serão emitidos pela Coordenação de Registros Acadêmicos do Instituto Federal de Alagoas (IFAL), após a integralização das 3166,66 horas correspondentes aos componentes obrigatórios, optativos, TCC, atividades de extensão e atividades complementares, fazendo jus ao título de graduado em Bacharel em Sistema de Informação.

Para a obtenção do diploma, cabe, ainda, ao concluinte, participar dos ciclos avaliativos do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), que é um componente curricular obrigatório dos cursos de graduação, conforme preconiza o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), criado pela Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004.



---

Emitido em 17/06/2026

**PLANO DE CURSO Nº 17/2026 - ARA-DENSI (11.09.02)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

***(Assinado digitalmente em 17/06/2026 08:43 )***

**ALINE MARIA DA SILVA**

**CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR**

**ARA-DENSI (11.09.02)**

**Matrícula: 1980208**

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ifal.edu.br/documentos/> informando seu número: **17**, ano: **2026**, tipo: **PLANO DE CURSO**, data de emissão: **17/06/2026** e o código de verificação: **36db925c6b**

# Documento Digitalizado Público

17/2026 - DE/CARA

**Assunto:** 17/2026 - DE/CARA  
**Assinado por:** Aline Silva  
**Tipo do Documento:** PLANO DE CURSO  
**Situação:** Finalizado  
**Nível de Acesso:** Público  
**Tipo do Conferência:** Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:  
■ **Aline Maria da Silva**, ASSISTENTE DE ALUNO, em 26/06/2026 00:58:04.

Este documento foi armazenado no SUAP em 26/06/2026. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifal.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 111379  
**Código de Autenticação:** 1b1c4d42b7

