



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA**  
***CAMPUS JOÃO PESSOA***  
**UNIDADE ACADÊMICA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

**MESTRADO PROFISSIONAL EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

Projeto Pedagógico do Curso (PPC)

João Pessoa, 10 de dezembro de 2024

**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba**

***Campus João Pessoa***

**Unidade Acadêmica de Informação e Comunicação**

**PROJETO PEDAGÓGICO DO MESTRADO PROFISSIONAL EM TECNOLOGIA  
DA INFORMAÇÃO**

**João Pessoa-PB, 10 de dezembro de 2024**

**PRESIDENTE DA REPÚBLICA**

Luiz Inácio Lula da Silva

**MINISTRO DA EDUCAÇÃO**

Camilo Santana

**SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA**

Marcelo Bregagnoli

**REITORA DO IFPB**

Mary Roberta Meira Marinho

**PRÓ-REITOR DE ENSINO DO IFPB**

Neilor Cesar dos Santos

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

Silvana Luciene do N. C. Costa

**DIRETOR DO IFPB-CAMPUS JOÃO PESSOA**

Ricardo José Ferreira

**EQUIPE DE ELABORAÇÃO E ATUALIZAÇÃO DO PROJETO**

Alex Sandro da Cunha Rego

Damires Yluska de Souza Fernandes

Danyllo Wagner Albuquerque

Francisco Petrônio Alencar de Medeiros

Juliana Dantas Ribeiro Viana de Medeiros

Leandro Cavalcanti de Almeida

**COORDENAÇÃO GERAL**

Damires Yluska de Souza Fernandes

# SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO</b>	<b>5</b>
<b>1.1</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DOS DIRIGENTES</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DO CURSO</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>10</b>
3.1	CAMPUS JOÃO PESSOA	13
3.2	UNIDADE ACADÊMICA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (UA-II)	16
3.3	JUSTIFICATIVA DE OFERTA DO CURSO	19
3.3.1	<i>Polo de Inovação do IFPB</i>	21
3.4	PREVISÃO DO CURSO NO PDI	22
<b>4</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>23</b>
4.1	GERAL	23
4.2	ESPECÍFICOS	24
<b>5</b>	<b>PERFIL PROFISSIONAL</b>	<b>24</b>
<b>6</b>	<b>ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E FUNCIONAMENTO</b>	<b>24</b>
<b>7</b>	<b>CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS PARA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM</b>	<b>29</b>
<b>8</b>	<b>INFRAESTRUTURA</b>	<b>34</b>
8.1	LABORATÓRIOS	34
8.2	BIBLIOTECA	36
<b>9</b>	<b>CORPO DOCENTE</b>	<b>38</b>
<b>10</b>	<b>CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO</b>	<b>39</b>
<b>11</b>	<b>CORPO DISCENTE</b>	<b>39</b>
<b>12</b>	<b>GESTÃO DO CURSO</b>	<b>40</b>
<b>13</b>	<b>COLEGIADO</b>	<b>41</b>
<b>ANEXO I – EMENTÁRIO DE DISCIPLINAS</b>		

## 1 IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

**CNPJ:** 10.783.898/0004-18

**RAZÃO SOCIAL:** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – *Campus* João Pessoa

**ESFERA ADMINISTRATIVA:** Federal

**E-MAIL:** dg.jpa@ifpb.edu.br

**SITE:** <http://www.ifpb.edu.br/joaopessoa>

**ENDEREÇO:** Avenida Primeiro de Maio, 720

**BAIRRO:** Jaguaribe

**CIDADE:** João Pessoa - PB

**CEP:** 58015-435

**TELEFONE:** (83) 3612.1200

**FAX:** (83) 3612.1200

### 1.1 IDENTIFICAÇÃO DOS DIRIGENTES

**REITORA:** Mary Roberta Meira Marinho

CPF: 610.011.984-68

Telefone: (83) 9 9175-4238

*E-mail:* gabinete.reitoria@ifpb.edu.br

**PRÓ-REITORA DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO:** Silvana Luciene do Nascimento Cunha Costa

CPF: 511.853.424-00

Telefone: (83) 9 9184-4721

*E-mail:* prpipg@ifpb.edu.br

**COORDENADOR DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO:** Damires Yluska de Souza Fernandes

CPF: 692.085.814-20

Telefone: (83) 98790-2201

*E-mail:* damires@ifpb.edu.br

## 2 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

**Nome do Curso:** Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação (MPTI)

**Programa:** Programa de Pós-Graduação em Tecnologia da Informação (PPGTI)

**Área de Conhecimento (CAPES):** Computação

**Forma de Oferta:** Presencial

**Número de Vagas:** No mínimo 24 (vinte e quatro), sendo 8 (oito) para cada linha de pesquisa, podendo esse número ser ampliado, dependendo da capacidade de absorção de cada uma das três linhas de pesquisa do programa, quais sejam: Ciência de Dados e Inteligência Artificial (CDI), Gestão e Desenvolvimento de Sistemas (GDS) e Redes e Sistemas Distribuídos (RSD). A ampliação do número de vagas poderá ser decidida pelo Colegiado do Curso no período de inscrição para seleção de candidatos. A periodicidade de ofertas de vagas será anual, podendo eventualmente ser semestral, a depender de decisão do Colegiado do Curso.

### **Linhas de Pesquisa:**

O PPGTI conta com três linhas de pesquisa, a saber:

#### **Ciência de Dados e Inteligência Artificial (CDI)**

A Linha de Pesquisa Ciência de Dados e Inteligência Artificial (CDI) envolve estudos, proposições e aplicação de estratégias de gerenciamento e análise de dados e o desenvolvimento de soluções baseadas em inteligência artificial de modo a assistir tomadas de decisão. A linha de pesquisa CDI é baseada em estudos e métodos de campos do conhecimento tais como Estatística, Gerenciamento de Dados, Mineração de Dados, Aprendizado de Máquina, Aprendizado Profundo, Processamento de Linguagem Natural e Algoritmos e Otimização. As pesquisas subjacentes podem estar associadas à coleta, tratamento, integração, armazenamento e análises de dados, assim como à criação, avaliação de algoritmos, modelos e sistemas que podem aprender, raciocinar, reconhecer padrões, tomar decisões e interagir de maneira inteligente com humanos e com o ambiente. As soluções desenvolvidas por meio desta linha buscam

inovações normalmente aplicadas a diferentes realidades das cadeias produtivas e da sociedade atreladas a domínios diversos tais como Saúde, Educação, Meio Ambiente, Finanças, entre outros.

### **Gestão e Desenvolvimento de Sistemas (GDS)**

A Linha de Pesquisa Gestão e Desenvolvimento de Sistemas (GDS) envolve a investigação aprofundada, a proposição inovadora, a aplicação prática e a avaliação crítica de metodologias e técnicas da Computação no contexto da gestão e desenvolvimento de sistemas para cadeias produtivas complexas e dinâmicas. O escopo de GDS inclui não apenas a evolução do estado da arte, mas também a busca constante por práticas inovadoras que possam avançar com a forma como a gestão e o desenvolvimento de sistemas são concebidos e implementados. Por meio de uma abordagem multidisciplinar e orientada para resultados, são explorados detalhadamente processos, métodos, técnicas, ferramentas e tecnologias utilizadas nas diversas fases do ciclo de vida do software. Dessa forma, áreas-chave como planejamento de projetos, análise de requisitos, codificação de soluções, execução de testes, controle e garantia de qualidade e avaliação de usabilidade e experiência do usuário são minuciosamente examinadas, visando não apenas a excelência técnica, mas também a inovação constante e a adaptação às rápidas mudanças no ambiente tecnológico. Esta linha de pesquisa abrange subáreas da Computação como Desenvolvimento e Gerenciamento Ágil de Software, Interação Humano Computador, Informática na Educação, Gamificação, Inteligência Artificial Aplicada ao Desenvolvimento de Sistemas, Sistemas de Informação e Engenharia de Software aplicada à Indústria de Manufatura.

### **Redes e Sistemas distribuídos (RSD)**

A Linha de Pesquisa Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos (RSD) abrange desafios e aspectos das diferentes camadas de redes, o que inclui, por exemplo, avaliação de tecnologias de redes sem fio e desenvolvimento de *middlewares* para sistemas distribuídos. As pesquisas realizadas nesta linha buscam soluções inovadoras

para problemas reais encontrados nas cadeias produtivas, por meio da proposição, investigação e avaliação de protocolos, mecanismos e tecnologias relacionados a desafios de segurança, escalabilidade, desempenho, qualidade de serviço, entre outros. As pesquisas podem envolver a implementação, avaliação e validação de soluções e provas de conceito, por meio de estudos experimentais e de simulação. São temas subjacentes de pesquisa as técnicas de projeto, implementação, gestão e operação eficiente e segura de redes e serviços, desenvolvimento e avaliação de tecnologias e sistemas de Internet das Coisas (IoT), redes definidas por software (SDN), virtualização de funções de rede (NFV), programabilidade no plano de dados, infraestrutura de servidores, ambientes de computação móvel, computação na borda, computação em nuvem, roteamento na Internet, redes móveis (5G/6G), *offloading* de funções de rede e orquestração inteligente de serviços.

**Turno:** Noturno e eventualmente aos finais de semana. A infraestrutura do Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação está disponível para alunos e docentes também no período diurno, para desenvolvimento das atividades de pesquisa.

**Público-Alvo e Categoria:** Portadores de diploma de curso de nível superior autorizado ou reconhecido pelo MEC (Ministério da Educação) na área de Tecnologia da Informação (TI) ou curso de nível superior em qualquer outra área correlata com pós-graduação na área de TI. A aceitação de cursos de graduação e pós-graduação em áreas correlatas ficará a critério da Comissão de Seleção do PPGTI.

**Carga horária:** 360 horas em disciplinas. Além das disciplinas, para a conclusão do Mestrado, o discente deve cumprir requisitos associados à aprovação em: (i) Exame de Proficiência em algum idioma (EP); (ii) Exame de Qualificação (EQ); e (iii) Defesa de seu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

**Período de duração:** Mínimo de 12 (doze) meses e máximo de 36 (trinta e seis) meses.

**Coordenação do Curso:** Dra. Damires Yluska de Souza Fernandes.



**Processo Seletivo:** Edital Público de Seleção de Candidatos, a ser operacionalizado pela Comissão de Seleção composta por professores permanentes do Colegiado do PPGTI. Os editais são lançados pela PRPIPG do IFPB em conjunto com a Direção-Geral do Campus João Pessoa e Coordenação do PPGTI.

De acordo com a Resolução-CS N° 160, de 15 de Dezembro de 2017 e da Resolução 23/2020 CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB, as quais dissertam, respectivamente, sobre a política de Ações Afirmativas na Pós-Graduação do IFPB, que trata da inclusão de negros (pardos e pretos), indígenas, pessoas com deficiência, e a regulamentação da disponibilidade de vaga institucional para servidores em Programas de Pós-Graduação *Lato Sensu* e *Stricto Sensu* no âmbito do IFPB, será reservado um percentual de 20% das vagas para negros e indígenas, 5% para Pessoas com Deficiência (PcD) e 10% para servidores ativos e permanentes do IFPB (docentes ou técnicos).

### 3 INTRODUÇÃO

O IFPB foi constituído a partir da integração entre duas instituições: o Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba (CEFET-PB) e a Escola Agrotécnica Federal de Sousa (EAF Sousa). O CEFET-PB originou-se da Escola Técnica Federal da Paraíba, antes denominada Escola Técnica Industrial, por sua vez, oriunda do Liceu Industrial e esse, da Escola de Aprendizes Artífices (EAA), que pertenceu a um grupo de dezenove instituições criadas, por meio do Decreto nº 7.566 de 23 de setembro de 1909, durante o governo do Presidente Nilo Peçanha. As instituições tinham por finalidade ofertar um ensino profissional para atender gratuitamente aqueles que necessitavam de uma profissão e não podiam pagar pelo ensino.

Para tanto, a EAA, na Paraíba, começou a funcionar com os cursos que, de acordo com as demandas da época, atendiam aos interesses do mercado, isto é, cursos como os de alfaiataria, marcenaria, serralharia, encadernação e sapataria foram priorizados e sua realização dava-se em conjunto com o então "Curso Primário".

Situada na Capital do Estado, a EAA localizou-se inicialmente no Quartel do Batalhão da Polícia Militar, onde funcionou até 1929, quando se transferiu para um prédio na Av. João da Mata, no bairro de Jaguaribe. Em 1937, por força da Lei nº 378, transformou-se em Liceu Industrial. Este foi destinado ao Ensino Profissional em vários ramos e graus. Cumpre enfatizar que essa norma foi a primeira a tratar, especificamente, de Ensino Técnico, Profissional e Industrial. Outro fato importante a se mencionar foi a Reforma Capanema (1941), que trouxe mudanças importantes para a Educação Brasileira, inclusive no Ensino Profissional. O Decreto nº 4.127/1942, por exemplo, transformou o Liceu Industrial em Escola Industrial de João Pessoa, conhecida também com a denominação de Escola Industrial Federal da Paraíba, que perdurou até 1959.

Nesse contexto, surge a Escola de Economia Doméstica Rural (1955 a 1979), denominação primeira da EAF Sousa, que nasceu da iniciativa do souse, engenheiro civil, Carlos Pires Sá, que conseguiu junto à Superintendência do Ensino Agrícola Veterinário (SEAV), órgão vinculado ao Ministério da Agricultura, a instalação na cidade do Curso de Magistério e Extensão em Economia Rural Doméstica, por meio da Portaria nº 552, de 4 de junho de 1955, com o objetivo de formar professoras rurais.

No início dos anos 1960, a já então Escola Técnica Federal da Paraíba (ETF-PB) transfere-se da Rua João da Mata para um prédio construído na Av. 1º de Maio, 720, hoje, *Campus* de João Pessoa, implantando os Cursos Técnicos em Construção de Máquinas e

Motores e o de Pontes e Estradas, os primeiros cursos em nível de 2º Grau (ou seja, de nível médio) e que vinham atender à demanda da intensificação do processo de modernização desenvolvimentista do país. Em 1964, foram extintas as oficinas de Alfaiataria e Artes em Couro, instalando-se as Oficinas de Artes Industriais e Eletricidade. No ano seguinte, pela primeira vez na sua história, a ETF-PB permitia a entrada de mulheres no seu corpo discente.

A Lei nº 4.024 de 1961, Lei de Diretrizes e Bases da Educação, equiparou o Ensino Técnico ao Acadêmico, ou seja, os egressos de ambos os ensinos poderiam ingressar no Ensino Superior sob as mesmas condições.

Em 11 de outubro de 1963, a Escola de Economia Doméstica Rural de Sousa, por autorização emanada do Decreto nº 52.666, passou a ministrar o Curso Técnico em Economia Doméstica, em nível de 2º grau. Em 1969, José Sarmiento Júnior, conhecido como Dr. Zezé, médico sousense, fez doação de uma área de 16.740m<sup>2</sup>, para que fosse construída a “Escola de João Romão”, como era conhecida na época. Em 1970, a Escola de Economia Doméstica Rural, de Sousa, se transfere para sua sede definitiva localizada na Rua Presidente Tancredo Neves, s/n, Jardim Sorrilândia.

Em 30 de junho de 1978, a Lei nº 6.545 transforma três Escolas Técnicas Federais – Paraná, Minas Gerais e Rio de Janeiro – em Centros Federais de Educação Tecnológica - CEFETs. Essa mudança confere àquelas instituições mais uma atribuição: formar engenheiros industriais e tecnólogos. A Escola de Economia Doméstica Rural, de Sousa, por meio do Decreto nº 83.935, de 4 de setembro de 1979, tem a sua denominação alterada para Escola Agrotécnica Federal de Sousa (EAF Sousa).

O início dos anos 1980 trouxe dois desdobramentos que impactariam significativamente a Rede Federal de Educação Tecnológica posteriormente: a oferta dos cursos técnicos especiais, hoje chamados de cursos técnicos subsequentes, e o uso de computadores para propósitos acadêmicos e administrativos. Outra iniciativa pioneira do período na rede federal foi a oferta de cursos técnicos especiais na modalidade educação à distância, ministrados pela ETF-PB.

Em 1994, o Presidente Itamar Franco promulgou a Lei nº 8.948, de 8 de dezembro, dando início gradativamente à instituição do Sistema Nacional de Educação Tecnológica.

A ETF-PB se tornou o Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba, em 1999, denominação mantida até o final de 2008. Essa mudança faz parte do processo maior de transformação de Escolas Agrotécnicas e Técnicas Federais em CEFETs. A expansão dos CEFETs permitiu o crescimento da atuação da Rede Federal de Educação Tecnológica na Educação Superior Tecnológica - bem como na Educação Profissional - com uma maior diversidade de cursos e áreas profissionais contempladas.

Em 2007, o MEC publicou o Plano de Desenvolvimento de Educação Pública, expondo concepções e metas sobre a Educação Nacional e, por meio do Decreto nº 6.095, estabeleceu diretrizes para os processos de integração de instituições federais de Educação Tecnológica, visando à constituição de uma rede de institutos federais.

Ao final de 2008, a Lei nº 11.892 instituiu a Rede Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, possibilitando a implantação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB). Esse, por meio dos seus *Campi* (Areia, João Pessoa, Cabedelo, Cabedelo Centro, Mangabeira, Esperança, Itaporanga, Itabaiana, Santa Luzia, Pedras de Fogo, Soledade, Cajazeiras, Campina Grande, Guarabira, Monteiro, Patos, Princesa Isabel, Picuí, Sousa, Catolé do Rocha e Monteiro), procura contribuir para o engrandecimento e fortalecimento do Estado da Paraíba, pela oferta de Educação Profissional e Tecnológica de qualidade a toda a sua população.

O IFPB possui um modelo de administração descentralizado em todos os seus *Campi*, de acordo com o art. 9º da Lei nº 11.892/2008. Essa descentralização se dá por intermédio da delegação de competência conferida pela Reitora aos dirigentes das Unidades, mantidas as prerrogativas de coordenação e supervisão pelos Órgãos da Administração Superior.

A estrutura administrativa do IFPB tem como órgão máximo o Conselho Superior, esse contando com representantes docentes e pessoal técnico-administrativo de todos os *Campi* e sendo responsável pela elaboração do Plano de Desenvolvimento Institucional, entre outras atribuições consultivas e deliberativas. A Figura 1 apresenta a configuração espacial da distribuição das unidades educacionais do IFPB.

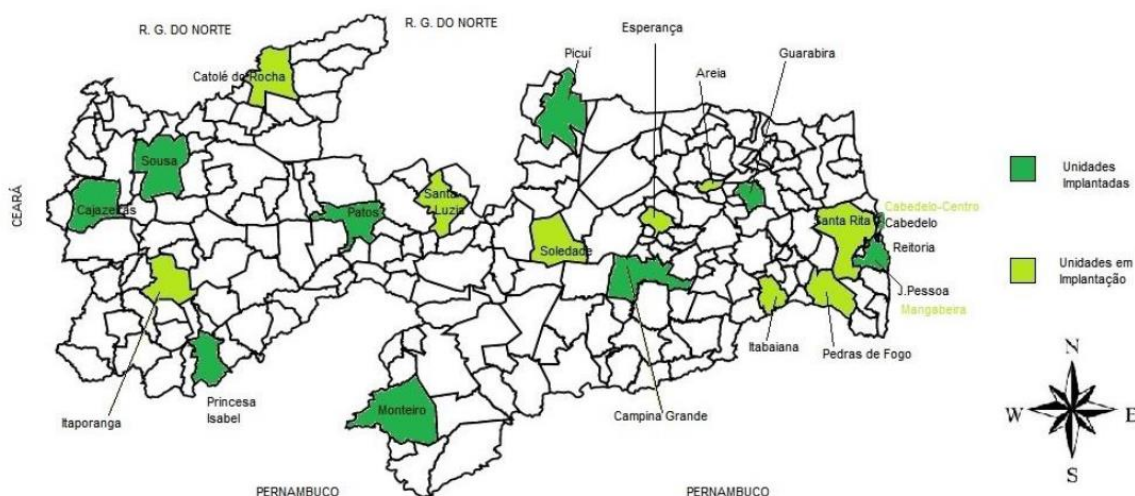


Figura 1 - Distribuição espacial dos campi do IFPB.

O IFPB atua nas seguintes áreas profissionais: Ciências Agrárias, Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Ciências Exatas e da Terra, Ciências Humanas, Ciências Sociais Aplicadas, Engenharias, Linguística, Letras e Artes. São ofertados cursos nos eixos tecnológicos de Recursos Naturais, Produção Cultural e Design, Gestão e Negócios, Infraestrutura, Produção Alimentícia, Controle e Processos Industriais, Produção Industrial, Hospitalidade e Lazer, Informação e Comunicação, Ambiente, Saúde e Segurança.

### 3.1 *Campus* João Pessoa

Especificamente no *Campus* de João Pessoa (CJP), tendo como base o Regimento Interno da Instituição e em coerência com as diretrizes do Conselho Superior, o órgão de deliberação máxima no referido campus se trata do Conselho Diretor, contando com a representação dos segmentos: estudantil, docente e técnico-administrativo.

O órgão colegiado supracitado é essencialmente responsável pela análise e emissão de parecer a respeito das políticas de ensino, pesquisa e extensão, criação de novos cursos, Regimento Interno do *Campus*, proposta orçamentária, dentre várias outras prerrogativas, todas sujeitas à aprovação pelo Conselho Superior do IFPB.

Atuando como órgão executivo e presidindo o Conselho Diretor, está a Direção-Geral do *Campus*, que é responsável pela administração, coordenação e supervisão das atividades da autarquia, conforme disposto no Art. 8º do Regimento Interno. A Direção-Geral, na atribuição básica de execução das políticas definidas pelo Conselho Diretor, tem a função de fazer cumprir todos os atos normativos no âmbito do *Campus*, representando-o legalmente, organizando e controlando as atividades de ensino, pesquisa e extensão, por meio de seus órgãos suplementares.

Os órgãos suplementares são: Gabinete, responsável pela integração entre a Direção-Geral e os demais órgãos de administração interna; Secretaria, que auxilia a chefia de Gabinete e atua na recepção de pessoas, encaminhamento de processos, entre outras atividades; Coordenação de Planejamento e Organização de Eventos, a qual planeja e organiza tanto os eventos internos como de terceiros; e Coordenação de Comunicação Social e Marketing, responsável pela administração do fluxo de comunicação entre as diversas instâncias acadêmicas internas e externas.

A Direção-Geral também conta com órgãos de assessoria e controle, sendo as categorias neste caso: **Assessoria de Planejamento, Projetos e Processos**, com a incumbência de planejar e supervisionar ações estratégicas; **Auditoria Interna**, que é um órgão de controle no que se refere a cumprimento dos atos normativos; **Ouvidoria**, que facilita o acesso à informação por

parte de públicos diversos; **Assessoria Jurídica**, exercida por Bacharel em Direito e consistindo da análise e julgamento de processos administrativos; e **Comissão Própria de Avaliação**, que conduz o *Campus* a uma contínua auto avaliação envolvendo estudantes, professores, pessoal técnico-administrativo e a comunidade.

Constituem-se como principais órgãos que atuam na administração do ensino, subordinados à Direção-Geral: **Departamento de Articulação Pedagógica (DEPAP)**, que se responsabiliza pela avaliação de questões didático-pedagógicas com representação dos corpos docente e discente; **Diretoria de Desenvolvimento do Ensino (DDE)**, a qual, conforme Art. 35º do Regimento Interno planeja, acompanha e avalia as políticas de ensino no *Campus*, de forma articulada com a pesquisa e a extensão.

A DDE exerce suas atividades por meio dos departamentos de **Educação Profissional**, de **Ensino Superior** e de **Apoio ao Ensino**, os quais estabelecem, em conjunto, a conexão entre as atividades acadêmicas e a atuação no mercado de trabalho. Submetem-se à DDE as Unidades Acadêmicas - UA's (divisão que só existe no *campus* João Pessoa), que são responsáveis pela gestão dos cursos conforme a área de concentração. São cinco Unidades Acadêmicas no *campus* João Pessoa:

- Design, Infraestrutura e Meio Ambiente (UA-I);
- Informação e Comunicação (UA-II);
- Controle e Processos Industriais (UA-III);
- Licenciaturas e Formação Geral (UA-IV); e
- Gestão e Negócios - UAG (UA-V).

Essas unidades são responsáveis pela articulação e coordenação dos cursos a elas vinculadas e pela realização de atividades administrativas de apoio necessárias ao ensino.

O IFPB – CJP oferece cursos nas seguintes categorias: Técnico, Tecnológico, Bacharelado, Licenciatura, Educação de Jovens e Adultos e Pós-Graduação (*lato sensu* e *stricto sensu*), em um processo contínuo de expansão de suas atribuições, começando como Escola Técnica Federal – ETF, passando pelo Centro Federal de Educação Tecnológica – CEFET e atualmente Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – IF.

Em relação aos cursos técnicos, esses podem ser integrados ao Ensino Médio ou subsequentes ao Ensino Médio, cuja natureza se concentra na formação humana e profissional especificamente.

No nível superior, o IFPB começou com a oferta dos Cursos Superiores de Tecnologia. Esses são mais voltados para o mercado de trabalho, possibilitando uma atuação com foco em

determinado eixo tecnológico. Nesse nível, também, são ofertados cursos de Bacharelado, os quais permitem uma formação mais ampla e o exercício profissional em determinada área. Os cursos de Licenciatura têm como propósito formar docentes para lecionar na educação básica.

No âmbito do Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Jovens e Adultos – PROEJA, o IFPB oferece a oportunidade de dar continuidade de estudos a pessoas com idade mínima de 18 (dezoito) anos, que concluíram o Ensino Fundamental, permitindo o envolvimento com o mundo do trabalho e contínuo desenvolvimento dos jovens e adultos ali inscritos. Nessa modalidade é ofertado, no IFPB – CJP, o Curso Técnico em Eventos Integrado ao Ensino Médio.

Além das graduações, o IFPB – CJP tem consolidado programas de pós-Graduação *Stricto Sensu*, como o Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica (PPGEE), o Programa de Pós-Graduação em Tecnologia da Informação (PPGTI) e o Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (PROFEPT). Essa modalidade de pós-graduação compreende atualmente o nível de mestrado, com perfil acadêmico ou profissional, voltado para o desenvolvimento de pesquisas e consequentes contribuições científicas teóricas ou aplicadas. O Quadro 1 apresenta um panorama dos cursos oferecidos pelo IFPB – CJP.

**Quadro 1:** Descrição dos níveis de ensino e cursos oferecidos pelo IFPB – CJP.

<i>Nível do Curso oferecido</i>	<i>Nomenclatura do Curso</i>
<b>Graduação</b>	Tecnologia em Automação Industrial
	Tecnologia em Construção de Edifícios
	Tecnologia em Design de Interiores
	Tecnologia em Geoprocessamento
	Tecnologia em Gestão Ambiental
	Tecnologia em Negócios Imobiliários
	Tecnologia em Redes de Computadores
	Tecnologia em Sistemas para Internet
	Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações
	Licenciatura em Química
	Licenciatura em Matemática
	Licenciatura em Letras com habilitação em Língua Portuguesa na Modalidade EaD
	Bacharelado em Engenharia Elétrica
	Bacharelado em Engenharia Civil
	Bacharelado em Engenharia Mecânica
	Bacharelado em Administração
	Bacharelado em Administração Pública
<b>Técnicos Integrados ao Ensino Médio</b>	Contabilidade
	Controle Ambiental
	Edificações
	Eletrônica
	Eletrotécnica
	Mecânica
	Instrumento Musical
	Informática

<b>Técnicos Integrados ao Ensino Médio na Modalidade Educação de Jovens e Adultos (EJA)</b>	Eventos
<b>Técnicos Subsequentes</b>	Edificações
	Eletrônica
	Eletrotécnica
	Mecânica
	Equipamentos Biomédicos
	Instrumento Musical
	Secretariado
<b>Pós-Graduação <i>Stricto Sensu</i></b>	Mestrado em Engenharia Elétrica Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica
<b>Pós-Graduação <i>Lato Sensu</i></b>	Especialização em Ensino de Língua Portuguesa como Segunda Língua para Surdos na Modalidade EAD

Fonte: Portal <https://estudante.ifpb.edu.br/> (acessado em 27/11/2024).

### 3.2 Unidade Acadêmica de Informação e Comunicação (UA-II)

As Unidades Acadêmicas são órgãos responsáveis pela articulação entre as coordenações dos cursos a elas vinculados e pela realização de atividades administrativas essenciais às atividades de ensino.

A Unidade Acadêmica de Informação e Comunicação (UA-II) está subordinada hierarquicamente ao Departamento de Educação Profissional e ao Departamento de Ensino Superior, tendo ambos os departamentos a atribuição de executar ações de coordenação e supervisão das atividades de planejamento, acompanhamento e avaliação do processo educativo dos cursos, no âmbito de sua competência.

A UA-II do *Campus* João Pessoa do IFPB oferece regularmente dois cursos superiores: Curso Superior de Tecnologia (CST) em Sistemas para Internet (CSTSI) e CST em Redes de Computadores (CSTRC), além de um Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio e o Mestrado em TI. Em 2025.1, dois novos cursos superiores serão ofertados pela UA-II, a saber: (i) Bacharelado em Engenharia de Software; e (ii) Licenciatura em Computação, modalidade EAD.

O CST em Sistemas para Internet, autorizado pela Resolução nº. 6/2003-CD em fevereiro de 2003, teve início no mesmo ano e, em 2004, através da Resolução nº. 13/2004-CD de julho de 2004, passou por uma atualização e ajuste de carga horária para adequação ao Protocolo MERCOSUL de Integração Educacional para Prosseguimento de Estudos de Pós-Graduação nas Universidades dos Países Membros do Mercosul. Em 2006, o nome original do curso que era Curso Superior de Tecnologia em Desenvolvimento de Software para a Internet foi alterado



para Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, com base no Catálogo Nacional de Cursos publicado pelo MEC. Em 2010, passou por uma revisão pedagógica, tendo uma carga horária total de 2.702 horas, distribuídas em seis períodos. O curso forma profissionais aptos ao desenvolvimento de sistemas de informação para internet e trabalha habilidades oriundas das áreas de Engenharia de Software, Banco de Dados, Sistemas Distribuídos e outras, aplicadas às inovações tecnológicas advindas com a disseminação e utilização da internet.

O egresso do CST em Sistemas para Internet é o profissional que atua na área de Informática, apoiando qualquer segmento empresarial (privado ou público de diversos portes) que necessite de sistemas de informação como meio de estruturar e organizar seus processos de negócio através da internet, podendo atuar nas seguintes funções: Analista de Sistemas, Web Designer, Gerente de Desenvolvimento de Software, Analista de Processo de Software, Programador de Sistemas Computacionais, Arquiteto de Software, Consultor em Tecnologia da Informação, Administrador de Dados.

O Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software do IFPB - Campus João Pessoa foi concebido para atender à crescente demanda por profissionais qualificados na área de desenvolvimento de software e tecnologia. Autorizado dentro dos princípios institucionais de “verticalização do ensino e sua integração com a pesquisa e a extensão”, o curso ofertará anualmente 60 vagas, preenchidas por meio de processos seletivos públicos como ENEM e SISU, ou por processos específicos e acordos interinstitucionais.

O curso possui uma carga horária de 3440 horas e estrutura pedagógica que abrange desde os fundamentos teóricos da Computação até competências específicas da Engenharia de Software, como modelagem, desenvolvimento, implantação e manutenção de sistemas computacionais complexos. Além disso, fomenta habilidades interdisciplinares e práticas, possibilitando aos egressos se adaptarem a diferentes áreas de atuação e atender às principais demandas do mercado, incluindo o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas para empresas da região, do país e do mundo. Os profissionais formados estarão capacitados para desempenhar funções como Engenheiro de Software, Arquiteto de Software, Analista de Sistemas, Gerente de Projetos de Software, Consultor em Tecnologia da Informação, entre outras. Além disso, os egressos poderão dar continuidade à formação acadêmica em programas de pós-graduação *stricto sensu* oferecidos pelo IFPB, como o Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação do PPGTI. O Bacharelado em Engenharia de Software terá início em 2025.1 e será operacionalizado em paralelo ao encerramento do curso Superior de Sistemas para Internet.

Em 1998, a então Escola Técnica Federal da Paraíba (ETFPB), hoje IFPB, pleiteou junto ao MEC a criação de um curso superior na área da Informática. Este foi o Curso Superior de Tecnologia em Telemática (iniciado em 1999), primeiro curso em nível superior do IFPB, que teve essa denominação até 2003, quando foi reformulado e adotou a nova denominação de Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores. Atualmente, esse curso possui uma carga horária de 2.717 (duas mil e setecentas e dezessete) horas, distribuídas em seis semestres letivos, tendo conseguido uma nota de destaque (conceito 4) na última avaliação do ENADE (Exame Nacional de Desempenho de Estudantes).

O CST em Redes de Computadores tem como objetivo oferecer aos seus alunos uma formação de nível superior, gratuita e de qualidade, capaz de preparar, ao longo dos anos, um profissional que tenha condições plenas de exercer as atividades inerentes ao dia a dia da sua área profissional, com ética, respeito, humanismo, compromisso social e, sobretudo, com técnica aprimorada. O profissional formado em Redes de Computadores se especializa na elaboração, implantação e manutenção de projetos lógicos e físicos de redes de computadores locais e de longa distância; conectividade entre sistemas heterogêneos; diagnóstico e soluções de problemas relacionados à comunicação de dados e programação de sistemas.

O egresso do CST em Redes de Computadores estará apto a trabalhar em departamentos de Informática de empresas de médio ou grande porte, públicas ou privadas; em empresas prestadoras de serviço de instalação e manutenção de redes e em empresas fornecedoras de serviços de comunicação; podendo atuar como: Analista de suporte em redes, Analista de segurança de redes, Analista de projeto de redes, Administrador de redes, Administrador de segurança de redes, Gerente de redes e Gerente de segurança de redes.

O Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio objetiva formar profissionais técnicos de nível médio aptos ao desenvolvimento de suas funções nas áreas de produtos e serviços de Tecnologia da Informação, demonstrando competência técnica, política e ética, bem como disseminando uma nova cultura de utilização da Tecnologia da Informação e Comunicação em todos os espaços possíveis do setor produtivo, com potencial de empregabilidade e responsabilidade social. A carga horária do curso é de 3633 (três mil e seiscentas e trinta e três) horas, com estágio opcional de 200 (duzentas) horas. O turno de funcionamento predominante é matutino e são oferecidas 40 (quarenta) vagas anuais.

O curso Superior de Licenciatura em Computação, modalidade EAD, será ofertado pela UA-II do campus João Pessoa a partir de 2025.1. O Curso tem como objetivo formar profissionais com conhecimentos teóricos e práticos para o exercício da docência em

computação na Educação Básica e Profissional Técnica de Nível Médio, incluindo ensino, gestão e produção do conhecimento científico e tecnológico.

Trata-se de um curso apoiado pelo Programa Universidade Aberta do Brasil (UAB), com 450 vagas aprovadas para serem ofertadas em seis polos UAB da Paraíba: Alagoa Grande, Araruna, Duas Estradas, Lucena, Pombal e Mari. Serão três ofertas de 150 vagas, divididas em 6 polos UAB, planejadas para os semestres 2025.1, 2025.2 e 2026.1.

A estrutura curricular do curso Superior de Licenciatura em Computação está definida com 4 anos, sendo 8 semestres letivos, totalizando 3.225 horas. Os conhecimentos configurados no currículo envolvem 4 (quatro) núcleos: estudos de formação geral, conteúdos específicos, atividades de extensão e estágio curricular supervisionado. Em atendimento à regulamentação vigente, Resolução CNE CNE/CP no 4/2024, ofertam-se disciplinas de formação específica na modalidade presencial, totalizando 885 horas presenciais de disciplinas na área de computação.

### **3.3 Justificativa de Oferta do Curso**

O IFPB possui um modelo de administração descentralizado por meio de seus *Campi*. Nesse panorama, o Campus João Pessoa é o mais antigo do IFPB e oferta atualmente 17 (dezessete) cursos superiores, 08 (oito) Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio, 07 (sete) Cursos Técnicos Subsequentes ao Ensino Médio, 1 (um) cursos de pós-graduação *lato sensu* e 3 (três) cursos de pós-graduação *stricto sensu*.

A função social do *Campus* João Pessoa é o desenvolvimento de seus alunos para o exercício da cidadania e qualificação para o trabalho, preparando-os para atuar como agentes transformadores da realidade que os cerca, seja em seus municípios, estados, regiões ou país, dentro de um contexto de desenvolvimento sustentável. O Curso de Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação funciona no referido *Campus*, cuja infraestrutura está disponível à sua sistematização.

O estado da Paraíba e outros estados do Nordeste possuem forte demanda por profissionais de Tecnologia da Informação (TI), graças ao mercado de trabalho em forte expansão. Essa demanda é respaldada por meio de cursos de graduação ofertados pelo IFPB em diferentes *Campi* (Redes de Computadores, Sistemas para Internet, Telemática, Engenharia da Computação, Análise e Desenvolvimento de Sistemas), e de outras instituições de Ensino Superior na Paraíba e em estados vizinhos. Os profissionais atuam como analistas e técnicos em empresas de tecnologia, empresas públicas e, também, como docentes formadores nas diversas instituições de ensino. Além disso, observa-se que, atualmente, a qualificação e a

quantidade de vagas disponíveis em nível de mestrado na Paraíba, em linhas de pesquisa relacionadas ao Programa, não atendem à demanda do estado, o que pode ser evidenciado pelo número de candidatos em condições de serem aprovados e que não são aceitos por ausência de vagas suficientes. Assim, parte dessa demanda reprimida migra, quando as condições socioeconômicas permitem, para outros estados em busca de aceitação em outros programas de pós-graduação. Essa realidade é observada também no tocante aos egressos de nossos cursos que têm sido aprovados em programas de mestrado de excelência no Brasil e que podem, opcionalmente, continuar seus estudos no PPGTI/IFPB.

Nesse cenário, o IFPB/*Campus* João Pessoa, pensando na formação de profissionais mais habilitados para enfrentar o mercado de trabalho na área de TI, alinhado com o desenvolvimento de produtos e processos tecnológicos na referida área, visa, com esse curso de pós-graduação, ajudar a reduzir as assimetrias descritas anteriormente e contribuir para a melhoria da pesquisa e da pós-graduação na Paraíba e no Nordeste. Por outro lado, em se tratando de um Mestrado Profissional, a proposta do MPTI não se sobrepõe ao que é realizado em outros programas já existentes na Paraíba.

Assim, o mestrado serve como um facilitador na transferência de conhecimento para a sociedade, atendendo demandas específicas e de arranjos produtivos para o desenvolvimento local, regional e nacional. Além disso, o Programa contribui para agregar competitividade e aumentar a produtividade em empresas, organizações públicas e privadas, trazendo resultados inovadores. O objetivo é aliar as necessidades de mercado local e nacional à formação por meio do Mestrado em Tecnologia da Informação (PPGTI/IFPB), tornando os profissionais formados mais qualificados a partir do aprofundamento e aplicação de pesquisa e de inovação tecnológica.

Nesse panorama, o Programa realiza articulações com alguns órgãos internos de modo a cumprir sua missão institucional de inovação e pesquisa do IFPB. Entre eles, encontram-se:

- DIT/IFPB: A Diretoria de Inovação Tecnológica (DIT) tem por finalidade gerir a política de inovação do IFPB, promovendo e disseminando a cultura de propriedade intelectual por meio do assessoramento aos pesquisadores, inventores independentes, empresas e sociedade no âmbito do IFPB;
- NIT/*Campus* João Pessoa: seguindo a política da DIT, o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) é o órgão responsável, no *Campus* João Pessoa, pela orientação e acompanhamento dos projetos de inovação, assim como pelo apoio ao depósito de patentes e registros de software;

- DIPPED/*Campus* João Pessoa: o Departamento de Inovação, Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão, Cultura e Desafios Acadêmicos (DIPPED) é o responsável pelas ações de planejamento, acompanhamento, avaliação e estímulo ao desenvolvimento da inovação, pós-graduação (*stricto sensu* e *lato sensu*), pesquisa, extensão, cultura e desafios acadêmicos. Também é de responsabilidade desse departamento a implementação de programas e atividades que estimulem a comunidade a se engajar em projetos que contribuam para a formação profissional e cidadã de jovens e adultos.
- COPG/*Campus* João Pessoa: a Coordenação dos Cursos de Pós-Graduação do *Campus* João Pessoa (COPG-JP), vinculada hierarquicamente ao DIPPED, é responsável por atuar na gestão administrativa, executando as atividades e políticas de pós-graduação, integradas ao ensino, à pesquisa e à extensão no *Campus* João Pessoa e em sintonia com as diretrizes emanadas das instâncias superiores, como também promovendo ações de intercâmbio com instituições na área de Pós-Graduação.

### 3.3.1 Polo de Inovação do IFPB

O Polo de Inovação do IFPB foi criado por meio da Portaria/MEC nº 118, de 14 de fevereiro de 2018, com o objetivo principal de atender demandas das cadeias produtivas ao Instituto no tocante a projetos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) e à formação profissional para os setores de base tecnológica, tornando-se uma importante unidade do IFPB.

Por meio do Polo de Inovação, o IFPB pode exercer atividades em pesquisa aplicada e prestação de serviços tecnológicos, em consonância com as demandas e necessidades dos setores da economia e da sociedade, com vistas ao desenvolvimento regional e nacional. Para tanto, são realizadas continuamente atividades de prospecção, captação e gestão de recursos financeiros extra orçamentários.

São objetivos do Polo de Inovação:

- Atender demandas das cadeias produtivas ao IFPB no tocante a projetos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) e Extensão Tecnológica, quando cabível;
- Promover formação profissional para setores de base tecnológica;
- Prestar serviços tecnológicos;
- Agregar em seus projetos, ações e eventos, pesquisadores do IFPB e de instituições parceiras, garantindo a participação de estudantes em todos os projetos;

- Realizar prospecção, captação e gestão de recursos financeiros extra orçamentários;
- Apoiar ações de empreendedorismo tecnológico, criação de ambientes e habitats executores e promotores da inovação dentro do IFPB;
- Participar das políticas de inovação do IFPB, influenciando as transformações nas suas unidades, assim como nos setores da economia e da sociedade.

O Polo de Inovação é credenciado pela Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (EMBRAPII) desde 13 de dezembro de 2017, na área de Sistemas para Manufatura.

A Unidade EMBRAPII IFPB tem as seguintes linhas de atuação:

- Software para Auxílio à Manufatura - concepção, projeto, prototipagem, desenvolvimento, implantação e testes de software para auxílio ao processo de manufatura, incluindo firmware, middleware, software como serviço e aplicações para usuário;
- Dispositivos Eletrônicos para suporte à indústria - concepção, projeto, prototipagem, desenvolvimento e testes de protótipos de dispositivos eletrônicos utilizados no processo de manufatura;
- Apoio à decisão na manufatura – sistemas de informação e de apoio à decisão para manufatura.

O PPGTI está alinhado com as demandas dos projetos desenvolvidos no âmbito do Polo de Inovação, contribuindo assim nesse processo de qualificação de estudantes e profissionais, assim como em projetos de PD&I e Extensão Tecnológica. Vários docentes e estudantes do PPGTI atuam em projetos e capacitações promovidos pelo Polo de Inovação.

### **3.4 Previsão do curso no PDI**

A consolidação da pesquisa e pós-graduação como atividades regulares do IFPB, integradas ao ensino e à extensão, também estão contempladas no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), que define como meta a criação de Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em áreas cuja pesquisa já demonstra resultados promissores por meio de seus grupos de pesquisa. Dentre essas áreas, destaca-se a de Engenharia Elétrica que tem um mestrado acadêmico, em andamento, desde 2012. Da mesma forma, os grupos de pesquisa da área de Computação têm desenvolvido cada vez mais projetos que resultam em produtos e processos, na maioria dos casos, inovadores. Os grupos de pesquisa proporcionam uma maior integração entre os docentes e discentes pesquisadores.

Nesse contexto, a implantação do PPGTI foi uma decorrência natural do processo de crescimento e evolução do IFPB, da Unidade Acadêmica de Informação e Comunicação e dos grupos de pesquisa dessa área. O Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação foi planejado com uma visão de futuro, em concordância com a área de conhecimento da Computação, com foco em qualificação de profissionais por meio de pesquisa e com vistas à integração com o setor produtivo.

## **4 OBJETIVOS**

### **4.1 Geral**

O Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação, em consonância com as metas gerais definidas no PDI do IFPB, tem como objetivo desenvolver competências e qualificar profissionais dessa área do conhecimento, proporcionando o aprofundamento de conceitos, técnicas e metodologias de TI que os habilitem a investigar e desenvolver, por meio da pesquisa, soluções para problemas reais das cadeias produtivas, gerando para estas melhorias e inovação.

A modalidade de ensino em grau superior de pós-graduação *stricto sensu* busca promover a formação por meio da pesquisa e estimular seus discentes e docentes em atividades inventivas capazes de gerar resultados e benefícios importantes para a sociedade, seja por meio de artefatos, produtos, serviços, cursos e/ou artigos e produções científicas. O perfil do IFPB, cujo viés prático tem grande relevância, norteia o PPGTI na associação da pesquisa básica à pesquisa aplicada, com fins de geração de inovação.

A Computação tem se tornado cada vez mais presente nos principais avanços em todas as áreas do conhecimento. Como uma área que atua, muitas vezes, como meio, interage com outras ciências e com áreas fins que possuem demandas a serem mediadas pela Tecnologia da Informação (TI). Para isso, muitas das pesquisas e soluções são realizadas por meio de equipes multidisciplinares, conforme demandas da sociedade e do setor produtivo.

Nesse panorama, o PPGTI inclui aspectos relacionados ao desenvolvimento de sistemas, tratamento, armazenamento e transferência de informações, ciência de dados, inteligência artificial, planejamento e gestão de infraestrutura de comunicação e distribuição, por meio das linhas de pesquisa: Ciência de Dados e Inteligência Artificial (CDI), Gestão e Desenvolvimento de Sistemas (GDS) e Redes e Sistemas Distribuídos (RSD). O foco do Programa está centrado na transferência de tecnologia e conhecimento em TI para o setor produtivo, com a incorporação em medida suficiente e necessária de metodologias, abordagens e técnicas da pesquisa advindas da academia e sua aplicação aos casos oriundos de demandas reais.

## **4.2 Específicos**

- I. Qualificar profissionais em TI: o curso busca qualificar profissionais já estabelecidos no mercado, assim como profissionais autônomos das áreas da computação e afins relacionadas com as linhas de pesquisa do curso;
- II. Promover integração com setor produtivo: os temas de pesquisa poderão ser definidos com base em problemas reais demandados por cadeias produtivas que necessitem de soluções de TI;
- III. Gerar inovação tecnológica: identificar oportunidades na solução de problemas em TI, gerando inovação em produtos e processos, assim como incentivar a valorização e a apropriação do conhecimento pelo registro de softwares e de patentes;
- IV. Impulsionar a produção científica: dar visibilidade e credibilidade à sociedade e à comunidade científica brasileira e internacional, por meio de publicações em conferências e periódicos dos resultados associados às pesquisas desenvolvidas em TI.

## **5 PERFIL PROFISSIONAL**

O mestre em TI é um profissional qualificado, com ênfase em uma das linhas de pesquisa do programa, CDI, GDS ou RSD, capaz de prover soluções inovadoras em TI a problemas oriundos das cadeias produtivas. O egresso estará apto a aplicar, consistentemente, o conhecimento científico e técnico em TI na melhoria de soluções existentes e na criação de novos produtos e serviços, beneficiando o setor produtivo e a sociedade em geral. O curso busca fornecer ao egresso um perfil inovador, empreendedor e científico, com aprofundado senso crítico e conhecimentos sólidos em TI.

## **6 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E FUNCIONAMENTO**

O Curso de Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação tem duração mínima de 12 (doze) meses. A duração máxima é de 36 (trinta e seis) meses, contados a partir da matrícula inicial como discente regular, considerando os períodos de prorrogação estabelecidos no Regulamento Interno do PPGTI e concedidos pelo Colegiado do Curso. O pedido de prorrogação, por 6 (seis) meses, deve ser solicitado ao 23º mês do curso, podendo ser solicitada a extensão por mais um semestre, ao 31º mês, por meio de um novo pedido.



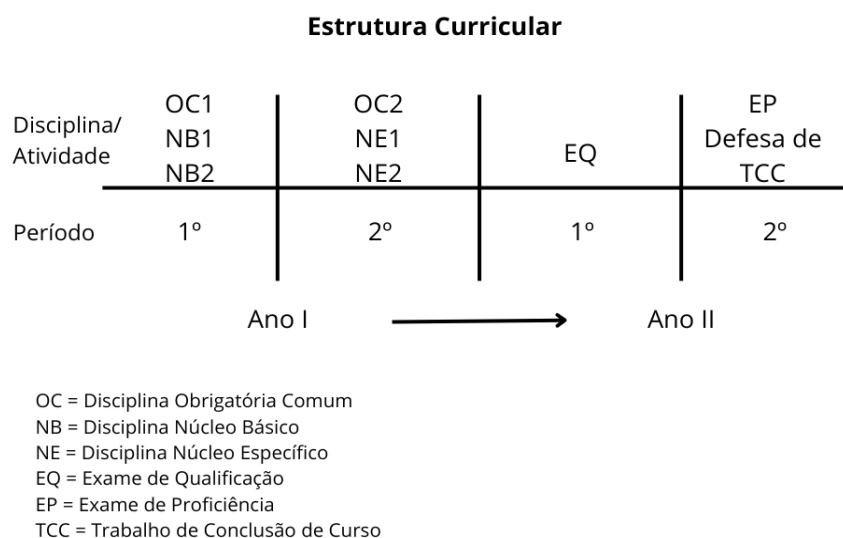
A critério do Colegiado, o aluno poderá efetuar o trancamento do curso por um período de 6 (seis) meses, não sendo esse período contado para o tempo de conclusão do mestrado. O tempo de trancamento total não é contabilizado dentro dos 36 meses.

Será permitido o trancamento da matrícula em uma ou mais disciplinas, desde que ainda não tenham sido realizadas 30% (trinta por cento) das atividades previstas para a disciplina, salvo caso especial a ser avaliado pelo Colegiado. O pedido de trancamento de matrícula em uma ou mais disciplinas constará de um requerimento justificativo, feito pelo discente e dirigido à Coordenação, com a anuência do professor orientador. O deferimento do pedido compete ao coordenador do Programa, ouvidos, previamente, o orientador do discente e o docente da disciplina, respeitadas as disposições em vigor.

Além da carga horária do curso de 360 (trezentas e sessenta) horas em disciplinas, para a conclusão do Mestrado, o discente deve cumprir os seguintes requisitos de aprovação: (i) Exame de Proficiência (EP) de pelo menos uma língua estrangeira; (ii) Exame de Qualificação (EQ), que inclui a proposta de pesquisa do mestrado; e (iii) Defesa de seu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

A estrutura curricular do Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação (MPTI) foi elaborada considerando os objetivos do programa e o perfil de egresso almejado, sendo composta por um conjunto de disciplinas coerentes com a área de concentração “Tecnologia da Informação” e integrada com as três linhas de pesquisa do programa (CDI, GDS e RSD).

Uma visão geral do percurso a ser realizado pelo discente mestrando, por meio da estrutura curricular do Curso, é mostrada na Figura 2. O curso é ofertado em formato semestral, com disciplinas obrigatórias aos estudantes de todas as linhas de pesquisa, e disciplinas de núcleo básico ou específico de formação.



*Figura 2 - Estrutura Curricular do MPTI.*

Conforme apresentado na Figura 2, o currículo do curso requer um mínimo de 24 créditos obtidos através da realização de disciplinas agrupadas em três categorias: Obrigatórias, Núcleo Básico de Formação, e Núcleo Específico de Formação. As categorias são descritas a seguir.

- 1) Disciplinas **obrigatórias** de formação básica comum às três linhas de pesquisa (8 créditos obrigatórios): são disciplinas de núcleo comum que tratam de aspectos referentes a conhecimentos básicos e aplicados ao processo de pesquisa, desenvolvimento, inovação e empreendedorismo, vertentes fundamentais esperadas na qualificação por meio do mestrado profissional. Conforme mostra o Quadro 2, são elas:
  - Metodologia da Pesquisa; e
  - Inovação e Empreendedorismo.
- 2) Disciplinas de **núcleo básico** de formação (8 créditos a serem escolhidos/cumpridos): referem-se às disciplinas que tratam de aspectos referentes a conhecimentos básicos em Computação com opções organizadas conforme necessidades a serem trilhadas pelo estudante com respeito à sua trajetória e linha de pesquisa. São sete opções de disciplinas nesta etapa (Quadro 3), onde o discente irá escolher/cumprir, pelo menos, duas delas, escolhas que devem ser alinhadas com o orientador da pesquisa:
  - Algoritmos e Estruturas de Dados;
  - Banco de Dados;
  - Ciência de Dados;
  - Engenharia de Software;
  - Métodos Estatísticos;
  - Redes de Computadores;
  - Sistemas Distribuídos.
- 3) Disciplinas de **núcleo específico** de formação (8 créditos a serem cumpridos/escolhidos): são disciplinas a serem escolhidas conforme a trajetória e linha de pesquisa do discente, conforme alinhamento com o professor orientador. A lista de disciplinas deste núcleo é apresentada no Quadro 4.

Dessa forma, todos os discentes devem cursar 2 disciplinas obrigatórias, uma no primeiro período e outra no segundo período do ano de ingresso no mestrado (Ano I), conforme mostram a Figura 2 e o Quadro 2.

No primeiro período, além da disciplina obrigatória de número 1, o discente deve escolher, ouvido seu orientador, duas das sete disciplinas disponíveis no Núcleo Básico (Quadro 3). A escolha é livre tendo em vista o teor possível de articulação e diálogo entre as

linhas de pesquisa e as demandas particulares de cada estudante rumo ao seu projeto de pesquisa de mestrado e trabalho de conclusão de curso.

No segundo período, além da disciplina obrigatória de número 2, o discente deve cursar duas disciplinas do Núcleo Específico, dispostas no Quadro 4. Como as disciplinas de núcleo básico de formação, nesta etapa, os discentes irão escolher, ouvido o orientador, disciplinas importantes à sua formação, conforme sua trajetória e linha de pesquisa. Não há restrição de opção por linha de pesquisa tendo em vista que existem projetos de pesquisa que envolvem o diálogo e articulação entre temas das diversas linhas de pesquisa do PPGTI.

As ementas das disciplinas estão descritas no Anexo I.

**Quadro 2: Disciplinas Obrigatórias de Formação Comum.**

<b>Unidade Curricular/Disciplina</b>	<b>Carga Horária (CH)</b>
Metodologia da Pesquisa	60
Inovação e Empreendedorismo	60
Total CH Obrigatórias Comuns	<b>120</b>

**Quadro 3: Disciplinas do Núcleo Básico para escolha no 1º Período.**

<b>Unidade Curricular/Disciplina</b>	<b>Carga Horária (CH)</b>
Algoritmos e Estruturas de Dados	60
Banco de Dados	60
Ciência de Dados	60
Engenharia de Software	60
Métodos Estatísticos	60
Redes de Computadores	60
Sistemas Distribuídos	60
Total CH Núcleo Básico	<b>120</b>

**Quadro 4: Disciplinas de Núcleo Específico para escolha no 2º Período.**

<b>Unidade Curricular/Disciplina</b>	<b>Carga Horária (CH)</b>
Aprendizado de Máquina	60
Aprendizado Profundo	60
Arquitetura de Software	60
Avaliação de Desempenho em Redes	60
Computação Ubíqua	60
Engenharia de Requisitos	60
Engenharia de Software Experimental	60
Gerência de Dados em Larga Escala	60
Gerência de Projetos de TI	60
Governança de TI e Compliance	60
Informática na Educação	60
Interação Humano Computador	60
Métodos qualitativos de pesquisa	60
Planejamento e Desenvolvimento Ágil de Software	60
Processamento de Linguagem Natural	60
Redes Inteligentes	60
Sistemas Embarcados Distribuídos	60
Teste de Software	60

Tópicos Avançados em Banco de Dados	60
Tópicos Avançados em Ciência de Dados	60
Tópicos Avançados em Engenharia de Software	60
Tópicos Avançados em Gerência de Projetos de TI	60
Tópicos Avançados em Informática na Educação	60
Tópicos Avançados em Inteligência Artificial	60
Tópicos Avançados em Inteligência Computacional	60
Tópicos Avançados em Interação Humano Computador	60
Tópicos Avançados em Internet das Coisas	60
Tópicos Avançados em Metodologia de Pesquisa	60
Tópicos Avançados em Pesquisa Operacional	60
Tópicos Avançados em Redes de Computadores	60
Tópicos Avançados em Sistemas de Informação	60
Tópicos Avançados em Sistemas Distribuídos	60
Total CH Núcleo Específico	<b>120</b>

No Ano II (Figura 2) do curso de Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação, os discentes devem empreender esforços e concentração, de modo mais aprofundado, nas atividades de pesquisa, elaboração, defesa e aprovação do Exame de Qualificação (EQ) e do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). O cumprimento do Exame de Proficiência (EP), em pelo menos um idioma, deve ser realizado em qualquer momento do percurso do curso, até o segundo período do Ano II.

A oferta das disciplinas obrigatórias, núcleo básico e específico de formação apresentadas na organização curricular do MPTI pressupõe um limite máximo e não obrigatório de 20% (vinte por cento) de atividades não presenciais, baseando-se na Portaria nº 275/2018 da CAPES. Para condução das atividades à distância, os docentes responsáveis pelas disciplinas terão à disposição os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), Moodle Presencial e Google Classroom, já integrados ao Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP). Todos os professores do PPGTI, responsáveis por disciplinas, passam por formação sobre os AVAs Moodle e Google Classroom, oferecidos pela Diretoria de Educação a Distância (DEAD) do IFPB.

Além disso, atividades do MPTI podem ocorrer utilizando processos híbridos de ensino e aprendizagem, conforme diretrizes estabelecidas na Instrução Normativa CAPES-GAB Nº 2, de 3 de Dezembro de 2024. De acordo com o Art. 5º, da IN citada, os processos híbridos de ensino e aprendizagem podem compreender atividades acadêmicas tais como e sem prejuízo de outras:

I - aulas e seminários síncronos que utilizem ambientes virtuais de aprendizagem;

II - estudos de caso, leituras dirigidas e debates realizados em plataformas digitais;

III - atividades redacionais e produção de artigos científicos com suporte de ferramentas colaborativas online;

IV - orientação de pesquisas temáticas e disciplinares através de encontros virtuais síncronos;

V - organização de grupos de estudo que integrem participantes de diferentes IES nacionais ou internacionais;

VI - práticas laboratoriais adaptadas para ambientes digitais ou remotos, com o uso de simulações e outros recursos tecnológicos; e

VII - banca de qualificação e de defesa de dissertação, de tese ou de outra modalidade de trabalho de conclusão de curso, com a possibilidade de participação remota de avaliadores.

Os experimentos de laboratório, trabalhos de campo, vivências e oportunidades regulares de convivência e troca de experiências como cursos, palestras, atividades de extensão e seminários serão realizados preferencialmente de forma presencial.

A Aprendizagem baseada em Projetos e Problemas (ABP), uma das metodologias ativas de aprendizagem mais adequadas e utilizadas em cursos de Computação e Tecnologia, encontra suporte em ferramentas que estimulam a colaboração, como os fóruns de discussão e mensagens diretas, internas do Moodle e do Classroom, bem como em ferramentas colaborativas específicas de gerenciamento de projetos, ciência de dados, desenvolvimento de sistemas ou projeto de redes, utilizadas em projetos específicos da área de Tecnologia da Informação.

## **7 CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS PARA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

A avaliação da aprendizagem de cada disciplina será feita por:

- I. Apuração da frequência às aulas e às atividades previstas;
- II. Atribuição de notas/conceitos aos trabalhos, resenhas, artigos, provas, seminários, desenvolvimento de projetos, protótipos ou produtos.

Para a avaliação de aprendizagem, fica estabelecida a seguinte equivalência de rendimento relativo, expressa por símbolos (letras), conforme o Quadro 5.

**Quadro 5:** Conceitos, símbolos e rendimento relativo.

Conceito / Situação	Símbolo	Rendimento Percentual
Excelente	A	De 90 a 100%
Bom	B	De 70 a 89,9%
Regular	C	De 60 a 69,9%
Insuficiente	D	Abaixo de 60%
Incompleto	I	-
Trancamento de matrícula em disciplina	TD	-
Trancamento de matrícula no Programa	TP	-
Aprovado	AP	-
Reprovado	RP	-
Aproveitamento de crédito	AC	-
Jubilado	JB	-

Os conceitos: “A”, “B” e “C” dão direito aos créditos da respectiva disciplina. A situação “I” indica situação provisória do discente que, tendo deixado, por motivo justo, de completar uma parcela dos trabalhos exigidos, fará jus ao conceito definitivo e aos créditos uma vez que completar os trabalhos pendentes, em prazo estipulado pelo docente responsável pela disciplina ou pela atividade. A situação “AP” ou “RP” refere-se ao exame de qualificação e a submissão e/ou aprovação de produção científica e/ou tecnológica.

- I. O discente deverá obter, ao final da creditação em disciplinas, o conceito médio global igual ou superior a “B”, caso contrário será desligado do programa.
- II. Para efeito de cálculo do conceito médio global, são atribuídos aos conceitos “A”, “B”, “C” e “D”, respectivamente, os seguintes coeficientes de ponderação: 3, 2, 1 e 0. O conceito médio global ( $CMG$ ), Eq. (1), é determinado pelo quociente entre o somatório do produto dos coeficientes correspondentes ao conceito obtido em cada disciplina pelo respectivo número de créditos e o somatório do total de créditos obtidos, conforme exemplificado na simulação mostrada no Quadro 6.

$$CMG = \frac{\sum q_i \cdot c_i}{c_t} \quad \text{Eq. (1)}$$

em que  $T$  é o conjunto de disciplinas cursadas,  $q_i$  corresponde ao coeficiente de ponderação da disciplina  $i$ ;  $c_i$  denota a creditação da disciplina  $i$ ; e  $c_t$  representa o somatório dos créditos de todas as disciplinas pertencentes ao conjunto  $T$ .

Na definição do conceito médio global deve ser utilizada a NBR 5891 (Regras de Arredondamento na Numeração Decimal) da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), sendo o resultado um número inteiro.

**Quadro 6:** Simulação para obtenção do conceito médio para quatro disciplinas.

Disciplina ( $i$ )	Conceito	Coeficiente ( $q_i$ )	Creditação ( $c_i$ )	Produto ( $q_i c_i$ )
1	A	3	4	12
2	B	2	3	6
3	C	1	3	3
4	D	0	3	0
Totais			$c_t = 13$	$= 21$

No exemplo mostrado no Quadro 8, o conceito médio global ( $CMG$ ) seria igual a  $\frac{21}{13} = 1,62$ . Após o arredondamento, teríamos  $CMG = 2$ , que corresponde ao conceito médio global B.

Será reprovado por falta o discente que deixar de frequentar mais de 25% (vinte e cinco por cento) de uma disciplina, considerando as atividades presenciais. Em caráter excepcional e temporário, quando o discente tiver participado normalmente das atividades de uma disciplina e não concluir todas suas tarefas até o final do período letivo, sua avaliação poderá ser considerada incompleta (I), a critério do docente da disciplina.

Para as turmas regulares, as disciplinas são semestrais, sendo que os semestres seguem o calendário definido pelo Colegiado do Curso. Eventualmente poderão ser oferecidas disciplinas em caráter mais intensivo, em períodos especiais, podendo inclusive viabilizar o envolvimento de docentes visitantes e podendo atender a convênios ou turmas especiais, mas sempre cumprindo a carga horária de atividades presenciais e não presenciais das disciplinas listadas na Seção 6 – Organização Curricular e Funcionamento.

O prazo limite para o discente defender o Exame de Qualificação, que inclui a proposta, é de 15 meses após ingresso no curso, prorrogável por até três meses, solicitado por meio de requerimento à Coordenação do PPGTI. O Exame de Qualificação processar-se-á publicamente, caso não haja impedimento por questões de confidencialidade, e consistirá na apresentação pelo discente, perante uma Comissão Examinadora, do projeto do TCC, que inclui a qualificação e a proposta, seguida de arguição e discussão.

A Comissão Examinadora da Qualificação do Mestrado Profissional será composta por um mínimo de 3 (três) membros, aprovados pelo Colegiado do Curso, tendo como presidente o professor orientador. A Comissão Examinadora da Qualificação do Mestrado Profissional

emitirá um parecer favorável ou desfavorável à sua aprovação. Em caso de reprovação no Exame de Qualificação, será permitida uma única nova tentativa de aprovação, que deverá ocorrer em um prazo não superior a 6 (seis) meses da data da primeira tentativa e desde que sejam respeitados os prazos máximos de conclusão do curso.

A Defesa do TCC do Mestrado Profissional e sua homologação só poderão ser realizadas depois de cumpridos todos os créditos em disciplinas e demais atividades previstas pelo curso. O colegiado detalhará, por meio de resolução ou norma complementar, os procedimentos a serem utilizados para a Defesa do TCC do Mestrado Profissional.

O Trabalho de Conclusão do Curso (TCC) do Mestrado poderá ser estruturado e apresentado em uma das seguintes modalidades:

- I – Dissertação;
- II – Registro de depósito de patente e artigo completo; ou
- III – Registro de programa de computador e artigo completo.

No âmbito dos trabalhos de conclusão de curso organizados sob a modalidade de dissertação, é requerido que o discente apresente também, como primeiro autor, uma produção bibliográfica (científica e/ou tecnológica) completa e a comprovação de submissão e/ou aceite desta produção em conferências ou periódicos classificados conforme indicadores definidos no Documento de Área de Computação da CAPES.

Para TCCs organizados sob as modalidades II e III, é requerido que o discente apresente todos os documentos exigidos pelo Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) no processo de registro de patente ou de programa de computador, juntamente com um artigo completo oriundo do trabalho de mestrado do discente. Além disso, o discente deve elaborar um documento adicional que enriqueça o artigo e o material enviado ao INPI, proporcionando um contexto mais abrangente do trabalho de pesquisa desenvolvido, a fim de facilitar a compreensão por parte da banca examinadora. O discente deve comprovar o aceite e/ou publicação do artigo completo oriundo de seu trabalho de mestrado, como primeiro autor, em conferências ou periódicos classificados nos quatro primeiros níveis de referência, conforme indicadores definidos no Documento de Área de Computação da CAPES.

Os TCCs serão apresentados publicamente, caso não haja impedimento por questões de confidencialidade, e discutidos através de arguição do candidato perante uma Banca Examinadora aprovada pelo Colegiado do Curso. A Comissão Examinadora do TCC será



composta por, no mínimo, três membros, a saber: o orientador do TCC, um docente interno ao PPGTI e um convidado externo ao PPGTI. Cabe ao docente orientador presidir esta comissão.

Após a apresentação e defesa pública do TCC, a Comissão Examinadora designada para a sua apreciação deverá emitir parecer favorável ou desfavorável à sua aprovação. Será lavrada ata da reunião de defesa do TCC, a ser assinada por todos os membros da Comissão Examinadora. Quando a Banca Examinadora emitir parecer desfavorável, será concedido ao aluno o prazo máximo de 6 (seis) meses para uma única reapresentação, observado o prazo máximo de duração do curso previsto neste Regimento.

Cada discente regular será orientado em suas atividades por pelo menos 1 (um) orientador que seja docente permanente do PPGTI, definido no processo de seleção pública de admissão ao mestrado. Docentes colaboradores do PPGTI podem atuar como coorientadores dos trabalhos. Na necessidade de coorientador não pertencente ao quadro de docentes permanentes e colaboradores do Programa, o seu nome precisa ser aprovado pelo Colegiado. O Colegiado irá verificar se o docente possui título de doutor, além de seu comprometimento, responsabilidade e experiências acadêmicas e profissionais que possam agregar ao trabalho de pesquisa do aluno.

Cabe ao orientador e ao coorientador orientarem o TCC do discente e manterem o Colegiado informado sobre o desempenho das atividades e trabalhos de pesquisa do discente. O discente deverá iniciar seu TCC imediatamente após a sua admissão no Programa, o que pressupõe a existência, pelo menos, do orientador. O orientador que eventualmente tenha que se afastar do Programa por período superior a 180 (cento e oitenta) dias deverá comunicar ao Colegiado, por escrito, o período de afastamento. Caberá ao Colegiado do Programa decidir pela substituição do orientador, caso necessário.

É permitida a substituição do orientador e/ou coorientador por outro, desde que aprovada pelo Colegiado. O tema do TCC do discente somente será mantido com o acordo dos orientadores envolvidos. É permitida a inclusão de coorientador durante o andamento dos trabalhos de pesquisa do discente, sujeita à anuência das partes envolvidas (discente e orientador), e aprovação pelo Colegiado. O número máximo de discentes orientados simultaneamente por um mesmo orientador será estabelecido pelo Colegiado por meio de norma complementar, número esse que poderá ser alterado por decisão do Colegiado.

Para a homologação do TCC do Mestrado Profissional é necessário que o discente cumpra os seguintes requisitos:

- I. Obtenha todos os créditos exigidos;

- II. Tenha o seu Exame de Qualificação aprovado;
- III. Tenha o seu TCC de Mestrado Profissional aprovado;
- IV. Tenha sido aprovado em prova de proficiência de pelo menos uma língua estrangeira;
- V. Entregue todos os documentos necessários, conforme as normas e resoluções do IFPB e do PPGTI;
- VI. Entregue as cópias de seu TCC final aprovado, em quantidade, formato e meios conforme especificado pelas normas do IFPB e do PPGTI;
- VII. Assine o termo de autorização de publicação do TCC do Mestrado Profissional nos veículos previstos pelas normas do IFPB e do PPGTI;
- VIII. Apresente a certidão de quitação com a biblioteca do IFPB;
- IX. Cumpra outras exigências que porventura venham a ser estabelecidas por resoluções, normas e legislações complementares do IFPB e do PPGTI.

## **8 INFRAESTRUTURA**

### **8.1 Laboratórios**

Em termos de recursos técnicos, de uso geral, diretamente relacionados com as atividades de ensino por meio de laboratórios, o IFPB-*Campus* João Pessoa possui o seguinte: Acesso à Internet por meio dos links:

- ADSL NET, com velocidade de 30 Mbps;
- RNP (dedicado), com velocidade de 34 Mbps;
- RNP/Metropolitana, com velocidade de 1 Gbps.

Servidores com as seguintes configurações:

- Dois processadores Intel Xeon 3,4 GHz, com 96 GB de RAM e armazenamento de 1,5 TB;
- Quatro (Blade) com dois processadores Intel Xeon 2,5 GHz, com 128 GB de RAM e armazenamento de 128 GB.

O IFPB/*Campus* João Pessoa possui, atualmente, 40 (quarenta) laboratórios de informática, de uso geral, equipados com ar-condicionado e acesso à Internet, distribuídos em 35 (trinta e cinco) máquinas para uso específico, 219 (duzentos e dezenove) máquinas com uso prioritário e 327 (trezentos e vinte e sete) máquinas para uso geral.

Para o Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação, 4 (quatro) laboratórios específicos são usados para aulas e atividades de pesquisa. Além dos laboratórios listados a

seguir, os alunos têm à disposição o acesso aos laboratórios específicos coordenados por docentes do PPGTI:

- Um dos laboratórios específicos, com 17 (dezesete) máquinas, é voltado para atividades relacionadas com a área de Redes de Computadores. As máquinas possuem configuração dual boot (Linux Debian e Windows 7), com processador AMD Quad Core, 8 GB de RAM e HD de 500 GB.
- Outro laboratório específico, voltado ao uso para desenvolvimento de sistemas, com 25 (vinte e cinco) máquinas, possui sistema operacional Mac OS, com processador Intel Core i5 dual core, 2,5 GHz, 3MB de cache L3, 500 GB (5400 rpm) Intel Graphics 4000, 4GB de RAM.
- O terceiro laboratório - denominado de Laboratório de Redes Convergentes, é um instrumento que permite a flexibilidade na construção de topologias de redes de computadores, integrando serviços de dados, voz e vídeo em um ambiente multiplataforma. O laboratório possui uma área de 84 (oitenta e quatro) metros quadrados e uma estrutura técnica formada por 30 (trinta) notebooks, 10 (dez) roteadores e 14 (quatorze) switches;
- Sala para Atividades Didáticas, com 10 computadores e acessos aos softwares específicos e com ambiente para realização de experimentos e estudos e reuniões de grupos de pesquisa. A sala é compartilhada com o Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica.

Além desses, os laboratórios de uso prioritário da área de Informática totalizam 219 (duzentos e dezenove) máquinas dual boot (Linux Debian e Windows 7), com processador AMD Quad Core, 8 GB de RAM e HD de 500 GB. Para uso geral, o *Campus* João Pessoa possui:

- 5 (cinco) laboratórios, com 70 (setenta) máquinas dual boot (Linux Debian e Windows 7), com Processador AMD Quad Core, 8GB de RAM e HD de 500 GB.
- 18 (dezoito) laboratórios, com 257 (duzentos e cinquenta e sete) máquinas Windows 7, com processador AMD Quad Core, 8GB de RAM e HD de 500 GB.

Além disso, nas instalações do IFPB *Campus* João Pessoa encontra-se o laboratório Assert, construído para a gestão e execução de projetos de PD&I. O laboratório Assert figura como principal ferramenta de atuação do Polo Embrapii. Ele possui 216 (duzentos e dezesseis) metros quadrados totalmente climatizados, com controle de acesso e circuito fechado de vigilância, rede Gigabit Ethernet e Wi-Fi dedicadas, conexão à Internet em fibra óptica, 3 (três)

laboratórios com 9 (nove) postos de trabalho cada, 1 (um) laboratório de capacitação com projetor dedicado e com 33 (trinta e três) postos de trabalho, cada um equipado com computadores de última geração Processador Intel Core I7 6700 3.4GHz, SSD 240GB, 32GB RAM, Placa de Vídeo R7360 RADEON e Monitor de 28" Ultra HD 4K.

Também possui sala dedicada para o servidor do laboratório, recepção e estúdio para gravação de conteúdo para ensino à distância com equipamentos profissionais. Destaca-se ainda uma sala de reuniões com isolamento acústico e equipamento profissional para videoconferência, como o Sistema *Polycom Real Presence*, Câmera Eagleeye-4x e Array de microfones, além de 2 (duas) televisões LG 49" Ultra HD 4k, além de um espaço dedicado à diretoria. Trata-se de um espaço concluído, em 2017, e em pleno funcionamento, com equipamentos de última geração, voltado para fortalecer a relação do instituto com a indústria. O laboratório Assert também poderá ser utilizado pelo Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação.

## 8.2 Biblioteca

A Biblioteca Nilo Peçanha, sediada no IFPB/*Campus* João Pessoa, possui uma área construída de 800 (oitocentos mil) m<sup>2</sup> dividida em 2 (dois) pisos. No 1º piso, localiza-se a recepção/guarda volumes, a Coordenação, a sala de Processos Técnicos, o acervo de Coleções Especiais e Assistência aos Usuários, o setor de Empréstimos, a Biblioteca Virtual, a sala de Multimídia e as Cabines individuais e em grupo. No 2º piso, estão localizados o Salão de Leitura e o Acervo Geral.

Tendo em mente uma constante preocupação em atender às necessidades do corpo docente e discente do IFPB/*Campus* João Pessoa, a Biblioteca presta, dentre outros, os seguintes serviços:

- Elaboração da catalogação na fonte;
- Orientação técnica para elaboração e apresentação de trabalhos acadêmicos, com base nas Normas Técnicas de Documentação (ABNT);
- Comutação Bibliográfica – COMUT;
- Acesso ao Portal de Periódicos da CAPES (da Biblioteca e de todo *Campus*);
- Acesso à base de dados do IEEE (da Biblioteca e de todo *Campus*);
- Uso de computadores e outros equipamentos para a realização de pesquisas, digitação de trabalhos, permitido aos servidores e estudantes;

- Classificação do material bibliográfico feita pela Classificação Decimal Universal (CDU) e o AACR-2 para a catalogação;
- Gerenciamento da Informação, por meio do Sistema de Controle Bibliográfico (SISCOBI), desenvolvido pelo Departamento de Tecnologia da Informação (DTI) do IFPB/*Campus* João Pessoa, que gerencia, controla, registra, cataloga e indexa o acervo da Biblioteca.

A Biblioteca possui um acervo de aproximadamente 27.865 exemplares (livros, obras de referência, teses, dissertações e monografias), além de periódicos e CD-ROMs, disseminados nas seguintes áreas: Ciências Humanas, Ciências Exatas e da Terra, Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Engenharia e Tecnologia, Ciências Sociais e Aplicadas, Ciências Agrárias, Linguística, Letras e Artes. O acervo está organizado de acordo com a tabela de Classificação Decimal Universal – CDU. A seguir, um resumo do acervo:

- 13.687 livros, totalizando 27.263 volumes;
- 16 obras de referência, totalizando 39 volumes;
- 563 produções intelectuais (monografias, teses e dissertações), totalizando 563 volumes;
- 227 periódicos nacionais, totalizando 7.961 volumes;
- 34 periódicos estrangeiros, totalizando 931 volumes;
- 281 CD-ROMs, totalizando 683 volumes.

A seguir, o quantitativo de periódicos por área de conhecimento:

- 5 de Ciências Biológicas, totalizando 213 exemplares;
- 5 de Ciências da Saúde, totalizando 178 exemplares;
- 5 de Ciências Exatas e da Terra, totalizando 156 exemplares;
- 83 de Ciências Humanas, totalizando 3.207 exemplares;
- 60 de Ciências Sociais e Aplicadas, totalizando 1.949 exemplares;
- 98 de Engenharias, totalizando 3.095 exemplares;
- 5 de Linguística, Letras e Artes, totalizando 94 exemplares.

Isso totaliza um montante de 261 periódicos e 8.892 exemplares. A seguir, o quantitativo de livros por área de conhecimento:

- 345 Ciências Biológicas, totalizando 667 exemplares;
- 224 Ciências da Saúde, totalizando 411 exemplares;
- 2.867 Ciências Exatas e da Terra, totalizando 6.898 exemplares;
- 3.733 Ciências Humanas, totalizando 4.446 exemplares;

- 2.722 Ciências Sociais Aplicadas, totalizando 4.813 exemplares;
- 18 Ciências Agrárias, totalizando 27 exemplares;
- 3.063 Engenharias, totalizando 6.027 exemplares;
- 610 Linguística, Letras e Artes, totalizando 3.634 exemplares;
- 105 Multidisciplinar, totalizando 340 exemplares.

Isso totaliza um montante de 13.687 livros e 27.263 exemplares.

## 9 CORPO DOCENTE

O corpo docente do Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação, vinculado ao PPGTI, é constituído por 21 (vinte e um) docentes, sendo 18 (dezoito) professores permanentes e 3 (três) professores colaboradores. O Quadro 7 apresenta a relação completa do corpo docente do curso. O corpo docente do programa é dinâmico através do regulamento de credenciamento e descredenciamento docente analisado anualmente pela comissão de autoavaliação do PPGTI.

**Quadro 7:** Corpo docente em atuação no curso.

<b>Categoria</b>	<b>Docente</b>	<b>Área de Formação</b>	<b>Ano de Obtenção</b>	<b>Link para Currículo Lattes</b>
Permanente	Alex Sandro da Cunha Rêgo	Doutorado em Ciência da Computação	2016	<a href="http://lattes.cnpq.br/1582109846489096">http://lattes.cnpq.br/1582109846489096</a>
	Cleumar da Silva Moreira	Doutorado em Engenharia Elétrica	2010	<a href="http://lattes.cnpq.br/5183105830068378">http://lattes.cnpq.br/5183105830068378</a>
	Damires Yluska de Souza Fernandes	Doutorado em Ciência da Computação	2009	<a href="http://lattes.cnpq.br/9411293540915384">http://lattes.cnpq.br/9411293540915384</a>
	Danyllo Wagner Albuquerque	Doutorado em Ciência da Computação	2023	<a href="https://lattes.cnpq.br/5480838148559558">https://lattes.cnpq.br/5480838148559558</a>
	Diego Ernesto Rosa Pessoa	Doutorado em Ciência da Computação	2019	<a href="http://lattes.cnpq.br/4442363726982518">http://lattes.cnpq.br/4442363726982518</a>
	Francisco Petrônio A. de Medeiros	Doutorado em Ciência da Computação	2013	<a href="http://lattes.cnpq.br/9716270626654261">http://lattes.cnpq.br/9716270626654261</a>
	Heremita Brasileiro Lira	Doutorado em Ciência da Computação	2014	<a href="http://lattes.cnpq.br/3532701873325164">http://lattes.cnpq.br/3532701873325164</a>
	Juliana Dantas R. V. de Medeiros	Doutorado em Ciência da Computação	2017	<a href="http://lattes.cnpq.br/9730254173461923">http://lattes.cnpq.br/9730254173461923</a>
	Katysusko de Farias Santos	Doutorado em Ciência da Computação	2015	<a href="http://lattes.cnpq.br/1246085373474860">http://lattes.cnpq.br/1246085373474860</a>
	Lafayette Batista Melo	Doutorado em Psicologia Cognitiva	2004	<a href="http://lattes.cnpq.br/2144574905285987">http://lattes.cnpq.br/2144574905285987</a>
	Leandro Cavalcanti de Almeida	Doutorado em Ciência da Computação	2024	<a href="http://lattes.cnpq.br/9455233418767749">http://lattes.cnpq.br/9455233418767749</a>

	Luciana Pereira Oliveira	Doutorado em Ciência da Computação	2013	<a href="http://lattes.cnpq.br/4044015211881197">http://lattes.cnpq.br/4044015211881197</a>
	Paulo Ditarso Maciel Júnior	Doutorado em Ciência da Computação	2013	<a href="http://lattes.cnpq.br/1101383196957378">http://lattes.cnpq.br/1101383196957378</a>
	Paulo Ribeiro Lins Júnior	Doutorado em Engenharia Elétrica	2013	
	Ruan Delgado Gomes	Doutorado em Engenharia Elétrica	2017	<a href="http://lattes.cnpq.br/0944963449027456">http://lattes.cnpq.br/0944963449027456</a>
	Thiago Gouveia da Silva	Doutorado em Ciência da Computação	2018	<a href="http://lattes.cnpq.br/2049877991330408">http://lattes.cnpq.br/2049877991330408</a>
	Thiago José Marques Moura	Doutorado em Ciência da Computação	2019	<a href="http://lattes.cnpq.br/4818237460329665">http://lattes.cnpq.br/4818237460329665</a>
	Tiago Brasileiro Araújo	Doutorado em Ciência da Computação	2020	<a href="http://lattes.cnpq.br/1503278831971137">http://lattes.cnpq.br/1503278831971137</a>
Colaborador	Bruno Neiva Moreno	Doutorado em Ciência da Computação	2016	<a href="http://lattes.cnpq.br/6104940306447079">http://lattes.cnpq.br/6104940306447079</a>
	Francisco Dantas Nobre Neto	Doutorado em Ciência da Computação	2017	<a href="http://lattes.cnpq.br/7562809854970378">http://lattes.cnpq.br/7562809854970378</a>
	Igor Barbosa da Costa	Doutorado em Ciência da Computação	2021	<a href="http://lattes.cnpq.br/2851866994953797">http://lattes.cnpq.br/2851866994953797</a>

## 10 CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

A Coordenação do PPGTI conta com o apoio administrativo da Secretaria de Pós-Graduação do Campus João Pessoa e da Secretaria Acadêmica do Campus João Pessoa, conforme Quadro 8, realizando atividades de rotina administrativas necessárias ao andamento do Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação.

**Quadro 8:** Pessoal técnico-administrativo de apoio.

Técnico(a)-Administrativo(a)	Formação	Ano de Obtenção	Link para Currículo Lattes
Franklin Garcia Figueiredo	Licenciatura em Letras	1989	<a href="http://lattes.cnpq.br/2440887713395207">http://lattes.cnpq.br/2440887713395207</a>
Adriana Rodrigues da Silva	Tecnologia em Gestão Ambiental	2024	<a href="http://lattes.cnpq.br/7834703833386430">http://lattes.cnpq.br/7834703833386430</a>
Nathya Fernandes de Lucena	Bacharelado em Administração	2014	<a href="http://lattes.cnpq.br/4450597082325101">http://lattes.cnpq.br/4450597082325101</a>

## 11 CORPO DISCENTE

Existem 2 (duas) categorias de discentes de pós-graduação, definidas nos termos do Regulamento Geral dos Cursos de Pós-Graduação *Stricto Sensu* do IFPB: regulares e especiais. O requisito obrigatório para que um(a) candidato(a) seja admitido(a) como discente regular é que ele(a) seja portador(a) de diploma de curso de nível superior em Computação ou áreas correlatas. O conceito de área correlata fica a critério da Comissão de Seleção, mediante análise dos conteúdos cursados pelo(a) candidato(a) e dentro das categorias reconhecidas pela CAPES. O processo de seleção dos(as) candidatos(as) inscritos(as) na categoria de discente regular estará a cargo de uma comissão de docentes permanentes do PPGTI, designada pelo Colegiado, de acordo com critérios previamente aprovados pelo mesmo.

O mestre em Tecnologia da Informação é um profissional qualificado, com ênfase em uma das linhas de pesquisa do programa (CDI, GDS ou RSD), capaz de prover soluções inovadoras em TI a problemas oriundos das cadeias produtivas. O egresso estará apto a aplicar consistentemente o conhecimento científico e técnico em TI na melhoria de soluções existentes e na criação de novos produtos e serviços, beneficiando o setor produtivo e a sociedade em geral. O curso busca fornecer ao egresso um perfil inovador, empreendedor e científico, com aprofundado senso crítico e conhecimentos sólidos em TI.

## **12 GESTÃO DO CURSO**

A coordenadora atual do Programa e do Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação, vinculado ao PPGTI, é a Profa. Dra. Damires Yluska de Souza Fernandes, professora do IFPB desde 1996. A professora possui Doutorado (2009) em Ciência da Computação pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), com período de intercâmbio na Université de Versailles, na França, em 2008.

Atuou como Coordenadora do Curso Superior em Sistemas para Internet por duas vezes, tendo sido a professora responsável por sua elaboração. Foi Diretora de Pós-Graduação do IFPB, por um ano, e diretora do Polo de Inovação do IFPB por dois anos. Pesquisadora, líder do grupo de pesquisa SIDE (*Semantics, Intelligence and Data Ecosystems*), possui experiência na área de Computação, com ênfase em Gerenciamento, Integração e Ciência de Dados, Aprendizado de Máquina e Aplicações de Processamento de Linguagem Natural. Atua em projetos e disciplinas nessas vertentes, tendo orientado 61 alunos de graduação em projetos de pesquisa ou trabalhos de conclusão de curso, 10 alunos de mestrado (5 no PPGTI e 5 fora), além de ter coorientado um aluno de doutorado.

Recebeu alguns prêmios resultantes de trabalhos de pesquisa, como:



- 2º lugar na Mostra Tecnológica pelo produto Hospital Modelo, no Congresso Norte Nordeste de Pesquisa e Inovação - CONNEPI 2022.
- 2º Melhor Artigo da Main Track do XIX Encontro Nacional de Inteligência Artificial e Computacional (ENIAC 2022), SBC - Brazilian Conference on Intelligent Systems.
- Melhor Resumo Expandido para "Percepções sobre as Dimensões de Justiça e Diversidade em Modelos de Análise Preditiva", em TIC, modalidade Pós Graduação do 4o SIMPIF, 2021, Instituto Federal da Paraíba - IFPB.
- Melhor artigo completo (Best Paper Award) pelo trabalho "An Approach for Generating and Semantically Enriching Dataset Profiles", 14th International Conference on Web Information Systems and Technologies (WEBIST 2018).
- 1º Lugar de Iniciação Científica - Área Ciências da Computação SIMPIF 2017, IFPB.
- 1º Lugar na Mostra Tecnológica do IFPB para a ferramenta "ASK4IN - Um sistema de Perguntas e Respostas Sensível ao Contexto para apoio ao Aprendizado em Disciplinas", IFPB, 2015.
- Melhor artigo completo (Best Paper Award) pelo trabalho "Using Social Network Information to Identify User Contexts for Query Personalization", International Academy, Research, and Industry Association - IARIA, 2013.
- 2º lugar na Sessão de Demos do SBBD 2009, SBC.

Além de diversas produções bibliográficas, produziu vários produtos de software como resultados das pesquisas realizadas, tendo parte deles sido registrados formalmente junto ao INPI.

Foi membro do Comitê Gestor/Diretivo da Comissão Especial de Banco de Dados da Sociedade Brasileira de Computação (SBC), tendo sido presidente do Comitê durante um dos quatro anos de participação (2021 a 2024).

### 13 COLEGIADO

No âmbito do IFPB, o colegiado de curso de pós-graduação *stricto sensu* é um órgão de caráter deliberativo, cuja atuação é regida pelo Regulamento Geral dos Cursos de Pós-Graduação *Stricto Sensu* do IFPB, através da Resolução 52/2021 - CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB de 13 de janeiro de 2021. O Colegiado do PPGTI do IFPB, cujo mandato é estabelecido pelo Regulamento do PPGTI, é formado por:

- I. Representantes do corpo docente permanente do curso;
- II. Representantes do corpo discente, na forma definida pela legislação em vigor e na proporção de um 1/5 (um quinto) dos membros docentes, escolhidos entre os seus discentes regulares.

Cabe ao Colegiado do Curso:

- Propor o seu Regulamento e as suas alterações, submetendo-o à aprovação do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE) do IFPB;
- Propor o currículo do Curso e as suas alterações;
- Credenciar os docentes que integrarão o corpo docente do Curso,
- Proceder às eleições de Coordenador e Coordenador substituto, em reunião com a presença de, no mínimo, 2/3 (dois terços) de seus membros;
- Propor às Unidades Acadêmicas, ou órgãos equivalentes, quaisquer medidas julgadas úteis ao Programa de Pós-Graduação;
- Organizar, orientar, fiscalizar e coordenar as atividades do Curso;
- Propor à Câmara de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação do CEPE a reformulação do currículo do Curso, ouvidas as Unidades Acadêmicas pertinentes, ou órgãos equivalentes, e a PRPIPG;
- Elaborar projeto de Regulamento Interno do Curso;
- Elaborar plano de trabalho, do qual deverão constar diretrizes, metas e informações sobre captação e uso de recursos;
- Deliberar sobre processos referentes a trancamento de matrícula, convalidação, aproveitamento ou concessão de créditos;
- Promover, a cada ano, uma autoavaliação do Curso, envolvendo docentes e discentes e, a cada 3 (três) anos, uma avaliação mais ampla com participação de docentes e setores envolvidos do IFPB;
- Manter atualizadas as informações do Curso e encaminhar as informações necessárias à CAPES;
- Aprovar a proposta de edital de seleção de discentes, elaborada pela Coordenação;
- Decidir sobre a aceitação de créditos obtidos em outros Cursos de Pós-Graduação;
- Definir os critérios para concessão de bolsas aos discentes do Curso.

## ANEXO I - EMENTÁRIO DE DISCIPLINAS

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
<b>Algoritmos e Estruturas de Dados</b>	<b>Mínimo de 48</b>	<b>Até 12</b>	<b>60</b>
<b>EMENTA</b>			
Conceitos básicos de Algoritmos e Estruturas de Dados. Análise de Complexidade de Algoritmos. Estruturas de Dados Elementares. Análise de Algoritmos Recursivos. Algoritmos de Busca e Ordenação. Algoritmos em Grafos. Programação Dinâmica.			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
<b>Básica</b> CORMEN, T. H. et al. <b>Algoritmos: Teoria e Prática</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2012. 926 p. GOODRICH, M. <b>Estruturas de dados e algoritmos em Java</b> . 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 713 p. ASCENCIO, A.; ARAÚJO, G. <b>Estruturas de dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em JAVA e C/C++</b> . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. DASGUPTA, S.; PAPADIMITRIOU, C.; VARIZANI, U. <b>Algoritmos</b> . Porto Alegre: Bookman, 2009. 320 p.			
<b>Complementar</b> SZWARCFITER, Jayme Luiz; MARKENSON, Lilian. <b>Estrutura de dados e seus algoritmos</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 302 p. BHARGAVA, A. <b>Entendendo Algoritmos: Um guia ilustrado para programadores e outros curiosos</b> . São Paulo: Novatec, 2018. 263 p. SCHAFFER, C. <b>A practical introduction to data structures and algorithm analysis</b> . 2. ed. New Jersey: Prentice Hall, 2001. 512 p. NETTO, P. <b>Grafos: teoria, modelos, algoritmos</b> . 5. ed. São Paulo: Edgar Blucher, 2012. 311 p.			

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
<b>Aprendizado de Máquina</b>	<b>Mínimo de 48</b>	<b>Até 12</b>	<b>60</b>
<b>EMENTA</b>			
Fundamentos sobre Aprendizado de Máquina; Aprendizado supervisionado: problemas de regressão e classificação. Algoritmos de classificação; Aprendizado com Ensemble; Preparação e exploração de dados; Métricas de avaliação; Aprendizado em dados desbalanceados; Redução de dimensionalidade; Aprendizado não-supervisionado; Análise, avaliação e interpretação de resultados.			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
<b>Básica</b> FACELI, K.; LORENA, A. C.; GAMA, J.; ALMEIDA, T. A.; CARVALHO, A. C. P. L. F. <b>Inteligência Artificial: Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2024. ALPAYDIN, E. <b>Introduction to Machine Learning</b> . 3. ed. Cambridge: The MIT Press, 2020. HAIBO, H.; YUNQIAN, M. <b>Imbalanced Learning: Foundations, Algorithms, and Applications</b> . New Jersey: John Wiley & Sons, 2013.			

ZHENG, A. **Evaluating Machine Learning Models: A Beginner's Guide to Key Concepts and Pitfalls**. Sebastopol: O'Reilly Media, 2015.

#### Complementar

BRUCE, P.; BRUCE, A. **Practical Statistics for Data Scientists: 50 Essential Concepts**. 2. ed. Sebastopol: O'Reilly Media, 2020.

HARRINGTON, P. **Machine Learning in Action**. New York: Manning, 2012.

WITTEN, I. H.; FRANK, E.; HALL, M. **Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques with Java Implementations**. 3. ed. Burlington: Morgan Kaufmann, 2011.

MITCHELL, T. **Machine Learning**. New York: McGraw-Hill, 1997.

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Aprendizado Profundo	Mínimo de 48	Até 12	60
<b>EMENTA</b>			
Introdução ao Aprendizado Profundo. Redes Neurais Artificiais (RNA). Redes Neurais Convolucionais (RNC). Redes Neurais Recorrentes (RNR). Aprendizado Generativo. Otimização e Ajuste de Modelos. Frameworks e Implementação Prática. Arquiteturas de Redes Neurais Avançadas. Ética, Viés e Responsabilidade em Aprendizado Profundo. Fronteiras e Limitações do Aprendizado Profundo. Estudos de Caso e Projetos Interdisciplinares.			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
<b>Básica</b>			
GOODFELLOW, I.; BENGIO, Y.; COURVILLE, A. <b>Deep Learning</b> . Cambridge (MA): MIT Press, 2016.			
GÉRON, A. <b>Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn, Keras, and TensorFlow: Concepts, Tools, and Techniques to Build Intelligent Systems</b> . 3. ed. Sebastopol: O'Reilly Media, 2022.			
CHOLLET, François. <b>Deep Learning with Python</b> . 2. ed. Shelter Island, NY: Manning, 2021.			
<b>Complementar</b>			
DEVLIN, J. et al. <b>BERT: Pre-training of deep bidirectional transformers for language understanding</b> . arXiv preprint arXiv:1810.04805, 2018. Disponível em: <a href="https://arxiv.org/abs/1810.04805">https://arxiv.org/abs/1810.04805</a> . Acesso em: 27 nov. 2024.			
GOODFELLOW, I. et al. <b>Generative adversarial nets</b> . In: Advances in Neural Information Processing Systems. Red Hook, NY: Curran Associates Inc., 2014. p. 2672-2680.			
LECUN, Y.; BENGIO, Y.; HINTON, G. <b>Deep learning</b> . <i>Nature</i> , Londres, v. 521, n. 7553, p. 436-444, 2015.			
VASWANI, A. et al. <b>Attention is all you need</b> . In: Advances in Neural Information Processing Systems. Red Hook, NY: Curran Associates Inc., 2017. p. 5998-6008.			
ZHANG, A.; LIPTON, Z. C.; LI, M.; SMOLA, A. J. <b>Dive into Deep Learning</b> . 2021. Disponível em: <a href="https://d2l.ai/">https://d2l.ai/</a> . Acesso em: 27 nov. 2024.			

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Arquitetura de Software	Mínimo de 48	Até 12	60
<b>EMENTA</b>			
Fundamentos e princípios de arquitetura de software. Padrões arquiteturais e estilos de design: camadas, microsserviços, eventos, entre outros. Modelagem e documentação arquitetural. Processos de decisão arquitetural e trade-offs. Arquitetura em sistemas distribuídos, em tempo real e orientados a eventos. Escalabilidade, desempenho e resiliência de sistemas. Ferramentas e técnicas para avaliação e evolução arquitetural. Impacto da arquitetura na manutenção, segurança e qualidade do software. Estudos de caso e tendências emergentes, como DevOps e arquiteturas baseadas em nuvem, na área de arquitetura de software.			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
<b>Básica</b> BASS, L.; CLEMENTS, P.; KAZMAN, R. <b>Software Architecture in Practice</b> . 3. ed. Boston: Addison-Wesley, 2012. 640 p. ISBN 978-0321815736. RICHARDS, M.; FORD, N. <b>Fundamentals of Software Architecture: A Comprehensive Guide to Patterns, Characteristics, and Best Practices</b> . Sebastopol: O'Reilly Media, 2020. 432 p. ISBN 978-1492043454. MARTIN, R. C. <b>Clean Architecture: A Craftsman's Guide to Software Structure and Design</b> . Boston: Prentice Hall, 2017. 432 p. ISBN 978-0134494166. ROZANSKI, N.; WOODS, E. <b>Software Systems Architecture: Working with Stakeholders Using Viewpoints and Perspectives</b> . 2. ed. Boston: Addison-Wesley, 2011. 678 p. ISBN 978-0321718334.			
<b>Complementar</b> TAYLOR, R. N.; MEDVIDOVIC, N.; DASHOFY, E. M. <b>Software Architecture: Foundations, Theory, and Practice</b> . Hoboken: Wiley, 2010. 736 p. ISBN 978-0470167748. VOGELSANG, S. <b>Building Evolutionary Architectures: Support Constant Change</b> . Sebastopol: O'Reilly Media, 2018. 190 p. ISBN 978-1491986363. GARLAN, D.; SHAW, M. <b>Software Architecture: Perspectives on an Emerging Discipline</b> . Upper Saddle River: Prentice Hall, 1996. 256 p. ISBN 978-0131829572. ERL, T. <b>Service-Oriented Architecture: Concepts, Technology, and Design</b> . Upper Saddle River: Prentice Hall, 2016. 792 p. ISBN 978-0133858587. NEWMAN, S. <b>Building Microservices: Designing Fine-Grained Systems</b> . 2. ed. Sebastopol: O'Reilly Media, 2021. 616 p. ISBN 978-1492034025.			

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Avaliação de Desempenho em Redes	60	0	60
<b>EMENTA</b>			
Experimentação, simulação e modelos analíticos. Simulação de tempo discreto e tempo contínuo. Monitoração de desempenho de sistemas reais. Definição de métricas de avaliação de desempenho. Conceitos sobre modelagem, medição e classificação de sistemas e de tráfego de redes. Elaboração de plano de experimentos, cálculo de intervalo de confiança e análise estatística. Simulações usando ferramentas. Modelos analíticos simples baseados em fila única e modelos de múltiplos servidores. Projeto prático envolvendo estudos de casos.			

BIBLIOGRAFIA	
<b>Básica</b>	
PETERSON, Larry, DAVIE, Bruce. <b>Computer Networks: A Systems Approach</b> . 6 <sup>th</sup> Ed., Morgan Kaufmann, 2021.	
GREGG, B. <b>Systems Performance</b> . 2 <sup>nd</sup> Ed., Pearson, 2020.	
FERNANDES, S. <b>Performance Evaluation for Network Services, Systems and Protocols</b> . Springer, 2017.	
CHEN, Ken, <b>Performance Evaluation by Simulation and Analysis with Applications to Computer Networks</b> . Wiley, 2015.	
JAIN, Raj. <b>The art of computer systems performance analysis: techniques for experimental design, measurement, simulation, and modeling</b> . John Wiley & Sons, 1990.	
<b>Complementar</b>	
GREGG, B. <b>BPF Performance Tools</b> . Addison-Wesley Professional, 2019.	
OBAIDAT, Mohammad, ZARAI, Faouzi, NICOPOLITIDIS, Petros. <b>Modeling and Simulation of Computer Networks and Systems</b> . Elsevier, 2015.	
MERINO, Borja. <b>Instant Traffic Analysis with Tshark How-to</b> . Packt Publishing, 2013.	
FILHO, João Eriberto Mota. <b>Análise de Tráfego em Redes TCP/IP</b> . Novatec, 2013.	
SADIKU, Matthew, MUSA, Sarhan. <b>Performance Analysis of Computer Networks</b> . Springer, 2013.	

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Banco de Dados	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			
Sistemas de Bancos de Dados. Dados estruturados, semiestruturados e não estruturados. Modelos de representação e de persistência de dados. Projeto de Bancos de Dados. Linguagens e processamento de consultas. Aplicações potenciais e desafios em Banco de Dados.			
BIBLIOGRAFIA			
<b>Básica</b>			
ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. <b>Sistemas de Banco de Dados</b> . São Paulo: Pearson Education, 2019.			
KORTH, H.; SILBERSCHATZ, A.; SUDARSHAN, S. <b>Database System Concepts</b> . 7. ed. McGraw-Hill Education, 2019.			
ÖZSU, M. T.; VALDURIEZ, P. <b>Principles of Distributed Database Systems</b> . Springer Science & Business Media, 2011.			
FOWLER, M.; SADALAGE, P. <b>NoSQL Essencial: um Guia Conciso Para o Mundo Emergente da Persistência Poliglota</b> . 1. ed. Novatec Editora, 2013.			
<b>Complementar</b>			
HEUSER, C. A. <b>Projeto de Banco de Dados</b> . 6. ed. São Paulo: Bookman, 2009.			
FROZZA, G.; MELLO, R. <b>Projeto de Bancos de Dados NoSQL</b> . Capítulo de livro em "Tópicos em Gerenciamento de Dados e Informações", anais do Simpósio Brasileiro de Banco de Dados, 2022. DOI: <a href="https://doi.org/10.5753/sbc.10309.7.2">https://doi.org/10.5753/sbc.10309.7.2</a> .			

GREINER, et al. **Data on the Web Best Practices (W3C)**. Disponível em: <https://www.w3.org/TR/dwbp/>. Último acesso em: 5 nov. 2024.

BORGMAN, C. **Big Data, Little Data, No Data**. Cambridge: MIT Press, 2015.

**Documentação do MongoDB**. Disponível em: <https://docs.mongodb.com/>. Último acesso em: 5 nov. 2024.

**Documentação do Elasticsearch**. Disponível em: <https://www.elastic.co/guide/en/elasticsearch/reference/current/index.html>. Último acesso em: 5 nov. 2024.

**Documentação do Redis**. Disponível em: <https://redis.io/docs/>. Último acesso em: 5 nov. 2024.

**Documentação do Neo4J**. Disponível em: <https://neo4j.com/docs/>. Último acesso em: 5 nov. 2024.

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Ciência de Dados	Mínimo de 48	Até 12	60
<b>EMENTA</b>			
Fundamentos de Ciência de Dados; Modelos de processos para descoberta de conhecimento; Técnicas de coleta, seleção, preparação, limpeza e pré-processamento de dados; Tipos de análises de dados; Identificação e tratamento de outliers; Visualização de dados; Modelagem de problemas de Aprendizado de Máquina com aplicação de algoritmo preditivo; Interpretação de resultados.			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
<b>Básica</b>			
HAN, J.; KAMBER, M.; PEI, J. <b>Data Mining: Concepts and Techniques</b> . 3. ed. Waltham (USA): Morgan Kaufmann, 2012.			
DE CASTRO, Leandro Nunes; FERRARI, Daniel Gomes. <b>Introdução à Mineração de Dados: Conceitos Básicos, Algoritmos e Aplicações</b> . São Paulo: Saraiva, 2016.			
<b>Complementar</b>			
AMARAL, F. <b>Introdução à Ciência de Dados</b> . Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.			
VANDERPLAS, J. <b>Python Data Science Handbook: Essential Tools for Working with Data</b> . 1. ed. Sebastopol: O'Reilly Media, Inc., 2016.			
GRUS, J. <b>Data Science from Scratch: First Principles with Python</b> . Sebastopol: O'Reilly Media, 2015.			
ZAKI, M.; MEIRA, Jr., W. <b>Data Mining and Machine Learning: Fundamental Concepts and Algorithms</b> . 2. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2020. ISBN 978-1108473989.			
ALPAYDIN, Ethem. <b>Introduction to Machine Learning</b> . 2. ed. Cambridge: MIT Press, 2010.			
MITCHELL, T. <b>Machine Learning</b> . Nova Iorque: McGraw-Hill, 1997.			
WITTEN, I.; FRANK, E. <b>Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques</b> . 3. ed. San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers, 2011.			
KELLEHER, J. D.; MAC NAMEE, B.; D'ARCY, A. <b>Fundamentals of Machine Learning for Predictive Data Analytics: Algorithms, Worked Examples, and Case Studies</b> . Cambridge: MIT Press, 2015.			
BÖRNER, K.; POLLEY, D. <b>Visual Insights: A Practical Guide to Making Sense of Data</b> . Cambridge, Mass.: The MIT Press, 2014.			
TELEA, A. <b>Data Visualization: Principles and Practice</b> . 2. ed. Boca Raton: A K Peters/CRC Press, 2014.			

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
<b>Computação Ubíqua</b>	<b>60</b>	<b>-</b>	<b>60</b>
<b>EMENTA</b>			
Fundamentos de Computação Ubíqua. Computação Móvel e Computação Pervasiva. Princípios de Comunicações sem Fio. Modelos de Comunicação e Coordenação. Tecnologias para Internet das Coisas. Sensores, Atuadores e Dispositivos Inteligentes. Ciência do Contexto. Redes Ad Hoc e Mesh em Computação Ubíqua. Redes de Sensores sem Fio. Descoberta de Serviços (em redes móveis ad hoc). Plataformas computacionais para ambientes de computação pervasiva. Serviços e aplicações de computação pervasiva.			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
<b>Básica</b> OBAIDAT, M. S.; DENKO, M.; WOUNGANG, I. <b>Pervasive Computing and Networking</b> . Nova Iorque: John Wiley & Sons, 2011. KRUMM, J. <b>Design da Interação: Ubiquitous Computing Fundamentals</b> . 1. ed. Boca Raton: Chapman & Hall/CRC, 2010.			
<b>Complementar</b> GREENGARD, S. <b>The Internet of Things</b> . 1. ed. [S.l.]: The MIT Press, 2015. KARVINEN, T. <b>Make: Sensors: A Hands-On Primer for Monitoring the Real World with Arduino and Raspberry Pi</b> . 1. ed. [S.l.]: Maker Media, 2014. BELL, C. <b>Beginning Sensor Networks with Arduino and Raspberry Pi</b> . 1. ed. New York: Apress, 2013. POSLAD, Stefan. <b>Ubiquitous Computing: Smart Devices, Environments and Interactions</b> . 1. ed. Nova Iorque: John Wiley & Sons, 2011. KRUMM, John. <b>Ubiquitous Computing Fundamentals</b> . 1. ed. Boca Raton: Chapman and Hall/CRC, 2016.			

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
<b>Engenharia de Requisitos</b>	<b>Mínimo de 48</b>	<b>Até 12</b>	<b>60</b>
<b>EMENTA</b>			
Conceitos fundamentais de requisitos de software. Tipos de requisitos: funcionais, não funcionais e de domínio. Técnicas de elicitação, análise e especificação de requisitos. Modelagem de requisitos: uso de cenários, casos de uso e histórias de usuário. Priorização e negociação de requisitos. Validação e verificação de requisitos. Gerenciamento de requisitos: rastreabilidade, controle de mudanças e documentação. Ferramentas e técnicas para suporte à engenharia de requisitos. Requisitos em metodologias ágeis e tradicionais. Estudos de caso e desafios na aplicação prática da engenharia de requisitos em projetos de software.			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
<b>Básica</b> SOMMERVILLE, I. <b>Engineering Software Products: An Introduction to Modern Software Engineering</b> . 1. ed. Boston: Pearson, 2019. ISBN 978-0135210642.			



KOTONYA, G.; SOMMERVILLE, I. **Requirements Engineering: Processes and Techniques**. 1. ed. Chichester: Wiley, 1998. ISBN 978-0471972082.

LAUFER, L. G. **Engenharia de Requisitos - Software Orientado ao Negócio**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. ISBN 978-8535263566.

VICKERS, P.; MACKENZIE, K. D. **Requirements Management: The Interface Between Requirements Development and All Other Systems Engineering Processes**. 1. ed. Boca Raton: CRC Press, 2020. ISBN 978-0367363175.

ALEXANDER, I.; BEUS-DUKIC, L. **Discovering Requirements: How to Specify Products and Services**. 1. ed. Chichester: Wiley, 2009. ISBN 978-0470091722.

#### **Complementar**

GOTEL, O. C. Z.; FINKELSTEIN, A. **An Analysis of the Requirements Traceability Problem**. In: *Proceedings of the First International Conference on Requirements Engineering*, 1994.

HULL, E.; JACKSON, K.; DICK, J. **Requirements Engineering**. 4. ed. Cham: Springer, 2017. ISBN 978-3319610712.

WEINBERG, G. M. **Exploring Requirements: Quality Before Design**. 1. ed. New York: Dorset House, 1989. ISBN 978-0932633132.

PREECE, A.; SHARIFF, A.; RUCKS, C. **Managing Software Requirements the Agile Way**. 1. ed. Boca Raton: CRC Press, 2021. ISBN 978-0367677395.

HIGGINS, A. R. **Software Requirements in Context**. 1. ed. San Diego: Elsevier, 2018. ISBN 978-0128146019.

<b>Componente Curricular</b>	<b>Carga Horária Presencial</b>	<b>Carga Horária não Presencial</b>	<b>Carga Horária Total</b>
<b>Engenharia de Software</b>	<b>Mínimo de 48</b>	<b>Até 12</b>	<b>60</b>
<b>EMENTA</b>			
Aplicação dos conceitos de engenharia de software e análise e desenvolvimento de sistemas; Definição e implantação de processo/metodologia de desenvolvimento de software (modelo prescritivo/ágil); Gerência de projetos de software; Aplicação de um processo/metodologia de desenvolvimento de software, desde o planejamento até o encerramento do projeto; Preparação de ambientes reais para especificação, desenvolvimento e implantação de sistemas de software; Especificação de requisitos, análise, projeto, implementação, testes, implantação; Aplicação de Ferramentas e desenvolvimento de projetos reais em grupo.			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
<b>Básica</b>			
PRESSMAN, R. S. <b>Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional</b> . 9. ed. Rio de Janeiro: Editora Amgh, 2021.			
SOMMERVILLE, I. <b>Engenharia de Software</b> . 10. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2019.			
VALENTE, M. T. <b>Engenharia de Software Moderna: Princípios e Práticas para Desenvolvimento de Software com Produtividade</b> . <i>Revista Brasileira de Computação</i> , v. 1, n. 24, 2020.			
<b>Complementar</b>			
LAPLANTE, Phillip A.; KASSAB, Mohamad. <b>Requirements Engineering for Software and Systems</b> . Boca Raton: Auerbach Publications, 2022.			
SOMMERVILLE, Ian. <b>Engineering Software Products</b> . Londres: Pearson, 2020.			

WINTERS, Titus; MANSHRECK, Tom; WRIGHT, Hyrum. **Software Engineering at Google: Lessons Learned from Programming Over Time**. Sebastopol: O'Reilly Media, 2020.

LAPLANTE, Phillip A.; KASSAB, Mohamad. **What Every Engineer Should Know About Software Engineering**. Boca Raton: CRC Press, 2022.

WAZLAWICK, Raul. **Engenharia de Software: Conceitos e Práticas**. São Paulo: Elsevier Editora Ltda., 2019.

FOWLER, Martin. **Refatoração: Aperfeiçoando o Design de Códigos Existentes**. São Paulo: Novatec Editora, 2020.

COHN, Mike. **Succeeding with Agile: Software Development Using Scrum**. São Francisco: Pearson Education, 2010.

RUBIN, Kenneth S. **Essential Scrum: A Practical Guide to the Most Popular Agile Process**. Boston: Addison-Wesley, 2012.

LELOUDAS, Panagiotis. **Introduction to Software Testing: A Practical Guide to Testing, Design, Automation, and Execution**. 1. ed. New York: Apress, 2023.

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Engenharia de Software Experimental	Mínimo de 48	Até 12	60
<b>EMENTA</b>			
Introdução à Engenharia de Software Experimental: conceitos e importância. Métodos empíricos em Engenharia de Software: experimentos, estudos de caso, surveys e etnografia. Delineamento experimental: definição de hipóteses, variáveis, amostras e controles. Coleta e análise de dados quantitativos e qualitativos. Ferramentas e técnicas para condução de experimentos. Validação de resultados e análise de replicabilidade. Revisões sistemáticas e mapas de literatura em Engenharia de Software. Métricas e indicadores para avaliação de processos e produtos de software. Ética na pesquisa experimental. Estudos de caso e aplicação prática de métodos experimentais em projetos de software.			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
<b>Básica</b>			
WOHLIN, C.; RUNESON, P.; HÖST, M.; OHLSSON, M. C.; REGNELL, B.; WESSLÉN, A. <b>Experimentation in Software Engineering</b> . Berlim: Springer, 2012. ISBN 978-3642290434.			
FELDERER, M.; TRAVASSOS, G. H. <b>Contemporary Empirical Methods in Software Engineering</b> . Cham: Springer, 2020. ISBN 978-3030304443.			
KITCHENHAM, B. A.; BUDGEN, D.; BRERETON, P. <b>Evidence-Based Software Engineering and Systematic Reviews</b> . Boca Raton: CRC Press, 2015. ISBN 978-1482228663.			
MUNDT, M.; SCHMIDT, T. S.; KUHRMANN, M. <b>Guidelines for Conducting Empirical Studies in Software Engineering</b> . Cham: Springer, 2022. ISBN 978-3030856249.			
RAUSCH, A.; KUHRMANN, M.; O'CONNOR, R. V.; FELDERER, M. <b>Empirical Research for Software Security: Foundations and Experience</b> . Cham: Springer, 2021. ISBN 978-3030625234.			
<b>Complementar</b>			
BALTES, S.; RALPH, P.; TREVOR, A. <b>Ethics of Conducting Empirical Studies in Software Engineering</b> . <i>IEEE Transactions on Software Engineering</i> , 2021. DOI: 10.1109/TSE.2021.3059864.			

MOLLÉRI, J. S.; MAISONNAVE, M.; CONTE, T. **A Systematic Mapping Study on the Use of Grounded Theory in Software Engineering**. *Information and Software Technology*, 2020. DOI: 10.1016/j.infsof.2020.106397.

CRUZ, S.; DA SILVA, F. Q. B.; MONTEIRO, C. V. F. **A Tertiary Study on Mapping Studies and Systematic Literature Reviews in Software Engineering**. *Information and Software Technology*, 2020. DOI: 10.1016/j.infsof.2020.106363.

STOL, K.-J.; RALPH, P.; FITZGERALD, B. **Grounded Theory in Software Engineering Research: A Critical Review and Guidelines**. In: *Proceedings of the 38th International Conference on Software Engineering*, 2016. DOI: 10.1145/2884781.2884833.

SANTOS, A. L. M.; CRUZ, S.; SILVA, F. Q. B. **Replication of Empirical Studies in Software Engineering: A Systematic Mapping Study**. *Empirical Software Engineering*, 2021. DOI: 10.1007/s10664-021-09969-2.

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Gerência de Dados em Larga Escala	Mínimo de 48	Até 12	60
<b>EMENTA</b>			
<p>Conceitos fundamentais, tecnologias e aplicações inovadoras voltadas para o processamento e análise de grandes volumes de dados (Big Data). Exploração dos princípios de escalabilidade e elasticidade aplicados à gerência de dados em larga escala. Análise das soluções tecnológicas mais recentes, incluindo Data Lakes, governança de dados, armazenamento distribuído e formatos de arquivo otimizados. Discussão de arquiteturas para pipelines de dados, processamento paralelo e distribuído, com foco em frameworks e ferramentas do estado da arte. Estratégias para otimização de performance e segurança em sistemas intensivos de dados. Estudo de casos práticos e aplicações em organizações e empresas, cobrindo o processamento de dados em tempo real e em batch, integração de dados de diferentes fontes, e soluções para recomendações, análise de logs e monitoramento de sistemas.</p>			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
<p><b>Básica</b></p> <p>NELSON, Catherine. <b>Engenharia de Software para Cientistas de Dados: De Notebooks a Sistemas Escaláveis</b>. Novatec, 2024. ISBN 978-8575229170.</p> <p>REIS, Joe; HOUSLEY, Matt. <b>Fundamentos de Engenharia de Dados: Projete e Construa Sistemas de Dados Robustos</b>. Novatec, 2023. ISBN 978-8575228760.</p> <p>SERRA, James. <b>Decifrando Arquiteturas de Dados: Escolhendo entre Data Warehouse Moderno, Data Fabric, Data Lakehouse e Data Mesh</b>. Novatec, 2024. ISBN 978-8575229217.</p> <p><b>Complementar</b></p> <p>AMARAL, Fernando. <b>Aprenda Mineração de Dados: Teoria e Prática</b>. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.</p> <p>BENGFORT, Benjamin. <b>Analítica de Dados com Hadoop: Introdução para Cientistas de Dados</b>. São Paulo: Novatec, 2016.</p> <p>CHEN, Daniel Y. <b>Análise de Dados com Python e Pandas</b>. São Paulo: Novatec, 2018.</p> <p>MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. <b>Big Data: O Futuro dos Dados e Aplicações</b>. São Paulo: Érica, 2018.</p> <p>RAMOS, Atos. <b>Infraestrutura Big Data com OpenSource</b>. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2015.</p>			

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Gerência de Projetos de TI	Mínimo de 48	Até 12	60
<b>EMENTA</b>			
Visão aprofundada e integrada sobre metodologias tradicionais e ágeis aplicadas à gestão de projetos em Tecnologia da Informação; Conceitos, fundamentais, ferramentas e técnicas das abordagens clássicas, bem como práticas e frameworks ágeis, enfatizando sua aplicação prática; Ciclo de vida do projeto, incluindo planejamento, execução, monitoramento, controle e encerramento; Aspectos estratégicos como liderança, comunicação eficaz, gestão de riscos e governança; Critérios para a escolha da abordagem mais adequada, alinhando-a ao contexto organizacional e às características específicas de cada projeto.			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
<p><b>Básica</b></p> <p>AGILE ALLIANCE. <b>Agile Practice Guide</b>. 1. ed. Newtown Square: Project Management Institute, 2017. ISBN: 978-1628251999.</p> <p>COBB, Charles G. <b>The Project Manager's Guide to Mastering Agile: Principles and Practices for an Adaptive Approach</b>. 2. ed. Hoboken, NJ: Wiley, 2023. ISBN 978-1-119-93137-9.</p> <p>KERZNER, H. <b>Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling</b>. 13. ed. Hoboken: Wiley, 2022. ISBN: 978-1119821984.</p> <p>LOCK, D. <b>Project Management</b>. 12. ed. London: Routledge, 2020. ISBN: 978-0367271715.</p> <p>MARTINSUO, M.; KIVILA, J.; LETHONEN, P. <b>Project Portfolio Management: Achieving Strategy Execution</b>. London: Routledge, 2020. ISBN: 978-1138504565.</p> <p>PMI. <b>A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide)</b>. 7. ed. Newtown Square: Project Management Institute, 2021. ISBN: 978-1628256642.</p> <p><b>Complementar</b></p> <p>DEMARCO, T., &amp; LISTER, T. (2013). <b>Peopleware: Productive Projects and Teams</b>. Addison-Wesley. ISBN: 978-0321934116</p> <p>LEFFINGWELL, D. (2020). <b>SAFe 5.0 for Lean Enterprises: Achieving Business Agility with the Scaled Agile Framework</b>. Addison-Wesley.</p> <p>LELAND, P.; LINDE, T. <b>Leading and Managing Innovation: What Every Executive Team Must Know About Project, Program, and Portfolio Management</b>. Boca Raton: CRC Press, 2021. ISBN: 978-0367359864.</p> <p>MULLER, R.; STANDISH, T. <b>Governance and Leadership in Hybrid Project Management</b>. London: Springer, 2021. ISBN: 978-3030686884.</p> <p>SCHWABER, K.; SUTHERLAND, J.. <b>The Scrum Guide: The Definitive Guide to Scrum [S.l.]</b>: Scrum.org, 2020. Disponível em: <a href="https://scrumguides.org">https://scrumguides.org</a>. Acesso em: 18 nov. 2024.</p> <p>TURNER, J. R. <b>The Handbook of Project-Based Management</b>. 5. ed. London: Routledge, 2022. ISBN: 978-1138363585.</p> <p>WALKER, A.; DAVIS, K. <b>Mastering Project Management Strategy and Processes</b>. 3. ed. Hoboken: Wiley, 2018. ISBN: 978-1119468851.</p>			

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Governança de TI e Compliance	Mínimo de 48	Até 12	60
<b>EMENTA</b>			
Fundamentos e modelos de Governança de Tecnologia da Informação (TI). Alinhamento estratégico entre TI e objetivos organizacionais. Estruturas, papéis e responsabilidades na governança de TI. Modelos e frameworks de referência, como COBIT, ITIL e ISO/IEC 38500. Gestão de riscos e controle em TI. Compliance regulatória: conceitos, normas e padrões aplicáveis, incluindo LGPD, GDPR, SOX e outras legislações. Auditoria de TI e avaliação de conformidade. Indicadores e métricas para governança e compliance. Estudos de caso e desafios atuais na implementação de Governança de TI e Compliance em organizações.			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
<p><b>Básica</b></p> <p>ISACA. <b>COBIT 2019 Framework: Introduction and Methodology</b>. Rolling Meadows: ISACA, 2019. Disponível em: <a href="https://www.isaca.org">https://www.isaca.org</a>.</p> <p>OGC. <b>ITIL Foundation: ITIL 4</b> Edition. Axelos, 2019. ISBN: 978-0113316076.</p> <p>ISO/IEC. <b>ISO/IEC 38500: Governance of IT for the Organization. International Organization for Standardization</b>, 2015. Disponível em: <a href="https://www.iso.org">https://www.iso.org</a>.</p> <p>TURBAN, E.; POLLARD, C.; WOOD, G. <b>Information Technology for Management: On-Demand Strategies for Performance, Growth and Sustainability</b>. 11. ed. Wiley, 2018. ISBN: 978-1118897782.</p> <p>VILLAS BÔAS, A. A.; MEIRELLES, F. S. <b>Gestão de Tecnologia da Informação: Estratégia e Governança</b>. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2015. ISBN: 978-8522491767.</p> <p><b>Complementar</b></p> <p>ROSS, J. W.; WEILL, P.; ROBERTSON, D. C. <b>Enterprise Architecture as Strategy: Creating a Foundation for Business Execution</b>. Harvard Business Review Press, 2006. ISBN: 978-1591398394.</p> <p>GREMILLION, R.; SMITH, M. <b>SOX 404 for Small Publicly Held Companies: Risk-Based Compliance Strategies for Small Organizations</b>. Auerbach Publications, 2019. ISBN: 978-1138584017.</p> <p>ISO/IEC. <b>ISO/IEC 27001: Information Security Management Systems Requirements. International Organization for Standardization</b>, 2013. Disponível em: <a href="https://www.iso.org">https://www.iso.org</a>.</p> <p>WEILL, P.; ROSS, J. W. <b>IT Governance: How Top Performers Manage IT Decision Rights for Superior Results</b>. Harvard Business Review Press, 2004. ISBN: 978-1591392538.</p> <p>FERREIRA, A. C. <b>Governança de TI e Compliance: Uma Abordagem Prática</b>. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2020. ISBN: 978-8575228869.</p> <p>FERNANDES, Aguinaldo Aragon; DINIZ, Jose Luis; DE ABREU, Vladimir Ferraz. <b>Governança Digital 4.0</b>. Rio de Janeiro: Brasport, 2019. ISBN 978-85-7452-943-1</p>			

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
<b>Informática na Educação</b>	<b>Mínimo de 48</b>	<b>Até 12</b>	<b>60</b>
<b>EMENTA</b>			
Estudo de conceitos avançados e tendências emergentes no uso de tecnologias digitais no ensino e aprendizagem. Ambientes virtuais de aprendizagem (AVAs) e ferramentas colaborativas. Jogos educativos e gamificação no contexto educacional. Inteligência artificial e aprendizado adaptativo em plataformas educacionais. Design de recursos educacionais digitais: padrões e práticas. Realidade aumentada, virtual e mista em práticas pedagógicas. Análise de dados educacionais (Learning Analytics) e avaliação de impacto. Inclusão digital e acessibilidade na educação mediada por tecnologia. Ética e privacidade no uso de tecnologias educacionais. Educação em Computação. Estudos de caso e aplicações práticas em diferentes níveis e contextos educacionais.			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
<b>Básica</b> PREECE, Jennifer; ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen. <b>Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction</b> . Wiley, 2019.			
<b>Complementar</b> <b>ANAIS do Congresso Brasileiro de Informática na Educação</b> . Disponível em: <a href="https://sol.sbc.org.br/index.php/cbie">https://sol.sbc.org.br/index.php/cbie</a> . Acesso em: 28 nov. 2024. <b>ANAIS do Workshop de Educação em Computação</b> . Disponível em: <a href="https://sol.sbc.org.br/index.php/wei/issue/view/1332">https://sol.sbc.org.br/index.php/wei/issue/view/1332</a> . Acesso em: 28 nov. 2024. <b>ANAIS do Simpósio de Educação em Computação</b> . Disponível em: <a href="https://sol.sbc.org.br/index.php/educomp">https://sol.sbc.org.br/index.php/educomp</a> . Acesso em: 28 nov. 2024. <b>REVISTA Brasileira de Informática na Educação</b> . Disponível em: <a href="https://journals-sol.sbc.org.br/index.php/rbie">https://journals-sol.sbc.org.br/index.php/rbie</a> . Acesso em: 28 nov. 2024.			

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
<b>Inovação e Empreendedorismo</b>	<b>Mínimo de 48</b>	<b>Até 12</b>	<b>60</b>
<b>EMENTA</b>			
Metodologias para desenvolvimento de modelos de negócio. Estratégias para validação de ideias (alinhamento entre problema/solução/mercado). Metodologias Lean Startup e Customer Development. Técnicas para Ideação, estímulo à criatividade e tomada de decisão para Inovação.			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
<b>Básica</b> CHIAVENATO, I. <b>Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor</b> . 4. ed. Barueri, São Paulo: Manole, 2012. DIAS, A. A. et al. <b>Gestão da inovação e empreendedorismo</b> . 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. CAMPOS, N. M. <b>The Lean Startup: How today's entrepreneurs use continuous innovation to create radically successful businesses</b> . RAE 54.2 (2014): 243-244.			
<b>Complementar</b> RUNCO, M. A. <b>Creativity: Theories and themes: Research, development, and practice</b> . 2. ed. Elsevier, 2014.			

DRUCKER, P. **Innovation and entrepreneurship**. 1. ed. Routledge, 2014.

KNAPP, J.; ZERATSKY, J.; KOWITZ, B. **Sprint: How to solve big problems and test new ideas in just five days**. Simon and Schuster, 2016.

KEELEY, L. et al. **Ten types of innovation: The discipline of building breakthroughs**. John Wiley & Sons, 2013.

DRUCKER, P. **Innovation and entrepreneurship**. Routledge, 2014.

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
<b>Interação Humano Computador</b>	<b>Mínimo de 48</b>	<b>Até 12</b>	<b>60</b>
<b>EMENTA</b>			
Compreensão e conceitualização da interação. Usabilidade e experiência do usuário. Coleta, análise, interpretação e apresentação dos dados. Recomendações ergonômicas para IHC. Aspectos de acessibilidade digital e padrões internacionais sobre o tema. Design centrado no usuário e interfaces adaptativas. Interação em ambientes imersivos: realidade aumentada e virtual. Interfaces naturais: interação por voz, gestos e dispositivos hápticos. Inteligência artificial aplicada à personalização e acessibilidade de interfaces. Ética, privacidade e inclusão em IHC. Questões emergentes em Interação Humano Computador (IHC).			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
<b>Básica</b>			
BARBOSA, Simone; SILVA, Bruno. <b>Interação Humano-Computador</b> . 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.			
SHARP, Helen; ROGERS, Yvonne; PREECE, Jennifer. <b>Design da Interação: Além da Interação Humano-Computador</b> . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.			
LEVY, Jesse. <b>Estratégia de UX: Técnicas de Estratégia de Produto Para Criar Soluções Digitais Inovadoras</b> . Novatec, 2021.			
LOWDERMILK, Travis. <b>Design Centrado no Usuário. Capa comum</b> . São Paulo: Novatec, 2013.			
NIELSEN, Jakob. <b>Projetando Websites</b> . 1. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.			
CYBIS, Wainer; BETIOL, Aline; FAUST, Ricardo. <b>Ergonomia e Usabilidade: Conhecimentos, Métodos e Aplicações</b> . 3. ed. São Paulo: Novatec, 2015.			
ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen; PREECE, Jennifer. <b>Design de Interação: Além da Interação Humano-Computador</b> . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 600 p.			
<b>Complementar</b>			
OLIVEIRA, Francisco Carlos de Mattos Brito; OLIVEIRA, Fernando Antônio de Mattos Brito. <b>Interação Humano-Computador</b> . 2. ed. Fortaleza, CE: EdUECE, 2015.			
NIELSEN, Jakob; LORANGER, Hoa. <b>Usabilidade na Web: Projetando Websites com Qualidade</b> . Gen LTC, 2007.			
SHNEIDERMAN, Ben. <b>Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction</b> . 6. ed. Boston: Pearson, 2016.			
LEWRICK, Michael; LINK, Patrick; LEIFER, Larry. <b>The Design Thinking Playbook: Mindful Digital Transformation of Teams, Products, Services, Businesses and Ecosystems</b> . 1. ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2018.			
WRIGHT, Peter; MCCARTHY, John; CARROLL, John. <b>Experience-Centered Design: Designers, Users, and Communities in Dialogue</b> . [S.l.]: Morgan and Claypool Publishers, 2010.			

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
<b>Métodos Estatísticos</b>	<b>Mínimo de 48</b>	<b>Até 12</b>	<b>60</b>
<b>EMENTA</b>			
Introdução à análise estatística de dados de pesquisa; Análise exploratória de dados uni e multivariados; Análise de séries temporais; Fundamentos de probabilidade; Fundamentos de inferência estatística; Testes de hipóteses; Inferência estatística para duas ou mais populações; Modelagem e análise de regressão; Delineamento de experimentos.			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
<b>Básica</b>			
NAVARRO, Danielle; WEED, Ethan. <b>Learning Statistics with Python (Python Adaptation by Ethan Weed)</b> . 1. ed. 2021. Disponível em: <a href="https://ethanweed.github.io/pythonbook/landingpage.html">https://ethanweed.github.io/pythonbook/landingpage.html</a> . Acesso em: 28 nov. 2024. DIEZ, David; ÇETINKAYA-RUNDEL, Mine; BARR, Christopher. <b>OpenIntro Statistics</b> . 4. ed. 2022. Disponível em: <a href="https://www.openintro.org/book/os/">https://www.openintro.org/book/os/</a> . Acesso em: 28 nov. 2024. MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. <b>Estatística Básica</b> . 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. ISBN 9788502136915. FIELD, A. <b>Descobrimdo a Estatística Usando o SPSS</b> . 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2020. ISBN 9788584292004.			
<b>Complementar</b>			
MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C. <b>Estatística Aplicada à Engenharia</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. ISBN 9788521613985. JAIN, Raj. <b>The Art of Computer Systems Performance Analysis: Techniques for Experimental Design, Measurement, Simulation, and Modeling</b> . 1. ed. 1991. ISBN 0471503363. PATEL, Ankur A. <b>Hands-On Unsupervised Learning Using Python</b> . 1. ed. O'Reilly Media, 2019. ISBN 9781492035640. NIELSEN, Aileen. <b>Análise Prática de Séries Temporais: Predição com Estatística e Aprendizado de Máquina</b> . 1. ed. São Paulo: Alta Books, 2021. ISBN 8550815624.			

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
<b>Metodologia da Pesquisa</b>	<b>Mínimo de 48</b>	<b>Até 12</b>	<b>60</b>
<b>EMENTA</b>			
Conceitos e técnicas para preparação de projetos de pesquisa: introdução, objetivos, metodologia, justificativa, resultados esperados, estado da arte, desenvolvimento, experimentos, conclusões. Conceitos e técnicas para proceder à revisão bibliográfica e à escrita de artigos científicos.			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
<b>Básica</b>			
WAZLAWICK, R. S. <b>Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação</b> , 2. ed. Campus, 2014.			



MORTIMER, A.; CHARLES, V. D. **Como Ler Livros: O Guia Clássico para a Leitura Inteligente**. 1. ed. E. Realizações, 2014.  
 SAMPIERI, R. H. **Metodologia de Pesquisa**. 5. ed. Editora Penso, 2013.

#### **Complementar**

CRESWELL, J. W. **Projeto de Pesquisa – Métodos Qualitativo, Quantitativo e Misto**. 3. ed. Bookman, 2010.  
 FONG, P. W. L. **Reading a Computer Science Research Paper**. SIGCSE Bulletin. New York, v. 41, n. 2, p. 138-140, jun. 2009.  
 VOLPATO G. L. **Guia prático para redação científica**. Editora Best Writing, 2015.  
 VOLPATO G. L. **Dicas para redação científica**. 4. ed. Editora Best Writing, 2016.  
 NASCIMENTO F. P.; SOUZA, F. L. L. **Metodologia da pesquisa científica**. Editora Thesaurus, 2015.  
 ZOBEL, J. **Writing for Computer Science: The art of effective communication**. 3. ed. Springer, 2015.

<b>Componente Curricular</b>	<b>Carga Horária Presencial</b>	<b>Carga Horária não Presencial</b>	<b>Carga Horária Total</b>
<b>Métodos Qualitativos de Pesquisa</b>	<b>Mínimo de 48</b>	<b>Até 12</b>	<b>60</b>
<b>EMENTA</b>			
Exploração de métodos qualitativos no contexto da computação, com foco na análise de dados qualitativos, pesquisa documental, técnicas de coleta (entrevistas, observações, e grupos focais), visualização de dados qualitativos (gráficos, mapas conceituais, diagramas de Venn, nuvem de palavras) e técnicas de análise (análise de conteúdo, análise temática e análise de discurso). Aplicação de softwares de análise qualitativa em estudos computacionais. Reflexões éticas e metodológicas na pesquisa qualitativa. Introdução às tendências emergentes em pesquisa qualitativa no campo computacional, incluindo análise assistida por IA.			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
<b>Básica</b> YIN, Robert K. <b>Pesquisa Qualitativa do Início ao Fim</b> . Penso Editora, 2016. MERRIAM, Sharan B.; GRENIER, Robin S. (Ed.). <b>Qualitative Research in Practice: Examples for Discussion and Analysis</b> . John Wiley & Sons, 2019. GIBBS, Graham. <b>Análise de Dados Qualitativos: Coleção Pesquisa Qualitativa</b> . Bookman Editora, 2009.			
<b>Complementar</b> CRESWELL, John W. <b>Investigação Qualitativa e Projeto de Pesquisa: Escolhendo Entre Cinco Abordagens</b> . Penso Editora, 2014. GRAZZIOTIN, Luciane Sgarbi; KLAUS, Viviane; PEREIRA, Ana Paula Marques. <b>Pesquisa Documental Histórica e Pesquisa Bibliográfica: Focos de Estudo e Percursos Metodológicos</b> . Pro-Posições, v. 33, p. e20200141, 2022. LUVEZUTE KRIPKA, Rosana Maria; SCHELLER, Morgana; DE LARA BONOTTO, Danusa. <b>Pesquisa Documental na Pesquisa Qualitativa: Conceitos e Caracterização</b> . Revista de Investigaciones de la UNAD, v. 14, n. 2, 2015.			

PIMENTEL, Mariano; SANTOS, Edméa Oliveira dos. **Metodologia de Pesquisa Científica em Informática na Educação: Abordagem Qualitativa**. v. 3. Disponível em: <https://ceie.sbc.org.br/metodologia/index.php/livro-3/>. Acesso em: 28 nov. 2024.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos** [recurso eletrônico]. Tradução de Cristhian Matheus Herrera. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. Edição do Kindle.

BRAUN, Virginia; CLARKE, Victoria; GRAY, Debra. **Coleta de Dados Qualitativos: Um Guia Prático para Técnicas Textuais, Midiáticas e Virtuais**. Tradução de Daniela Barbosa Henriques. Petrópolis, RJ: Vozes, 2019.

BECKER, Howard S. **Segredos e Truques da Pesquisa**. Editora Schwarcz-Companhia das Letras, 2007.

BORTONI-RICARDO, Stella Maris. **O Professor Pesquisador: Introdução à Pesquisa Qualitativa**. 2008.

DE PAULA, Marlúbia Corrêa; RAMOS, Maurivan Güntzel; DO ROSÁRIO LIMA, Valderez Marina. **Métodos de Análise em Pesquisa Qualitativa**. Editora da PUCRS, 2022.

FLICK, Uwe. **Introdução à Pesquisa Qualitativa** [recurso eletrônico]. Tradução de Joice Elias Costa. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Planejamento e Desenvolvimento Ágil de Software	Mínimo de 48	Até 12	60
<b>EMENTA</b>			
Valores e princípios do Manifesto Ágil. Diferenças entre o desenvolvimento tradicional e o ágil. Métodos Ágeis. Métricas ágeis. Gerenciamento Ágil. Investigação sobre projetos que utilizam práticas ágeis. Desafios relacionados à utilização de metodologias ágeis em projetos de software.			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
<b>Básica</b>			
BECK, Kent et al. <b>Agile Manifesto</b> . 2001. Disponível em: <a href="http://agilemanifesto.org/">http://agilemanifesto.org/</a> . Acesso em: 28 nov. 2024.			
MEYER, Bertrand. <b>Agile!: The Good, the Hype and the Ugly</b> . 1. ed. Springer, 2014.			
SCHWABER, Ken; BEEDLE, Mike. <b>Agile Software Development with Scrum</b> . New Jersey (USA): Prentice Hall PTR, 2001.			
RUBIN, Kenneth S. <b>Scrum Essencial: Um Guia Prático para o Mais Popular Processo Ágil</b> . Alta Books, 2017.			
<b>Complementar</b>			
SUTHERLAND, Jeff; SUTHERLAND, J.J. <b>Scrum: A Arte de Fazer o Dobro do Trabalho na Metade do Tempo</b> . Ed. Sextante, 2019.			
ELES, Vinícius Manhães. <b>Extreme Programming: Aprenda Como Encantar Seus Usuários Desenvolvendo Software com Agilidade e Alta Qualidade</b> . Novatec Editora, 2014.			
STELLMAN, Andrew; GREENE, Jennifer. <b>Learning Agile: Understanding Scrum, XP, Lean, and Kanban</b> . 1. ed. O'Reilly Media, 2014.			
GOMES, André Faria. <b>Agile: Desenvolvimento de Software com Entregas Frequentes e Foco no Valor de Negócio</b> . Casa do Código, 2013.			
SHORE, James; WARDEN, Shane. <b>The Art of Agile Development</b> . O'Reilly Media, 2007.			

BECK, Kent; ANDRES, Cynthia. **Extreme Programming Explained**. 2. ed. Addison-Wesley, 2004.

MARTIN, Robert C. **Agile Software Development: Principles, Patterns, and Practices**. Prentice-Hall, 2002.

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
<b>Processamento de Linguagem Natural</b>	<b>Mínimo de 48</b>	<b>Até 12</b>	<b>60</b>
<b>EMENTA</b>			
Visão geral e introdução a conceitos e aplicações de Processamento de Linguagem Natural (PLN). Dados textuais. Expressões regulares. Tokenização. Análise sintática. Processo de Descoberta de Conhecimento em texto. Abordagens e paradigmas para a resolução de problemas de PLN. Análise de sentimentos e classificação. Construção e anotação de corpus. Tópicos relevantes em PLN, incluindo Transformers e Large Language Models (LLMs).			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
<b>Básica</b> CASELI, H. M.; NUNES, M. G. V. (org.) <b>Processamento de Linguagem Natural: Conceitos, Técnicas e Aplicações em Português</b> . 2. ed. BPLN, 2024. Disponível em: <a href="https://brasileiraspln.com/livro-pln/2a-edicao">https://brasileiraspln.com/livro-pln/2a-edicao</a> . Acesso em: 28 nov. 2024. JURAFSKY, Daniel; MARTIN, James. <b>Speech and Language Processing</b> . 2. ed. Prentice Hall, 2008. LANE, H.; DYSHIEL, M. <b>Natural Language Processing in Action</b> . 2. ed. Manning, 2025.			
<b>Complementar</b> LEE, R. S. T. <b>Natural Language Processing: A Textbook with Python Implementation</b> . Springer, 2024. VAJJALA, S.; MAJUMDER, B.; GUPTA, A.; SURANA, H. <b>Practical Natural Language Processing: A Comprehensive Guide to Building Real-World NLP Systems</b> . O'Reilly Media, 2020. KHURANA, D.; KOLI, A.; KHATTER, K.; SINGH, S. <b>Natural Language Processing: State of the Art, Current Trends and Challenges. Multimedia Tools and Applications</b> , v. 82, p. 3713–3744, 2023. Disponível em: <a href="https://doi.org/10.1007/s11042-022-13428-4">https://doi.org/10.1007/s11042-022-13428-4</a> . Acesso em: 28 nov. 2024.			

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
<b>Redes de Computadores</b>	<b>Mínimo de 48</b>	<b>Até 12</b>	<b>60</b>
<b>EMENTA</b>			
Fundamentos de redes de computadores. Desafios para pesquisa e inovação em: análise de tráfego de rede, qualidade de serviço, engenharia de tráfego, comutação e roteamento, gerenciamento de redes, redes sem fio. Tecnologias atuais de infraestrutura de redes de alta velocidade. Aspectos de arquitetura e tráfego de aplicações de Internet das Coisas. Arquitetura de redes de centros de dados. Redes Definidas por Software. Alta disponibilidade e Infraestrutura de computação em nuvem.			

BIBLIOGRAFIA	
<p>Básica</p> <p>KUROSE, James F. <b>Redes de Computadores e a Internet: Uma Abordagem Top-Down</b>. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2013.</p> <p>TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, David. <b>Redes de Computadores</b>. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2011.</p> <p>STALLINGS, William. <b>Foundations of Modern Networking: SDN, NFV, QoE, IoT, and Cloud</b>. Addison-Wesley Professional, 1. ed. 2015.</p> <p>Complementar</p> <p>LIU, Y.; MUPPALA, J. K.; VEERARAGHAVAN, M.; LIN, D.; HAMDI, M. <b>Data Center Networks: Topologies, Architectures and Fault-Tolerance Characteristics</b>. Springer Briefs in Computer Science, 2013.</p> <p>CROVELLA, Mark; KRISHNAMURTHY, Bhaskar. <b>Internet Measurement: Infrastructure, Traffic and Applications</b>. Wiley, 1. ed. 2006.</p> <p>LEE, G. <b>Cloud Networking: Understanding Cloud-based Data Center Networks</b>. Morgan Kaufmann, 1. ed. 2014.</p>	

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Redes Inteligentes	Mínimo de 48	Até 12	60
EMENTA			
<p>Conceitos básicos e motivação para redes inteligentes. Arquiteturas de redes programáveis e redes de próxima geração. Fundamentos de Inteligência Artificial e Aprendizado de Máquina em Redes. Integração de IA em Redes Programáveis. Detecção de intrusão e segurança de rede com IA. Análise preditiva e manutenção preventiva de redes. Otimização de QoS e QoE para aplicações emergentes. Automação de provisionamento e gerenciamento de redes com IA. Arquiteturas e Frameworks para Redes Inteligentes. Desafios e Limitações na Implementação de IA em Redes.</p>			
BIBLIOGRAFIA			
<p>Básica</p> <p>STALLINGS, William. <b>Foundations of Modern Networking: SDN, NFV, QoE, IoT, and Cloud</b>. Addison-Wesley Professional, 1. ed. 2015.</p> <p>TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, David. <b>Redes de Computadores</b>. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2011.</p> <p>FACELLI, K. et al. <b>Inteligência Artificial: Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina</b>. 2. ed. LTC, 2021.</p> <p>Complementar</p> <p>PETERSON, Larry; DAVIE, Bruce. <b>Computer Networks: A Systems Approach</b>. 6. ed. Morgan Kaufmann, 2021.</p> <p>HARRISSON, M. <b>Machine Learning – Guia de Referência Rápida: Trabalhando com Dados Estruturados em Python</b>. Novatec Editora, 1. ed. 2019.</p> <p>GERON, Aurélien. <b>Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn, Keras, and TensorFlow: Concepts, Tools, and Techniques to Build Intelligent Systems</b>. O'Reilly Media, 3. ed. 2022.</p>			

--

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
<b>Sistemas Distribuídos</b>	<b>48</b>	<b>12</b>	<b>60</b>
<b>EMENTA</b>			
Arquiteturas de sistemas distribuídos. Comunicação entre processos: cliente-servidor, RPC, comunicação orientada a mensagens. Sistemas de arquivos distribuídos. Consistência e replicação. Coordenação e consenso: sincronização, algoritmos de consenso e eleição de líder. Confiabilidade e tolerância a falhas. Escalabilidade e balanceamento de carga. Arquiteturas de computação na nuvem e na borda: arquiteturas, virtualização, containers e orquestração. Tópicos emergentes e estudos de caso em sistemas distribuídos.			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
<b>Básica</b> VAN STEEN, Maarten; TANENBAUM, Andrew S. <b>Distributed Systems</b> . 4. ed. Amsterdam: Maarten van Steen, 2023. Disponível em: <a href="https://www.distributed-systems.net/">https://www.distributed-systems.net/</a> . Acesso em: 28 nov. 2024. COULOURIS, George; DOLLIMORE, Jean; KINDBERG, Tim; BLAIR, Gordon. <b>Distributed Systems: Concepts and Design</b> . 5. ed. Boston: Addison-Wesley, 2011. KLEPPMANN, Martin. <b>Designing Data-Intensive Applications: The Big Ideas Behind Reliable, Scalable, and Maintainable Systems</b> . 1. ed. Sebastopol: O'Reilly Media, 2017.			
<b>Complementar</b> WIGHTMAN, Lucas. <b>Container Security: Fundamental Technology Concepts that Protect Containerized Applications</b> . 1. ed. Sebastopol: O'Reilly Media, 2020. STALLINGS, William. <b>Foundations of Modern Networking: SDN, NFV, QoE, IoT, and Cloud</b> . Addison-Wesley Professional, 1. ed. 2015. Artigos científicos.			

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
<b>Sistemas Embarcados Distribuídos</b>	<b>48</b>	<b>12</b>	<b>60</b>
<b>EMENTA</b>			
Fundamentos de hardware e software para sistemas embarcados. Projeto de software embarcado. Sistemas Operacionais de Tempo Real. Introdução e motivação ao conceito de Internet das Coisas (IoT). Padrões de rede para IoT. Protocolos de aplicação para IoT. Projeto de sistemas embarcados distribuídos e soluções de IoT. Temas recentes relacionados a projeto de sistemas embarcados e IoT.			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
<b>Básica</b> DENARDIN, Gustavo Weber; BARRIQUELLO, Carlos Henrique. <b>Sistemas Operacionais de Tempo Real e Sua Aplicação em Sistemas Embarcados</b> . 1. ed. São Paulo: Editora Blucher, 2019. WHITE, Elecia. <b>Making Embedded Systems: Design Patterns for Great Software</b> . 2. ed. Sebastopol: O'Reilly Media, 2024.			

MAZIERES, David; SAKRA, Mahbubur. **IoT Fundamentals: Networking Technologies, Protocols, and Use Cases for the Internet of Things**. Indianapolis: Cisco Press, 2017.

#### Complementar

BUYAYA, Rajkumar; DASTJERDI, Amir Vahid. **Internet of Things - Principles and Paradigms**. 1. ed. Oxford: Elsevier, 2016.

SIMON, David E. **An Embedded Software Primer**. 1. ed. Boston: Addison-Wesley Professional, 1999.

STALLINGS, William. **Foundations of Modern Networking: SDN, NFV, QoE, IoT, and Cloud**. Addison-Wesley Professional, 2016.

HWAIYU, Geng; MCKEETH, J. **Internet of Things and Data Analytics Handbook**. 1. ed. 2016.

Componente Curricular	Carga Horária Presencial	Carga Horária não Presencial	Carga Horária Total
Teste de Software	48	12	60
<b>EMENTA</b>			
Conceitos fundamentais e importância do teste de software no ciclo de desenvolvimento. Tipos, níveis e técnicas de teste: unitário, integração, sistema e aceitação. Métodos de teste: caixa-branca, caixa-preta e exploratório. Planejamento e estratégia de testes. Ferramentas e automação de testes. Gestão de defeitos e qualidade de software. Introdução ao teste baseado em risco e métricas de avaliação. Teste de desempenho, carga, segurança e usabilidade. Normas e certificações em testes de software. Aplicações práticas e estudos de caso para teste de software em diferentes contextos.			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
<b>Básica</b>			
ANICHE, Maurício. <b>Effective Software Testing: A Developer's Guide</b> . Simon and Schuster, 2022.			
MYERS, Glenford J.; SANDLER, Corey; BADGETT, Tom. <b>The Art of Software Testing</b> . 3. ed. Hoboken: Wiley, 2011. ISBN 978-1118031964.			
KOCH, Stefan. <b>Software Testing: Principles and Practices</b> . 1. ed. Oxford: Oxford University Press, 2008. ISBN 978-0195691146.			
AMMANN, Paul; OFFUTT, Jeff. <b>Introduction to Software Testing</b> . 2. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2016. ISBN 978-1107172012.			
GRAHAM, Dorothy; VAN VEENENDAAL, Erik; EVANS, Isabel; BLACK, Rex. <b>Foundations of Software Testing: ISTQB Certification</b> . 4. ed. London: Cengage Learning, 2019. ISBN 978-1473764792.			
<b>Complementar</b>			
BEIZER, Boris. <b>Software Testing Techniques</b> . 2. ed. Boston: Dreamtech Press, 2003. ISBN 978-8177222607.			
BLACK, Rex. <b>Advanced Software Testing - Vol. 1: Guide to the ISTQB Advanced Certification as an Advanced Test Analyst</b> . 2. ed. Rockville: Rocky Nook, 2012. ISBN 978-1937538460.			
KANER, Cem; BACH, James; PETTICHORD, Bret. <b>Lessons Learned in Software Testing: A Context-Driven Approach</b> . 1. ed. Hoboken: Wiley, 2002. ISBN 978-0471081128.			
LIGGESMEYER, Peter. <b>Software Quality: Methods for Software Quality Assurance</b> . 1. ed. Berlin: Springer, 2009. ISBN 978-3540331970.			

MOHAPATRA, Hari. **Software Testing and Quality Assurance: Theory and Practice**. 1. ed. Oxford: Oxford University Press, 2018. ISBN 978-0199494422.

CRISPIN, Lisa; GREGORY, Janet. **Agile Testing: A Practical Guide for Testers and Agile Teams**. Pearson Education, 2009.

<b>Componente Curricular</b>	<b>Carga Horária Presencial</b>	<b>Carga Horária não Presencial</b>	<b>Carga Horária Total</b>
<b>Tópicos Avançados em Banco de Dados</b>	<b>Mínimo de 48</b>	<b>Até 12</b>	<b>60</b>
<b>EMENTA</b>			
Estudo de temas emergentes e inovadores na área de Banco de Dados, com ênfase na análise crítica e discussão de pesquisas recentes, tecnologias avançadas e práticas aplicadas. O conteúdo será definido semestralmente, considerando os interesses e necessidades dos discentes, as tendências científicas e tecnológicas e a expertise do docente, promovendo a integração entre teoria e prática e estimulando o desenvolvimento de habilidades para resolução de problemas complexos e investigação científica.			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
Será definida a cada semestre, considerando os avanços e temas emergentes na área de Banco de Dados, alinhados às pesquisas mais recentes e relevantes.			

<b>Componente Curricular</b>	<b>Carga Horária Presencial</b>	<b>Carga Horária não Presencial</b>	<b>Carga Horária Total</b>
<b>Tópicos Avançados em Ciência de Dados</b>	<b>Mínimo de 48</b>	<b>Até 12</b>	<b>60</b>
<b>EMENTA</b>			
Estudo de temas emergentes e inovadores na área de Ciência de Dados, com ênfase na análise crítica e discussão de pesquisas recentes, tecnologias avançadas e práticas aplicadas. O conteúdo será definido semestralmente, considerando os interesses e necessidades dos discentes, as tendências científicas e tecnológicas e a expertise do docente, promovendo a integração entre teoria e prática e estimulando o desenvolvimento de habilidades para resolução de problemas complexos e investigação científica.			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
Será definida a cada semestre, considerando os avanços e temas emergentes na área de Ciência de Dados, alinhados às pesquisas mais recentes e relevantes.			

<b>Componente Curricular</b>	<b>Carga Horária Presencial</b>	<b>Carga Horária não Presencial</b>	<b>Carga Horária Total</b>
<b>Tópicos Avançados em Engenharia de Software</b>	<b>Mínimo de 48</b>	<b>Até 12</b>	<b>60</b>
<b>EMENTA</b>			
Estudo de temas emergentes e inovadores na área de Engenharia de Software, com ênfase na análise crítica e discussão de pesquisas recentes, tecnologias avançadas e práticas aplicadas. O conteúdo será definido semestralmente, considerando os interesses e necessidades dos discentes, as tendências científicas e tecnológicas, e a expertise do docente, promovendo a integração entre teoria e prática e			

estimulando o desenvolvimento de habilidades para resolução de problemas complexos e investigação científica.

#### **BIBLIOGRAFIA**

Será definida a cada semestre, considerando os avanços e temas emergentes na área de Engenharia de Software, alinhados às pesquisas mais recentes e relevantes.

<b>Componente Curricular</b>	<b>Carga Horária Presencial</b>	<b>Carga Horária não Presencial</b>	<b>Carga Horária Total</b>
<b>Tópicos Avançados em Gerência de Projetos de TI</b>	<b>Mínimo de 48</b>	<b>Até 12</b>	<b>60</b>
<b>EMENTA</b>			
Estudo de temas emergentes e inovadores na área de Gerência de Projetos de TI, com ênfase na análise crítica e discussão de pesquisas recentes, tecnologias avançadas e práticas aplicadas. O conteúdo será definido semestralmente, considerando os interesses e necessidades dos discentes, as tendências científicas e tecnológicas, e a expertise do docente, promovendo a integração entre teoria e prática e estimulando o desenvolvimento de habilidades para resolução de problemas complexos e investigação científica.			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
Será definida a cada semestre, considerando os avanços e temas emergentes na área de Gerência de Projetos de TI, alinhados às pesquisas mais recentes e relevantes.			

<b>Componente Curricular</b>	<b>Carga Horária Presencial</b>	<b>Carga Horária não Presencial</b>	<b>Carga Horária Total</b>
<b>Tópicos Avançados em Informática na Educação</b>	<b>Mínimo de 48</b>	<b>Até 12</b>	<b>60</b>
<b>EMENTA</b>			
Estudo de temas emergentes e inovadores na área de Informática na Educação, com ênfase na análise crítica e discussão de pesquisas recentes, tecnologias avançadas e práticas aplicadas. O conteúdo será definido semestralmente, considerando os interesses e necessidades dos discentes, as tendências científicas e tecnológicas, e a expertise do docente, promovendo a integração entre teoria e prática e estimulando o desenvolvimento de habilidades para resolução de problemas complexos e investigação científica.			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
Será definida a cada semestre, considerando os avanços e temas emergentes na área de informática na educação, alinhados às pesquisas mais recentes e relevantes.			

<b>Componente Curricular</b>	<b>Carga Horária Presencial</b>	<b>Carga Horária não Presencial</b>	<b>Carga Horária Total</b>
<b>Tópicos Avançados em Inteligência Artificial</b>	<b>Mínimo de 48</b>	<b>Até 12</b>	<b>60</b>
<b>EMENTA</b>			
Estudo de temas emergentes e inovadores na área de Inteligência Artificial, com ênfase na análise crítica e discussão de pesquisas recentes, tecnologias avançadas e práticas aplicadas. O conteúdo será definido semestralmente, considerando os interesses e necessidades dos discentes, as tendências			



científicas e tecnológicas, e a expertise do docente, promovendo a integração entre teoria e prática e estimulando o desenvolvimento de habilidades para resolução de problemas complexos e investigação científica.

#### **BIBLIOGRAFIA**

Será definida a cada semestre, considerando os avanços e temas emergentes na área de Inteligência Artificial, alinhados às pesquisas mais recentes e relevantes.

<b>Componente Curricular</b>	<b>Carga Horária Presencial</b>	<b>Carga Horária não Presencial</b>	<b>Carga Horária Total</b>
<b>Tópicos Avançados em Inteligência Computacional</b>	<b>Mínimo de 48</b>	<b>Até 12</b>	<b>60</b>
<b>EMENTA</b>			
Estudo de temas emergentes e inovadores na área de Inteligência Computacional, com ênfase na análise crítica e discussão de pesquisas recentes, tecnologias avançadas e práticas aplicadas. O conteúdo será definido semestralmente, considerando os interesses e necessidades dos discentes, as tendências científicas e tecnológicas, e a expertise do docente, promovendo a integração entre teoria e prática e estimulando o desenvolvimento de habilidades para resolução de problemas complexos e investigação científica.			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
Será definida a cada semestre, considerando os avanços e temas emergentes na área de Inteligência Computacional, alinhados às pesquisas mais recentes e relevantes.			

<b>Componente Curricular</b>	<b>Carga Horária Presencial</b>	<b>Carga Horária não Presencial</b>	<b>Carga Horária Total</b>
<b>Tópicos Avançados em Interação Humano Computador</b>	<b>Mínimo de 48</b>	<b>Até 12</b>	<b>60</b>
<b>EMENTA</b>			
Estudo de temas emergentes e inovadores na área de Interação Humano Computador, com ênfase na análise crítica e discussão de pesquisas recentes, tecnologias avançadas e práticas aplicadas. O conteúdo será definido semestralmente, considerando os interesses e necessidades dos discentes, as tendências científicas e tecnológicas, e a expertise do docente, promovendo a integração entre teoria e prática e estimulando o desenvolvimento de habilidades para resolução de problemas complexos e investigação científica.			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
Será definida a cada semestre, considerando os avanços e temas emergentes na área de IHC, alinhados às pesquisas mais recentes e relevantes.			

<b>Componente Curricular</b>	<b>Carga Horária Presencial</b>	<b>Carga Horária não Presencial</b>	<b>Carga Horária Total</b>
<b>Tópicos Avançados em Internet das Coisas</b>	<b>Mínimo de 48</b>	<b>Até 12</b>	<b>60</b>
<b>EMENTA</b>			
Estudo de temas emergentes e inovadores na área de Internet das Coisas, com ênfase na análise crítica e discussão de pesquisas recentes, tecnologias avançadas e práticas aplicadas. O conteúdo será			

definido semestralmente, considerando os interesses e necessidades dos discentes, as tendências científicas e tecnológicas, e a expertise do docente, promovendo a integração entre teoria e prática e estimulando o desenvolvimento de habilidades para resolução de problemas complexos e investigação científica.

#### **BIBLIOGRAFIA**

Será definida a cada semestre, considerando os avanços e temas emergentes na área de Internet das Coisas, alinhados às pesquisas mais recentes e relevantes.

<b>Componente Curricular</b>	<b>Carga Horária Presencial</b>	<b>Carga Horária não Presencial</b>	<b>Carga Horária Total</b>
<b>Tópicos Avançados em Metodologia de Pesquisa</b>	<b>Mínimo de 48</b>	<b>Até 12</b>	<b>60</b>
<b>EMENTA</b>			
Estudo de temas emergentes e inovadores na área de Metodologia de Pesquisa, com ênfase na análise crítica e discussão de pesquisas recentes, tecnologias avançadas e práticas aplicadas. O conteúdo será definido semestralmente, considerando os interesses e necessidades dos discentes, as tendências científicas e tecnológicas, e a expertise do docente, promovendo a integração entre teoria e prática e estimulando o desenvolvimento de habilidades para resolução de problemas complexos e investigação científica.			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
Será definida a cada semestre, considerando os avanços e temas emergentes na área de Metodologia de Pesquisa, alinhados às pesquisas mais recentes e relevantes.			

<b>Componente Curricular</b>	<b>Carga Horária Presencial</b>	<b>Carga Horária não Presencial</b>	<b>Carga Horária Total</b>
<b>Tópicos Avançados em Pesquisa Operacional</b>	<b>Mínimo de 48</b>	<b>Até 12</b>	<b>60</b>
<b>EMENTA</b>			
Estudo de temas emergentes e inovadores na área de Pesquisa Operacional, com ênfase na análise crítica e discussão de pesquisas recentes, tecnologias avançadas e práticas aplicadas. O conteúdo será definido semestralmente, considerando os interesses e necessidades dos discentes, as tendências científicas e tecnológicas, e a expertise do docente, promovendo a integração entre teoria e prática e estimulando o desenvolvimento de habilidades para resolução de problemas complexos e investigação científica.			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
Será definida a cada semestre, considerando os avanços e temas emergentes na área de Pesquisa Operacional, alinhados às pesquisas mais recentes e relevantes.			

<b>Componente Curricular</b>	<b>Carga Horária Presencial</b>	<b>Carga Horária não Presencial</b>	<b>Carga Horária Total</b>
<b>Tópicos Avançados em Redes de Computadores</b>	<b>Mínimo de 48</b>	<b>Até 12</b>	<b>60</b>
<b>EMENTA</b>			
Estudo de temas emergentes e inovadores na área de Redes de Computadores, com ênfase na análise crítica e discussão de pesquisas recentes, tecnologias avançadas e práticas aplicadas. O conteúdo será definido semestralmente, considerando os interesses e necessidades dos discentes, as tendências científicas e tecnológicas, e a expertise do docente, promovendo a integração entre teoria e prática e estimulando o desenvolvimento de habilidades para resolução de problemas complexos e investigação científica.			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
Será definida a cada semestre, considerando os avanços e temas emergentes na área de Redes de Computadores, alinhados às pesquisas mais recentes e relevantes.			

<b>Componente Curricular</b>	<b>Carga Horária Presencial</b>	<b>Carga Horária não Presencial</b>	<b>Carga Horária Total</b>
<b>Tópicos Avançados em Sistemas Distribuídos</b>	<b>Mínimo de 48</b>	<b>Até 12</b>	<b>60</b>
<b>EMENTA</b>			
Estudo de temas emergentes e inovadores na área de Sistemas Distribuídos, com ênfase na análise crítica e discussão de pesquisas recentes, tecnologias avançadas e práticas aplicadas. O conteúdo será definido semestralmente, considerando os interesses e necessidades dos discentes, as tendências científicas e tecnológicas, e a expertise do docente, promovendo a integração entre teoria e prática e estimulando o desenvolvimento de habilidades para resolução de problemas complexos e investigação científica.			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
Será definida a cada semestre, considerando os avanços e temas emergentes na área de Sistemas Distribuídos, alinhados às pesquisas mais recentes e relevantes.			

<b>Componente Curricular</b>	<b>Carga Horária Presencial</b>	<b>Carga Horária não Presencial</b>	<b>Carga Horária Total</b>
<b>Tópicos Avançados em Sistemas de Informação</b>	<b>Mínimo de 48</b>	<b>Até 12</b>	<b>60</b>
<b>EMENTA</b>			
Estudo de temas emergentes e inovadores na área de Sistemas de Informação, com ênfase na análise crítica e discussão de pesquisas recentes, tecnologias avançadas e práticas aplicadas. O conteúdo será definido semestralmente, considerando os interesses e necessidades dos discentes, as tendências científicas e tecnológicas, e a expertise do docente, promovendo a integração entre teoria e prática e estimulando o desenvolvimento de habilidades para resolução de problemas complexos e investigação científica.			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
Será definida a cada semestre, considerando os avanços e temas emergentes na área de Sistemas de Informação, alinhados às pesquisas mais recentes e relevantes.			