

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE CAMPUS JOÃO PESSOA

JOÃO PESSOA - PB

2024



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

REITORIA

Reitora - Mary Roberta Meira Marinho

Pró-Reitora de Ensino - Neilor Cesar dos Santos

Diretor de Educação Superior - Richardson Correia Marinheiro

Diretora de Articulação Pedagógica - Lucrécia Teresa Gonçalves Petrucci

Diretoria de Educação a Distância – Francisco de Assis Rodrigues de Lima

Coordenação dos Cursos de Licenciatura: Carolina de Brito Barbosa

CAMPUS JOÃO PESSOA

Ricardo José Ferreira | Diretor(a) Geral

Rafael José Alves do Rêgo Barros | Diretor(a) de Desenvolvimento do Ensino

Alecsandro Monteiro Kramer | Diretor(a) de Administração e Planejamento

Anderson Sávio de Medeiros Simões | Diretor(a) de Educação Superior

Márcio Emanuel Ugulino de Araújo Júnior | Chefe da Unidade Acadêmica da Área de Informática

Maria José Pereira Dantas | Chefe do Departamento de Articulação Pedagógica (Depap)

COMISSÃO DE REFORMULAÇÃO DO PPC – Portaria 254/2023 -

DG/JP/REITORIA/IFPB, de 11 de julho de 2023

Diego Ernesto Rosa Pessoa | Docente

Fausto Veras Maranhão Ayres | Docente

Gustavo Wagner Diniz Mendes | Docente

Heremita Brasileiro Lira | Docente

Juliana Dantas Ribeiro Viana de Medeiros | Docente

Leônidas Francisco de Lima Júnior | Docente

Luiz Carlos Rodrigues Chaves | Docente

Maxwell Anderson Lelpo do Amaral | Docente

Ruan Delgado Gomes | Docente

Luiz Carlos Rodrigues Chaves | Docente

Simone Fernandes da Silva | Pedagoga

Dannilo José Pereira | Técnico em Assuntos Educacionais

IDENTIFICAÇÃO INSTITUCIONAL DO CURSO

CAMPUS DE OFERTA: João Pessoa

NOME DO CURSO: Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software

CÓDIGO E-MEC: 1261039

TÍTULO CONFERIDO: Bacharel em Engenharia de Software

PORTARIA DE AUTORIZAÇÃO:

Número da Portaria: [a definir]

Data da publicação: [a definir]

PORTARIA DO ÚLTIMO ATO AUTORIZATIVO:

Número da Portaria: [a definir]

Data da publicação: [a definir]

TURNO(S) DE OFERTA: Integral

CARGA HORÁRIA MÍNIMA (horas): 3440

DURAÇÃO (semestres):

Mínima: 8

Máxima: 12

VAGAS (anuais): 60

EIXO TECNOLÓGICO: Computação

MODALIDADE: Presencial

IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO: Semestre 2025.1

SUMÁRIO

1. CONTEXTO DA INSTITUIÇÃO.....	7
1.1. Dados da Mantenedora e Mantida.....	7
1.2. Missão Institucional	7
1.3. Perfil Institucional	8
1.4. Histórico do Instituto Federal da Paraíba	8
1.5. Políticas Institucionais.....	12
1.6. Cenário Socioeconômico, Socioambiental e Educacional	15
1.7. Política Institucional de Acompanhamento de do Egresso	19
2. CONTEXTO DE CRIAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DO CURSO.....	21
2.1. Dados do curso	21
2.2. Justificativa e Histórico do Curso	22
2.3. Processo de Construção, Implantação e Consolidação do PPC	25
2.4. Diretrizes Curriculares Nacionais Adotadas	28
2.5. Políticas Institucionais no Âmbito do Curso	29
2.6. Requisitos e Formas de Acesso	34
2.7. Cumprimento de Recomendações dos Processos de Avaliações Interna e Externa	36
2.8. Objetivos	37
2.8.1. Objetivo Geral.....	37
2.8.2. Objetivos Específicos.....	37
2.9. Perfil Profissional do Egresso	39
2.10. Estrutura Curricular	41
2.10.1. Matriz Curricular	42
2.11. Conteúdos Curriculares	47
2.11.1. Flexibilidade, Interdisciplinaridade e Acessibilidade Metodológica	50
2.11.2. LIBRAS.....	52
2.11.3. Curricularização da Extensão	53
2.11.4. Educação das Relações Étnico-raciais	56
2.11.5. Ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena	59
2.11.6. Educação Ambiental	63
2.11.7. Educação em Direitos Humanos	65

2.12.	Metodologia	68
2.13.	Estágio Curricular Supervisionado	70
2.13.1.	Estágios Não Obrigatórios Remunerados	71
2.14.	Atividades Complementares	72
2.15.	Trabalho de Conclusão de Curso	75
2.15.1.	Repositório Digital	76
2.16.	Apoio ao Discente	77
2.16.1.	Política Institucional de Acesso, Permanência e Êxito Estudantil	79
2.16.2.	Acessibilidade	83
2.16.3.	Monitoria	85
2.16.4.	Nivelamento	86
2.16.5.	Apoio Psicopedagógico	87
2.16.6.	Centros Acadêmicos	89
2.16.7.	Intercâmbios nacionais e internacionais	90
2.17.	Gestão do Curso e os Processos de Avaliação Externa e Interna	91
2.17.1.	Avaliação Interna	91
2.17.2.	Comissão Própria de Avaliação – CPA	92
2.18.	Tecnologias da Informação e Comunicação	94
2.19.	Procedimentos de acompanhamento e avaliação dos processos de ensino-aprendizagem	95
2.20.	Números de Vagas	99
2.21.	Prática Profissional	100
2.22.	Aproveitamento de Estudos	102
3.	CORPO DOCENTE E TUTORIAL	106
3.1.	Núcleo Docente Estruturante	106
3.2.	Colegiado do Curso	107
3.3.	Coordenação de Curso	109
3.4.	Corpo Docente	112
3.4.1.	Titulação	114
3.4.2.	Experiência Profissional e no Magistério	116
3.5.	Pessoal Técnico Administrativo	119
3.6.	Política Institucional de Capacitação de Servidores	120
4.	INFRAESTRUTURA	121
4.1.	Infraestrutura do Campus	122

4.2.	Espaço de trabalho para docentes em tempo integral	122
4.3.	Espaço de trabalho para o coordenador.....	123
4.4.	Sala coletiva de professores	123
4.5.	Salas de aula	123
4.6.	Biblioteca	124
4.6.1.	Política Institucional de Manutenção e Guarda do Acervo Acadêmico	130
4.6.2.	Sistema de gestão do acervo bibliográfico.....	131
4.6.3.	Plano de Contingenciamento	133
4.7.	Acesso dos alunos a equipamentos de informática	135
4.8.	Laboratórios didáticos de formação básica	136
4.9.	Laboratórios didáticos de formação específica	137
4.10.	Comitê de Ética em Pesquisa.....	138
4.11.	Política Institucional de Acessibilidade.....	139
5.	CERTIFICAÇÃO	143

APRESENTAÇÃO

Este documento se refere ao Projeto Pedagógico do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software, a ser oferecido no Campus João Pessoa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Elaborado pela Comissão de Elaboração do Curso, conforme Portaria nº 254/2023 – DG/JP/REITORIA – IFPB, este projeto teve apoio do corpo docente e das unidades acadêmico-administrativas do Campus João Pessoa, como a Diretoria de Desenvolvimento de Ensino, o Departamento de Ensino Superior e o Departamento de Articulação Pedagógica.

A proposta está em conformidade com a legislação educacional vigente, incluindo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9394/1996), as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) da área de Computação, aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) em 2012 e homologadas pelo Ministério da Educação em 2016. Além disso, a proposta também está alinhada com a Resolução AR 44/2022 - CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB, que integrou o Curso de Engenharia de Software ao regulamento Referencial de Atendimento às Diretrizes Curriculares para oferta dos Cursos de Graduação em Engenharia no âmbito do IFPB.

A história do curso tem suas raízes na implementação, desde 2006, do Curso Superior de Tecnologia (CST) em Sistemas para Internet, no IFPB Campus João Pessoa. Portanto, há mais de 18 anos, o Campus tem se dedicado à formação de profissionais na área de desenvolvimento de sistemas. A transição do CST em Sistemas para Internet para o atual Curso de Engenharia de Software é vista como uma evolução natural desse percurso.

O Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software é resultado do investimento no ensino superior conforme a missão institucional do IFPB, que visa formar e qualificar profissionais para atuar nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional. Ele contribuirá para fortalecer a educação, ciência e tecnologia do IFPB, gerando soluções inovadoras por meio da pesquisa e formando profissionais qualificados. O objetivo do Curso de Engenharia de Software é proporcionar uma formação multidisciplinar sólida em áreas técnicas, científicas e tecnológicas, com competências em planejamento, desenvolvimento e gestão de sistemas de software, guiadas por valores éticos, pessoais e sociais.

1. CONTEXTO DA INSTITUIÇÃO

1.1. Dados da Mantenedora e Mantida

Mantenedora:	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB								
End.:	Avenida João da Mata				n.º	256			
Bairro:	Jaguaribe	Cidade:	João Pessoa	CEP:	58015-020	UF:			
Fone:	(83) 3612-9701		Fax:	(83) 3612-9702					
E-mail:	pre@ifpb.edu.br								
Site:	www.Ifpb.edu.br								
<i>Atos Legais</i>	Recredenciamento Institucional por meio da Portaria MEC nº 330, de 08/02/2019, publicada no DOU de 11/02/2019, pelo prazo de 8 (oito) anos								
Mantida:	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB Campus João Pessoa								
End.:	Avenida Primeiro de Maio				n.º:	720			
Bairro:	Jaguaribe	Cidade:	João Pessoa	CEP:	58015-430	UF:			
Fone:	(83) 3612-1200		Fax:	(83) 3612-1270					
E-mail:	dde.jp@ifpb.edu.br								
Site:	www.ifpb.edu.br/joaopessoa								

1.2. Missão Institucional

“Ofertar a educação profissional, tecnológica e humanística em todos os seus níveis e modalidades por meio do Ensino, da Pesquisa e da Extensão, na perspectiva de contribuir na formação de cidadãos para atuarem no mundo do trabalho e na construção de uma sociedade inclusiva, justa, sustentável e democrática.” (PDI/IFPB 2021-2024).

1.3. Perfil Institucional

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba é uma instituição vinculada ao Ministério da Educação, criada nos termos da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Possui natureza jurídica de autarquia e é detentora de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar. Para efeito da incidência das disposições que regem a regulação, avaliação e supervisão da Instituição e dos cursos de educação superior, o Instituto Federal da Paraíba é equiparado às universidades federais. O Instituto Federal da Paraíba é uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica, contemplando os aspectos humanísticos, nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com sua prática pedagógica. O Instituto Federal da Paraíba tem administração descentralizada, por meio de gestão delegada, em consonância com os termos do artigo 9º da Lei nº 11.892/2008, conforme disposto em seu Regimento Geral.

1.4. Histórico do Instituto Federal da Paraíba

O Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB, que integra a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, é uma instituição que possui mais de cem anos de existência. Ao longo desse período, recebeu diferentes denominações, que indicam, sobretudo, diferentes perspectivas adotadas nas ações educativas: Escola de Aprendizes Artífices da Paraíba – de 1909 a 1937; Liceu Industrial de João Pessoa – de 1937 a 1961; Escola Industrial “Coriolano de Medeiros” ou Escola Industrial Federal da Paraíba – de 1961 à 1967; Escola Técnica Federal da Paraíba – de 1967 à 1999; Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba – de 1999 a 2008.

A partir da vigência da Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008, foi criado o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, surgido da fusão do CEFET-PB e da Escola Agrotécnica Federal, no município de Sousa, sertão do estado.

No ano de 1909, criada por meio de decreto presidencial no governo de Nilo Peçanha, a Escola de Aprendizes Artífices foi concebida visando prover de mão-de-obra o modesto parque

industrial brasileiro, que estava em fase de instalação. De acordo com Cunha (Apud NASCIMENTO, 2007, p.111), a Escola de Aprendizes e Artífices se destinava “à formação profissional de operários e de contramestres, através do ensino prático e conhecimentos técnicos necessários aos menores que pretendiam aprender um ofício”.

As Escolas de Aprendizes e Artífices, nos seus primeiros anos, assemelhavam-se a um centro correccional, pelo rigor de sua ordem e disciplina. Havia uma instituição dessa natureza em cada capital dos estados da federação (ao todo 19, na época), tida como solução reparadora da conjuntura socioeconômica que marcava o período, sob a justificativa de conter possíveis conflitos sociais e qualificar mão-de-obra barata, suprindo o processo de industrialização incipiente que, experimentando uma fase de implantação, viria a se intensificar somente a partir de 1930.

A Escola de Aprendizes e Artífices oferecia cursos de Alfaiataria, Marcenaria, Serralheria, Encadernação e Sapataria. Importa mencionar que havia, paralelamente ao ensino profissional, o curso primário e o de desenho. Segundo Nascimento (2007, p.125), o curso primário “teria por fim o ensino de leitura e de escrita, o de aritmética até regra de três, bem como as noções de geografia do Brasil e de gramática elementar da língua pátria”.

Na Paraíba, a Escola de Aprendizes e Artífices funcionou inicialmente no Quartel do Batalhão da Polícia Militar do Estado, transferindo-se depois para o edifício construído na Avenida João da Mata, onde funcionou até os primeiros anos da década de 1960. Já sob a nomenclatura de Escola Industrial, instalou- se na Avenida Primeiro de Maio, bairro de Jaguaribe, local onde atualmente ficam as instalações do campus João Pessoa.

Ao final da década de 60, ocorre mais uma mudança de nome. A Instituição passou a ser denominada de Escola Técnica Federal da Paraíba (ETFPB). Sob essa nomenclatura, tornou-se conhecida em todo o estado como referência pela qualidade dos serviços educacionais prestados. Na capital paraibana, marcou as décadas de 70, 80 e começo dos anos 90, muito procurada, inclusive, por jovens de famílias de boas condições financeiras.

No ano de 1995, a ETFPB interiorizou suas atividades, ato considerado um marco no desenvolvimento institucional, com a instalação da Unidade de Ensino Descentralizada de Cajazeiras – UNED-CJ.

Em 1999, transforma-se em Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET), ampliando sobremaneira a sua área de atuação, vivenciando um fecundo processo de crescimento e expansão

de atividades, passando a contar, além de sua Unidade Sede e da UNED-CJ, com o Núcleo de Extensão e Educação Profissional - NEEP, na Rua das Trincheiras. Foi a partir de então que se iniciou um processo de ampliação. Antes restrita ao ensino técnico de nível médio, a partir de então a Instituição passa a ofertar cursos em outros níveis de educação, inicialmente com cursos de graduação na área tecnológica, intensificando, também, as atividades de pesquisa e extensão. Nessa fase foram implantados cursos tecnológicos – de graduação – na área de Telemática, Design de Interiores, Telecomunicações, Construção de Edifícios, Desenvolvimento de Softwares, Redes de Computadores, Automação Industrial, Geoprocessamento, Gestão Ambiental, Negócios Imobiliários e uma Licenciatura – Química.

Este processo de ingresso na educação superior consolidou-se com a criação dos Cursos de Bacharelado nas áreas de Administração e Engenharia Elétrica bem como a realização de cursos de pós-graduação em parceria com Faculdades e Universidades locais e regionais, a partir de modelos pedagógicos construídos atendendo às disposições da Constituição Federal e da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB – e normas delas decorrentes.

Em 2007, ainda sob a denominação de CEFET, houve a implantação da Unidade de Ensino Descentralizada de Campina Grande – UNED-CG – e a criação do Núcleo de Ensino de Pesca, no município de Cabedelo.

Com o advento da Lei 11.892/2008 e o surgimento da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, a Instituição se consolidou como referência da Educação Profissional na Paraíba e, além dos cursos usualmente denominados “regulares”, passou a ofertar cursos de formação inicial e continuada além de cursos de extensão, de curta e média duração, atendendo a uma expressiva parcela da população, a quem foram destinados também cursos técnicos básicos, programas e treinamentos de qualificação, profissionalização e reprofissionalização, para melhoria das habilidades de competência técnica no exercício profissional.

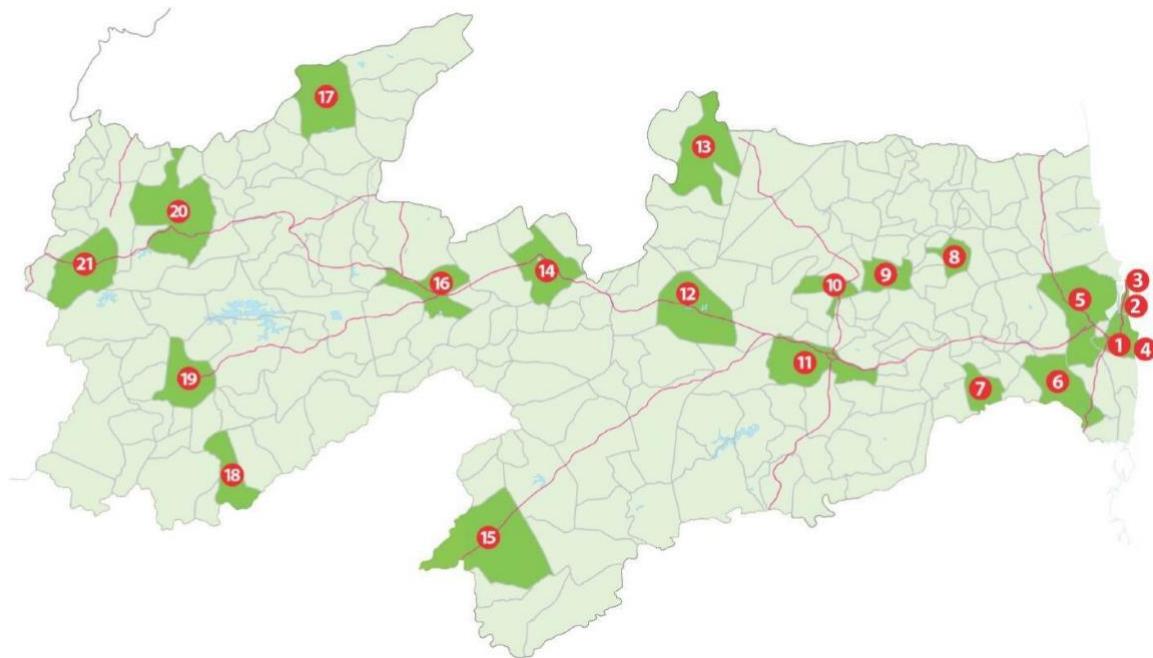
No tocante à expansão física da rede, a instituição, que, até o surgimento da marca IFPB contava com três unidades (mais a escola Agrotécnica), passou a ter 9 unidades. Contemplado com o Plano de Expansão da Educacional Profissional do Governo Federal, Fase II, o IFPB contava com 09 (nove) Campi nos seguintes municípios: João Pessoa e Cabedelo, no litoral; Campina Grande, alcançando o brejo e o agreste; Picuí, no Seridó Ocidental; Monteiro, no Cariri; Princesa Isabel, Patos, Cajazeiras e Sousa, na região do sertão

Com a Fase III do Plano de Expansão da Educação Profissional do Governo Federal, que se estendeu até o final de 2014, o Instituto implantou um Campus na cidade de Guarabira, o Campus Avançado Cabedelo Centro e viabilizou o funcionamento de mais dez unidades, a saber: Areia, Catolé do Rocha, Esperança, Itabaiana, Itaporanga, Mangabeira, Pedras de Fogo, Santa Luzia, Santa Rita e Soledade. Destarte, as 21 unidades do IFPB levam educação em todos os níveis a essas localidades paraibanas, oportunizando o desenvolvimento econômico e social e melhorando a qualidade de vida nessas regiões. A Figura 1 apresenta nova configuração na expansão e interiorização do IFPB.

Nessa perspectiva, o IFPB, expandindo as áreas de atuação em um curto período, diversificou as modalidades de ensino em que atua bem como as áreas do conhecimento humano, contemplando, com o leque de cursos ofertados em todo o estado, as áreas das Ciências Agrárias, Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Ciências Exatas e da Terra, Ciências Humanas, Ciências Sociais Aplicadas, Engenharias e, com o curso de Letras, a área de Linguística, Letras e Artes.

A organização do ensino no IFPB oferece oportunidades em diversos níveis da aprendizagem, permitindo o processo de verticalização do ensino, desde cursos de Formão Inicial e Continuada (FIC), Cursos Técnicos, nas modalidades integrada e subsequente, passando pelos Cursos Superiores, abrangendo as modalidades de Tecnologia, Licenciatura e Bacharelado, adentrando os estudos de Pós-Graduação Lato Sensu e Stricto Sensu, com o Mestrado em Engenharia Elétrica, o Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica – ProfEPT em Rede Nacional, o Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação, todos ofertados no Campus João Pessoa, e o Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação – PROFNIT, ofertado no Campus Campina Grande.

Figura 1: Distribuição atual dos Campi do IFPB



- | | | |
|--|---------------------------|----------------------------|
| 1. Campus João Pessoa e Polo de Inovação | 8. Campus Guarabira | 15. Campus Monteiro |
| 2. Campus Cabedelo | 9. Campus Areia | 16. Campus Patos |
| 3. Campus Avançado Cabedelo Centro | 10. Campus Esperança | 17. Campus Catolé do Rocha |
| 4. Campus Mangabeira | 11. Campus Campina Grande | 18. Campus Princesa Isabel |
| 5. Campus Santa Rita | 12. Campus Soledade | 19. Campus Itaporanga |
| 6. Campus Pedras de Fogo | 13. Campus Picuí | 20. Campus Sousa |
| 7. Campus Itabaiana | 14. Campus Santa Luzia | 21. Campus Cajazeiras |

Fonte: Plano de Desenvolvimento Institucional do IFPB 2020-2024

1.5. Políticas Institucionais

As macropolíticas institucionais de ensino do IFPB se baseiam nos seguintes princípios filosóficos e teórico-metodológicos: (IFPB, Plano de Desenvolvimento Institucional 2020-2024, 2021): (i) a verticalização do ensino e sua integração com a pesquisa e a extensão, objetivando o intercâmbio de experiências e ideais, favorecendo a aprendizagem e a gestão aperfeiçoadas de recursos, de infraestrutura e de quadro de pessoal; (ii) a formação humana integral, aliando a

formação para o trabalho com a intelectual, para uma melhor compreensão do meio em que vive e exercício de cidadania transformador, apreendendo-se o conhecimento científico, tecnológico, assim como do artístico, cultural e desportivo; (iii) a articulação entre educação, trabalho, cultura, ciência e tecnologia, valorizando-as à serviço da qualidade de vida, do desenvolvimento sustentável, da sociedade e do próprio trabalhador, de forma que se busque contexto e soluções para os problemas sociais e econômicos cotidianos; (iv) o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, como instrumento de garantia de educação de qualidade e socialmente referenciada; (v) a inclusão social, considerando as peculiaridades e condições de cada indivíduo (socioeconômicas, físicas, intelectuais e culturais), com respeito às diversidades e atenção à oferta de oportunidades quanto ao ingresso, permanência e êxito na conclusão de sua formação e inserção no trabalho; (vi) a gestão democrática, considerando transparência, descentralização das decisões, participação coletiva nos órgãos colegiados e gestão pedagógica que promovam a autonomia e participação na formulação, execução e avaliação da proposta educacional, em observância à legislação e normativas vigentes; (vii) a defesa dos direitos humanos, nas atividades sociais e acadêmicas da instituição, que promova a sua conscientização e socialização, que abrange o respeito às diferenças, justiça, liberdade, paz e tolerância.

Para assegurar o atendimento a essas prerrogativas, bem como os pressupostos pedagógicos de interdisciplinaridade, dinamismo, reflexão, contextualização e ressignificação de saberes, o instituto dispõe de um conjunto de mecanismos, também replicados nos serviços educacionais prestados pelo João Pessoa, abrangendo os cursos ofertados, em que se destacam, dentre outros:

- **Os programas de assistência estudantil** (auxílios moradia, alimentação etc.);
- **A assistência pedagógica, psicossocial e de saúde multidisciplinar** (com psicólogos, pedagogos, nutricionistas, técnicos em assuntos educacionais e profissionais da saúde);
- **A assistência ao estudante com deficiência**, através do Coordenação Local de Acessibilidade e Inclusão (CLAI), conforme Resolução 6/2024, que oferece serviços de tradução e interpretação de Língua de Sinais (LIBRAS), de revisão de texto Braille, além de ledores e cuidadores (IFPB, Resolução Nº 139 – CONSUPER, 2015). Ainda, o campus está adequado com o Plano de Acessibilidade do IFPB (IFPB, Resolução Nº 240 – CONSUPER, 2015);

- **O planejamento contínuo de visitas técnicas e de participação em eventos especializados atrelados ao curso**, com oferta de ajudas de custo e transporte, possibilitando uma atualização contínua dos conhecimentos e da realidade do perfil do profissional egresso do curso;
- **O fomento às atividades de pesquisa, extensão e inovação**, pela instituição ou por meio de parcerias com agentes externos, o que inclui a consolidação do grupo de pesquisa composto e liderado por docentes do Campus;
- **A socialização dos estudantes com a comunidade e a disseminação da sua produção acadêmica, científica e tecnológica**, com a consolidação no calendário de eventos do Campus João Pessoa da Semana de Ciência e Tecnologia (SECITEC) e da Semana do Meio-ambiente; e, no calendário institucional dos eventos da Pró-Reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação (PRPIG) e Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PROEXC);
- **O estímulo ao aperfeiçoamento docente**, estimulando-se sua pós-graduação, formação continuada, capacitação, além de eventos internos, como a Semana Pedagógica do Campus João Pessoa;
- **A execução cílica de procedimentos autoavaliativos e de controle de qualidade**, incluindo consultas à comunidade acadêmica, para levantamento de potencialidades e fragilidades do curso e da instituição, com vigilância da execução de tomadas de ações de melhorias. Nessa perspectiva, ocorre também a verificação continuada de estudos de perfilamento de egressos e de evadidos, com o diagnóstico do êxito do curso, pela inserção de seus concluintes no mercado, bem como de sua adequação e aprimoramento, considerando relatos de egressos e evadidos;
- **A facilitação da inserção de estudantes no mercado de trabalho**, a partir dos serviços prestados pelo setor de estágios do Campus João Pessoa, contemplando também a manutenção e ampliação do diálogo, de parcerias ou de convênios com organizações públicas e privadas;
- **A formação pautada nas questões éticas, humanísticas e na sustentabilidade**, abordando-se conceitos, saberes e atividades que contribuam para um melhor exercício da prática profissional e da cidadania, com responsabilidade social e ambiental, compatibilizando-se direta, transversa ou interdisciplinarmente essas temáticas no PPC.

Para o processo de revisão e atualização das políticas institucionais de ensino, extensão e pesquisa do IFPB é executado o planejado anual de forma contínua com apoio da Diretoria de Planejamento Institucional através do Planejamento Estratégico Decenal – PLANEDE. Este plano tem a finalidade de adequar estrategicamente o PDI (visão de curto e médio prazos) para um alcance de longo prazo no IFPB. O PLANEDE é um sistema criado pelo IFPB que utiliza métricas/indicadores de Desempenho/Metas calculadas nos níveis Macro e Nano Organizacionais para as áreas de ensino, pesquisa, extensão e administrativa que visa suprir a instituição de ferramentas digitais para o planejamento, acompanhamento, avaliação, revisão e propositura das políticas institucionais de ensino, pesquisa e extensão.

A conjugação dos princípios supramencionados e da prática acadêmica no Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software tem como objetivo o desenvolvimento teórico, prático e humano visando formar profissionais conscientes de sua cidadania, preocupados em transformar a realidade para se alcançar uma sociedade mais democrática, solidária e humanista.

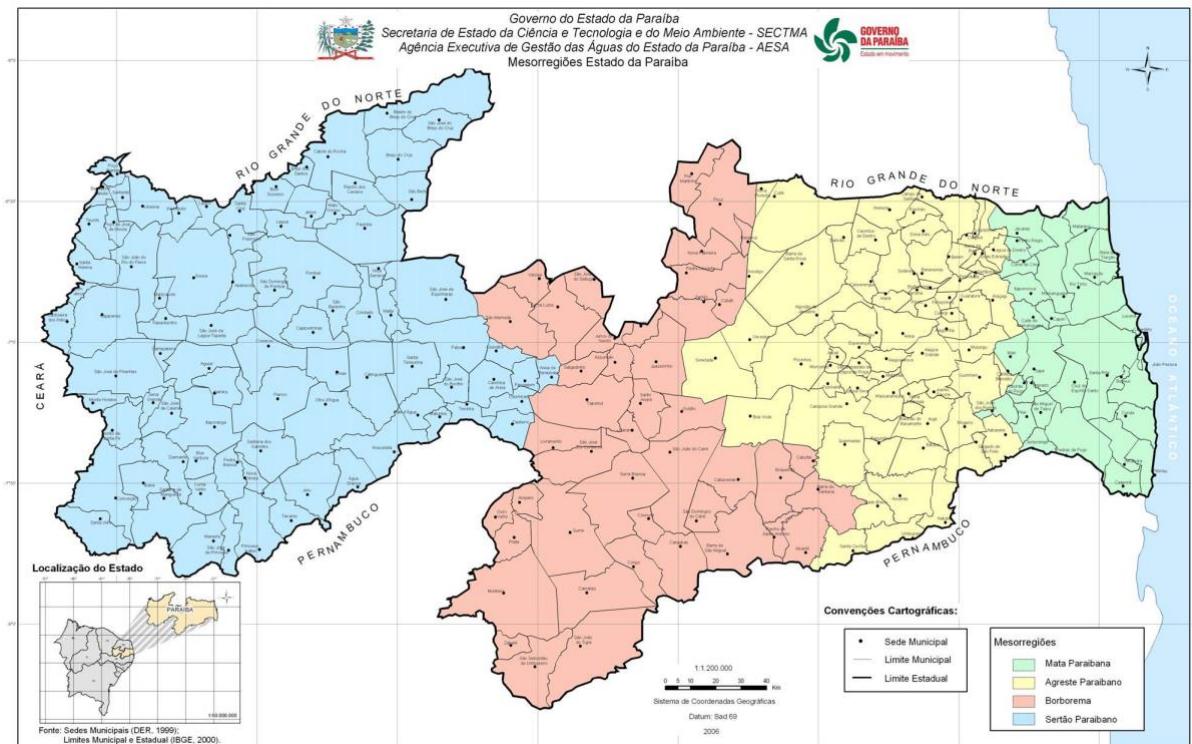
1.6. Cenário Socioeconômico, Socioambiental e Educacional

A Paraíba está situada no Nordeste brasileiro, limitada pelos estados de Pernambuco, Rio Grande do Norte e Ceará, além de ter sua costa banhada pelo Oceano Atlântico. Segundo o censo do IBGE de 2022, a Paraíba conta com uma população estimada 4.059.905 de habitantes.

A Paraíba está entre as quatro economias do país que mais cresceram no primeiro trimestre de 2021-2022 e na segunda posição entre os estados do Nordeste. De acordo com dados divulgados pelo Instituto de Desenvolvimento Municipal e Estadual (IDEME) em parceria com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Produto Interno Bruto (PIB) da Paraíba registrou um crescimento real de 5,1% naquele ano, ficando acima da média nacional, que foi de 2,9%.

No tocante aos aspectos econômico, social e político, a Paraíba está dividida em quatro mesorregiões, assim denominadas, de acordo com a classificação estabelecida pelo IBGE: Mata Paraibana, Agreste Paraibano, Borborema e Sertão Paraibano (Figura 2).

Figura 2: Mesorregiões econômicas da Paraíba



Fonte: Paraíba 2016

Essas mesorregiões, por sua vez, estão divididas em 23 microrregiões geográficas. Essa divisão levou em consideração as características e as formas de organização socioeconômica e política.

Mesorregião da Mata Paraibana: é integrada pelas microrregiões geográficas Litoral Norte, Sapé, João Pessoa e Litoral Sul e engloba 30 dos 223 municípios do estado, ou seja, 13,45% do total. Com uma superfície de 5.262,405 km² (9,3% do território do estado), abrigava uma população estimada de 1.542.405 habitantes em 2020, o que significa uma densidade de 293,10 hab./km². O grande aglomerado urbano da capital do estado é um dos principais responsáveis por essa concentração populacional. Nesse aglomerado destacam-se as indústrias alimentícia, têxtil, a de construção civil e a do cimento. O destaque também se dá no comércio e na rede de serviços. Essa mesorregião apresentou PIB per capita médio de R\$ 15.253,25 (IBGE, 2020).

Mesorregião do Agreste Paraibano: constitui a mesorregião de transição entre a Zona da Mata e a Mesorregião da Borborema, com 12.914 km² de extensão, 66 municípios, população estimada de 1.273.243 habitantes em 2020 e densidade de 98,59 hab./km², sendo o peso populacional, em grande parte, devido à cidade de Campina Grande, onde se concentram cerca de 418 mil habitantes. As cidades de Campina Grande, Guarabira e Itabaiana, de acordo com o IBGE e o Instituto de Desenvolvimento Municipal e Estadual da Paraíba (IDEME-PB), somaram juntas em 2010 uma receita de R\$ 9,2 bilhões, o que representa quase 28,7% da economia paraibana. Na Zona do Agreste destacam-se a produção de cana-de-açúcar, algodão e sisal, a pecuária e o desenvolvimento do comércio, que geram um PIB per capita médio de R\$ 9.809,83 (IBGE, 2020).

Mesorregião da Borborema: tem área de 15.572 km² e é formada por 44 municípios, localizados no Planalto da Borborema, entre o Sertão e o Agreste, e agrupados em quatro microrregiões: Cariri Ocidental, Cariri Oriental, Seridó Ocidental Paraibano e Seridó Oriental Paraibano, que abrigam cerca de 316.900 habitantes. Tem como principais centros urbanos as cidades de Monteiro, Picuí, Juazeirinho e Santa Luzia, e sua economia concentra-se na extração mineral, na produção de sisal e algodão e na pecuária de caprinos. Sua densidade demográfica de 20,4 hab./km² espelha as dificuldades enfrentadas pela população que vive nessa mesorregião, pois, dada a escassez relativa de recursos naturais que a caracteriza, ela apresenta a menor densidade demográfica entre as zonas geoeconômicas consideradas, com PIB per capita médio de R\$ 10.348,91 (IBGE, 2018).

Mesorregião do Sertão Paraibano: é a mais extensa em área, com 22.720 km², formada pela união de 83 municípios agrupados em sete microrregiões, com população estimada de 906.758 habitantes em 2020 e densidade demográfica de 39,9 hab./km². Seus principais centros urbanos são Patos, Sousa e Cajazeiras, mas também merecem destaque cidades como Pombal, Catolé do Rocha, Itaporanga, São Bento e Conceição. Comparado aos demais espaços do Sertão do Nordeste, o Sertão da Paraíba é um dos mais afetados pela degradação ambiental. Sua população está sujeita a condições de insustentabilidade tanto econômica quanto social, bem mais difíceis de controlar do que as encontradas nas mesorregiões da Mata e do Agreste Paraibano. A Mesorregião do Sertão Paraibano apresenta PIB per capita médio de R\$ 9.402,55 (IBGE, 2018).

O IFPB procura, ao interiorizar a educação tecnológica, adequar sua oferta de ensino, extensão e pesquisa primordialmente às necessidades estaduais. Ressalte-se que a localização

geográfica da Paraíba permite que a área de influência do Instituto Federal se estenda além das divisas do estado. Assim, regiões mais industrializadas, como Recife e Natal, têm, historicamente, solicitado profissionais formados pelo IFPB para suprir a demanda em áreas diversas.

Portanto, além de desempenhar o seu próprio papel no desenvolvimento de pessoas, nos mais diversos níveis educacionais, o IFPB atua em parceria com diversas instituições de ensino, pesquisa e extensão, no apoio às necessidades tecnológicas empresariais. Essa atuação não se restringe ao estado da Paraíba, mas gradualmente vem se consolidando dentro do contexto macrorregional, delimitado pelos estados de Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte.

Como apresentado anteriormente (Figura 1), o IFPB está presente em todas as mesorregiões do Estado através de 21 Campi e sua Reitoria, sede administrativa, localizada na capital João Pessoa, onde está localizado, também, o maior Campus do IFPB, o IFPB - Campus João Pessoa, ofertante do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software.

O Campus João Pessoa é o mais antigo do IFPB. Hoje é considerado referência em educação profissional na capital paraibana, oferecendo cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC) e de extensão, além dos cursos técnicos integrados e subsequentes ao ensino médio, dos cursos superiores de tecnologia, de licenciaturas e de bacharelados, e dos cursos de pós-graduação. Oferta atualmente (ano de 2023) 17 cursos superiores, 11 cursos técnicos, inclusive na modalidade de Educação Profissional de Jovens e Adultos (PROEJA), e 5 cursos de pós-graduação (stricto sensu e lato sensu).

A instituição há muito tem demonstrado o seu potencial no campo da pesquisa científica e ou tecnológica, associando pesquisa aos cursos técnicos, superiores ou aos programas de pós-graduação. A pesquisa científica e ou tecnológica desenvolvida no campus é realizada em todas as modalidades: Ensino Médio, Ensino Técnico, Graduação (Tecnológico, Bacharelado e Licenciatura) e Pós-graduação.

Atualmente, o Campus João Pessoa possui 75 grupos de pesquisa registrados no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq e certificados pela Instituição, envolvendo seu corpo docente, pesquisadores, estudantes de cursos técnicos, de graduação e de pós-graduação e corpo técnico especializado, distribuídos nas diversas áreas de conhecimento em que está inserido.

Na Inovação, o objetivo é apoiar os pesquisadores na proteção de suas criações, a disseminação da cultura da inovação, o zelo do cumprimento das políticas de inovação da instituição, a parceria com o setor público e privado e a transferência de tecnologia.

Baseado no PNE (meta 12) e na Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008, o curso de Bacharelado em Engenharia de Software cumpre o papel de formar profissionais capacitados a atuarem nas diferentes etapas do processo de desenvolvimento de software. O curso compreende uma concepção de educação comprometida com a problemática educacional em uma perspectiva ampla, visando à formação de um profissional que seja capaz de estar atento aos novos desafios que se apresentam à sociedade, atuando com ética, responsabilidade econômica, social e ambiental.

O cenário de expansão da educação em diferentes níveis e modalidades revela o direcionamento de políticas públicas e programas governamentais no sentido da democratização do ensino. Diante desse cenário, entende-se que a Educação se constitui de uma demanda social de primeira ordem. Essas novas demandas educacionais como a expansão da educação superior ajudam a contribuir no desenvolvimento econômico e social do País, ajudando o Brasil a cumprir a meta 12 do PNE.

Neste sentido, o Curso de Bacharelado em Engenharia de Software objetiva a formação de profissionais qualificados para a construção de softwares de qualidade para a Sociedade Brasileira, em especial para o estado da Paraíba e circunvizinhos.

1.7. Política Institucional de Acompanhamento de do Egresso

A política de acompanhamento do egresso no IFPB está institucionalizada por meio da Resolução CS/IFPB nº 43, de 20 de fevereiro 2017, a qual descreve como sistema de acompanhamento da seguinte forma: As ações do PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO DE EGESSOS (PAE) devem estar sempre articuladas com as atividades do ensino, da pesquisa e da extensão. O egresso poderá atuar em projeto de extensão, pesquisa e outras atividades promovidas pelo IFPB, como voluntário. Os projetos e atividades deverão trazer a identificação do participante egresso, especificando em que forma se dará a sua participação. O egresso que participar como voluntário ficará regido pela legislação vigente, que dispõe sobre o serviço voluntário e dá outras providências. A prestação de serviço voluntário será exercida mediante a celebração de termo de

adesão entre a instituição e o prestador de serviço voluntário, devendo constar o objetivo e as condições de seu exercício.

Em nível de Pró-Reitoria, o PAE está vinculado à Diretoria de Planejamento e Gestão das Políticas Estudantis da Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis - PRAE.

Em nível de campus, o PAE será atribuição do Coordenador de Extensão ou um servidor designado pela Direção Geral do campus, sendo de sua competência:

- I – Coordenar, articular e orientar as atividades do PAE no campus;
- II – Propor ações nas áreas de ensino, pesquisa e extensão que articule a aproximação dos egressos ao IFPB;
- III – Disponibilizar às Coordenações dos Cursos informações referentes aos egressos;
- IV – Apresentar relatórios às Coordenações dos Cursos das atividades desenvolvidas com os egressos;
- V – Elaborar relatório semestral das atividades do PAE e apresentá-lo à Direção Geral do Campus, às Coordenações de Cursos, à Diretoria de Planejamento e Gestão das Políticas Estudantis da Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis – PRAE e à Comissão Própria de Avaliação – CPA;
- VI – Assinar as correspondências, certidões e declarações, em nível de campus, referentes ao PAE;
- VII – Alimentar banco de dados referente ao acompanhamento dos egressos;
- VIII – Manter os egressos informados sobre eventos culturais e científicos, cursos de aperfeiçoamento, capacitação, pós-graduação lato sensu e stricto sensu realizados pelo IFPB;
- IX - Desenvolver as atividades do PAE em consonância ao Projeto Pedagógico dos Cursos, atuando, sempre que possível, em conjunto com as demais Coordenações e CPA;
- X – Propor a criação e adequação dos formulários disponibilizados para o PAE.

2. CONTEXTO DE CRIAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DO CURSO

2.1. Dados do curso

Campus Ofertante:	IFPB – Campus João Pessoa										
End.:	Avenida Primeiro de Maio				n.:	720					
Bairro:	Jaguaribe	Cidade:	João Pessoa	CEP:	58.015-430	UF:	PB				
Fone:	(83) 3612-1200		Fax:								
E-mail:	dde@ifpb.edu.br										
Site:	www.ifpb.edu.br/joaopessoa										
<i>Nome do Curso:</i>	Curso										
<i>Nível:</i>	Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software										
<i>Regime de Oferta:</i>	Anual										
<i>Turno de Oferta:</i>	Integral										
<i>Número de Vagas:</i>	60										
<i>Período Mínimo de Integralização:</i>	8 semestres	<i>Período Máximo de Integralização:</i>		12 semestres							
<i>Carga Horária Total:</i>	3440 horas										
<i>Modalidade de Oferta:</i>	Presencial										
<i>Atos Legais:</i>											
<i>Ato:</i>	Autorização			<i>Ano:</i>							
<i>Data da Publicação:</i>											
<i>Ato:</i>	Reconhecimento			<i>Ano:</i>							
<i>Data da Publicação:</i>											
<i>Ato:</i>	Renovação de Reconhecimento			<i>Ano:</i>							
<i>Data da Publicação:</i>											
<i>Conceito Enade:</i>				<i>Ano:</i>							
<i>Conceito de Curso:</i>				<i>Ano:</i>							
<i>Conceito Preliminar de Curso:</i>				<i>Ano:</i>							
<i>Conceito Institucional:</i>				<i>Ano:</i>							
<i>Índice Geral de Cursos:</i>				<i>Ano:</i>							

2.2. Justificativa e Histórico do Curso

Capital do estado da Paraíba, a cidade de João Pessoa tem uma população estimada em 825.796 habitantes (IBGE/2021). Sua Região Metropolitana, criada pela Lei Complementar Estadual no 59/2003, é constituída pelos municípios de Bayeux, Cabedelo, Conde, Cruz do Espírito Santo, João Pessoa, Lucena, Alhandra, Pitimbu, Caaporã, Pedras de Fogo, Rio Tinto e Santa Rita, bem como o Consórcio de Desenvolvimento Intermunicipal da Região Metropolitana de João Pessoa (CONDIAM) abriga atualmente uma população estimada em 1.301.752 habitantes (IBGE/2021).

Nosso município conta atualmente com três instituições públicas de ensino superior: Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) e Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB). Conta ainda, com 19 instituições privadas de ensino superior. João Pessoa possui 498 escolas de educação básica e 475 escolas de ensino médio, de acordo com o Censo Escolar 2013, o que demonstra um potencial de demanda bastante significativa para o ingresso na educação profissional, principalmente pelo fato de que a universidade pública não consegue atender a todos, instalando-se uma demanda reprimida que certamente ocupará os bancos escolares do Instituto.

Ao longo dos anos, a sociedade passou a usar e depender cada vez mais dos serviços oferecidos pela tecnologia. Atualmente diferentes atividades do cotidiano das pessoas e de organizações privadas e públicas são amplamente apoiadas e mediadas por sistemas computacionais. A presença inerente dos softwares na vida em sociedade atualmente é visível pela sua presença em diferentes dispositivos de uso pessoal como smartphones, televisão e dispositivos embarcados, até diferentes sistemas de informação que apoiam a busca, disponibilização e uso de informação seja na Internet ou numa organização específica (SBC, 2017).

O desenvolvimento e manutenção de tais softwares demandam profissionais cada vez mais qualificados que sejam capazes de entender todo o processo de desenvolvimento de software, como concepção, desenvolvimento, verificação e validação (PRESSMAN & MAXIM, 2016).

A engenharia de software é a subárea da ciência da computação responsável por todos os aspectos relacionados à produção de software. Ela propõe métodos sistemáticos com o uso adequado de ferramentas, métodos e técnicas, que levam em consideração o problema sendo

resolvido, as restrições inerentes a tal desenvolvimento, bem como os recursos disponíveis (SOMMERVILLE, 2011).

No Brasil, a Engenharia de Software está presente como componente curricular/disciplina em quase todos os currículos dos cursos da área de computação. Em 2004, a *Association for Computing Machinery* (ACM) lançou as primeiras diretrizes dos cursos de Engenharia de Software, sendo atualizada em 2015 (ACM, 2015). Considerando a área consolidada, o Conselho Nacional de Educação (CNE) incluiu o curso de Engenharia de Software nas Diretrizes Curriculares Nacionais da área de Computação, aprovadas pelo CNE em 2012 e homologadas pelo Ministro da Educação em 2016 (BRASIL, 2016). Em 2022, o IFPB incluiu o Curso de Engenharia de Software na Resolução AR 44/2022 - CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB, de 20 de outubro de 2022, que dispõe sobre o regulamento Referencial de Atendimento as Diretrizes Curriculares para oferta dos Cursos de Graduação em Engenharia no âmbito do IFPB.

A crescente demanda por software pela sociedade vem requerendo, a cada ano, mais profissionais na área de engenharia de software, que possam contribuir tanto na produção de software de interesse da indústria e organizações nacionais quanto por iniciativas relacionadas à exportação de software. A formação sólida de profissionais em engenharia de software influenciará decisivamente no sucesso do país no atendimento das demandas crescentes da indústria nacional, assim como no cenário internacional através da exportação de produtos de software (BRASSCOM, 2023).

Estudos recentes têm mostrado que tanto as indústrias locais quanto nacionais necessitam de profissionais qualificados nas diferentes fases do processo de desenvolvimento de software (ABES, 2023).

No Brasil, segundo pesquisa realizada em junho de 2023 no sistema e-MEC, existem 138 (cento e trinta e oito) cursos de Bacharelado em Engenharia de Software em atividade, sendo 98 (noventa e oito) na modalidade presencial e 40 (quarenta) na modalidade a distância. Na Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, apenas a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE) e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM) ofertam o curso.

No estado da Paraíba, nenhuma instituição (pública ou privada) oferta ainda o curso de Engenharia de Software, (MEC, 2023). Assim, verifica-se que a formação de profissionais de

engenharia de software é insuficiente para a demanda das indústrias e organizações públicas e privadas da região (ABES, 2023).

Atendendo ao novo modelo de instituição de educação profissional e tecnológica criado pelo MEC, o foco dos Institutos Federais é a justiça social, a competitividade econômica e a geração de novas tecnologias. Levando em consideração que os IFs responderão, de forma ágil e eficaz, às demandas crescentes por formação profissional, por difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos e de suporte aos arranjos produtivos locais, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba apresenta o Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software.

O curso vem ao encontro do espírito inovador e social do Instituto. Atualmente, na área de Informática, o Campus João Pessoa oferta os seguintes cursos: i) Curso técnico em Informática integrado ao ensino médio; ii) Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores; iii) Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação e iv) Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet - este último que será extinto para a oferta do curso de Bacharelado em Engenharia de Software. Observa-se que a criação do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software seria o caminho natural para uma maior verticalização dos cursos da área da Informática oferecidos pelo Campus.

Diante deste cenário nacional e regional, o curso de Bacharelado em Engenharia de Software proposto busca ampliar a capacidade do IFPB de formação de profissionais altamente qualificados na área de Engenharia de Software, com o objetivo de atender à demanda crescente por profissionais na área no estado da Paraíba e região. Além disso, o curso também visa contribuir na geração de novos empreendimentos de Tecnologia da Informação, através do incentivo aos alunos para o empreendedorismo e criação de produtos inovadores.

O Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software do IFPB - Campus João Pessoa ofertará anualmente 60 (sessenta) vagas, as quais serão preenchidas por meio de processo seletivo público/vestibular classificatório, como ENEM e SISU, processo seletivo próprio, processo seletivo especial, termo de convênio, intercâmbio ou acordo interinstitucional. O número de vagas foi definido com base na quantidade de corpo docente disponível e na capacidade da infraestrutura existente, incluindo salas de aula e laboratórios.

Entre os princípios norteadores do IFPB, destacamos "a verticalização do ensino e sua integração com a pesquisa e a extensão". Para viabilizar a prática desse princípio, o Instituto Federal

da Paraíba apoia atividades de pesquisa e extensão, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, de modo que essas soluções possam trazer benefícios à comunidade. Nesse cenário, a oferta de um curso de bacharelado em Engenharia de Software ajudará no processo de verticalização e retenção dos estudantes oriundos do curso Técnico Integrado em Informática. Na situação atual, acabamos perdendo uma boa parcela desses estudantes para outras instituições de ensino, uma vez que ainda não dispomos de nenhum curso de bacharelado na área. A implantação do Bacharelado em Engenharia de Software ajudará a manter nossos estudantes e também atrairá talentos de outras instituições, os quais poderão aprimorar posteriormente seus conhecimentos nos cursos de pós-graduação stricto sensu do IFPB, como o Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação. Dessa forma, o preenchimento dessa lacuna contribuirá para o estabelecimento de bases cada vez mais sólidas em educação, ciência e tecnologia do IFPB, com o objetivo de gerar soluções inovadoras provenientes de atividades de pesquisa, assim como formar profissionais mais qualificados.

Diante do exposto, o curso de Bacharelado em Engenharia de Software a ser oferecido pelo IFPB, Campus João Pessoa, além de ser pioneiro no Estado da Paraíba, visa contribuir para a formação de Engenheiros de Software capazes de atender às principais demandas das empresas da região, contemplando o desenvolvimento de habilidades e conhecimentos indispensáveis para o exercício profissional na atualidade, bem como a capacidade de se adaptar a diferentes perspectivas de atuação futura. Assim, almejamos contribuir de forma decisiva para a melhoria da qualidade da Ciência da Computação de maneira geral, e da Engenharia de Software de maneira mais específica, tanto na Paraíba como nos estados vizinhos, e até mesmo em todo o território nacional, no qual os profissionais formados pelo novo curso estarão aptos a atuar.

2.3. Processo de Construção, Implantação e Consolidação do PPC

O processo de construção, implantação e consolidação do PPC teve início com a Portaria 079 - DG/JP – IFPB de 01 de março de 2019, que estabeleceu a comissão para avaliar a viabilidade de oferta do curso. Posteriormente, a portaria foi renovada continuamente, sendo realizados diversos trabalhos, desde a elaboração de pesquisa de mercado junto a empresas locais até pesquisas com discentes e egressos de cursos da área de Informática oferecidos no Campus, bem como todo o processo de elaboração e discussão sobre a estrutura do curso, culminando na adequação ao

processo de curricularização da extensão. Assim, reforça-se que este é um projeto maduro e amplamente discutido com a comunidade acadêmica do IFPB por mais de 5 anos.

O curso de Engenharia de Software está identificado pelo Código E-MEC 1261039, com o título conferido de Bacharel em Engenharia de Software. No âmbito do IFPB, o curso de Engenharia de Software está previsto para iniciar suas atividades no primeiro semestre de 2025, com o ingresso de 30 alunos na primeira turma. A partir desse momento, há previsão de ingresso sistemático de uma nova turma de 30 alunos a cada semestre. O processo de implantação do curso teve início com a equipe de professores e servidores técnico-administrativos em educação (TAE), a aquisição de equipamentos de laboratório, material didático e bibliográfico, além da utilização da infraestrutura física já existente no IFPB Campus João Pessoa dos cursos: Técnico em Informática, Superior em Sistemas para Internet e Superior em Redes de Computadores.

No que diz respeito ao processo de discussão e construção do Projeto Pedagógico do curso, o Núcleo Docente Estruturante do curso (NDE) teve papel preponderante na organização dos trabalhos de criação do curso levando em consideração as experiências do campus com os cursos de tecnologia e engenharia, a experiência dos professores com as bases da engenharia de software, o contexto de inserção regional dos egressos do curso e principalmente buscar traçar o perfil profissional constantes nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Computação e principalmente os perfis que são demandados pelo mundo do trabalho. Durante os trabalhos de construção do Projeto pedagógico, o Colegiado do curso e a comissão responsável pela elaboração do PPC, desenvolveram respectivamente os trabalhos de legalização dos procedimentos adotados na escrita do PPC e escrita do documento. A comissão de elaboração do PPC, seguiu o que determina a Resolução CS/IFPB no 55/2017, no que diz respeito as recomendações técnicos e documentais para se estruturar a proposta pedagógica do curso (PPC) e dar respaldo legal para os processos futuros de avaliação interna e externa:

- ✓ Portaria de Comissão de Elaboração do Curso, composta por docentes e pedagogo;
- ✓ As Atas das reuniões da Comissão de Elaboração;
- ✓ Estudo de Viabilidade de Curso (EVC), onde se apresenta a justificativa da pertinência e da relevância do curso, nas dimensões acadêmica, científica e social

- ✓ Informações acerca da disponibilidade de pessoal (docentes e técnico-administrativos), de infraestrutura física, como as instalações, biblioteca e equipamentos disponibilizados aos professores e discentes do curso e de recursos materiais para manutenção e desenvolvimento das atividades do curso ou programa;
- ✓ Compatibilidade com os eixos tecnológicos ofertados no Campus e com a verticalização do ensino;
- ✓ Compatibilidade dos objetivos do curso com os objetivos e finalidades do Instituto, com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e com o Projeto Pedagógico Institucional (PPI);
- ✓ Participação da comunidade interna no processo de discussão e definição do curso;
- ✓ Plano de metas para aquisição de acervo;
- ✓ Plano de implantação dos laboratórios necessário;
- ✓ Projeto Pedagógico do Curso (PPC), de acordo com os modelos de referência adotados no IFPB, devidamente analisado pela coordenação pedagógica do Campus;
- ✓ Parecer da Equipe Pedagógica do Campus;
- ✓ Resolução do Conselho Diretor do Campus;
- ✓ Parecer favorável do PPC da DES/PRE.

No que diz respeito à implementação do PPC, foram desenvolvidas ações instituídas de acordo com as necessidades identificadas pela comunidade acadêmica, em consonância com as ações descritas no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI-2020-2024), com vistas a contribuir efetivamente com a formação do perfil do egresso e o desenvolvimento das competências definidas para o egresso. Ao longo da implantação do Curso, a matriz curricular se consolidou em relação aos componentes curriculares, com o desenvolvimento de atividades de sala de aula e laboratórios numa perspectiva teórico e práticas sempre relacionadas em situações da prática profissional do Bacharel em Engenharia de Software. As ementas, e bibliografias das disciplinas sempre são revisadas pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE), que analisa demandas de atualização advindas dos professores e dos alunos, visando atualizar de acordo com os avanços e exigências do mundo do trabalho e ao processo de autoavaliação institucional e nas avaliações externas, a fim de que sejam atendidas as reais necessidades do aluno, da comunidade acadêmica e da sociedade.

Atendendo a Resolução CS/IFPB nº 55/2017, o curso de Engenharia de Software passa por um processo de avaliação interna para identificar a necessidade de ajustes ou alterações, atendendo à legislação vigente, à demanda dos docentes e discentes e ao mundo do trabalho.

A Autoavaliação Institucional no âmbito do IFPB é conduzida, coordenada e articulada pela comissão Própria de Avaliação (CPA), órgão de natureza consultiva e com atuação autônoma em relação a conselhos e demais órgãos colegiados presentes na instituição. A CPA é atualmente regulada pela Resolução nº 63/2021, que determina a sua constituição por uma Comissão Própria de Avaliação, no âmbito da Reitoria e por Subcomissões Próprias de Avaliação (SPA) em cada Campus, como órgão de apoio.

2.4. Diretrizes Curriculares Nacionais Adotadas

Para elaboração do Projeto Pedagógico (PPC) do Curso do Superior de Bacharelado em Engenharia de Software do Campus João Pessoa, o Núcleo Docente Estruturante (NDE) e a Comissão de Elaboração do PPC, adotaram:

- A Resolução CNE/CES nº 5, de 16 de novembro de 2016, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área da Computação, abrangendo os cursos de bacharelado em Ciência da Computação, em Sistemas de Informação, em Engenharia de Computação, em Engenharia de Software e de licenciatura em Computação;
- A Resolução AR 44/2022 - CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB, de 20 de outubro de 2022, que dispõe sobre o regulamento Referencial de Atendimento as Diretrizes Curriculares para oferta dos Cursos de Graduação em Engenharia no âmbito do IFPB;
- A inclusão da curricularização da extensão na matriz curricular do PPC do curso entendendo que a curricularização da extensão é uma estratégia prevista no Plano Nacional de Educação (PNE 2014/2024) e foi regulamentada pela Resolução CNE/CES no 7/2018, que consiste na adequação dos Projetos Pedagógicos de Curso (PPC) visando garantir um percentual mínimo de 10% (dez por cento) na carga horária da matriz curricular dos cursos de graduação, direcionados para as atividades de extensão e

orientados prioritariamente para as áreas de grande pertinência social (Meta 12.7 da lei n 13.005/2014);

- A Resolução 34/2022 - Consuper/DAAOC/Reitoria/IFPB que Convalida a Resolução AR 84/2021 que dispõe sobre as Diretrizes para a Curricularização da Extensão no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB;
- A Lei no. 9394 de 1996 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional;
- Lei no. 11.788, de 25 de setembro de 2008: dispõe sobre dispõe sobre as funções de regulação, supervisão e avaliação das instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino;
- Lei no. 10.861, de 14/04/2004: institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES;
- A Lei no. 11.788, de 25 de setembro de 2008: dispõe sobre dispõe sobre as funções de regulação, supervisão e avaliação das instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino;
- As Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e indígena (lei n. 11.645 de 10/3/2008; resolução CNE/CP n. 01 de 17/06/2004). A temática da história e cultura afro-brasileira e indígena está inclusa como conteúdo transversal na matriz curricular do curso; As Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;
- As diretrizes para Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista e o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI-2020-2024) do IFPB.

2.5. Políticas Institucionais no Âmbito do Curso

A gestão acadêmica do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software do Campus João Pessoa tem estreita relação com as políticas institucionais do Instituto Federal da Paraíba, que constam no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2020-2024, tais como:

- ✓ Macropolíticas de Ensino:

- ✓ Verticalização do Ensino e sua Integração com a Pesquisa e a Extensão; ✓ Formação Humana Integral;
- ✓ Articulação entre educação, trabalho, cultura, ciência e tecnologia;
- ✓ Pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas;
- ✓ Inclusão social;
- ✓ Gestão democrática;
- ✓ Defesa dos Direitos Humanos.

As ações referentes às Políticas de Ensino no IFPB têm, prioritária e estrategicamente, como princípios norteadores durante a vigência do PDI 2020-2024:

- ✓ Ensino como atividade principal do IFPB, em torno da qual se organizam a pesquisa, a extensão e a gestão dos Campi;
- ✓ Indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão;
- ✓ Promoção de políticas inclusivas de combate à evasão, que favoreçam o acesso, a permanência e o êxito dos alunos;
- ✓ Defesa do Ensino Médio Integrado como principal estratégia para ampliação das possibilidades educativas e profissionais da região;
- ✓ Ampliação da oferta de educação profissional técnica de nível médio na modalidade de educação de jovens e adultos;
- ✓ Implementação de novas concepções pedagógicas e metodologias de ensino;
- ✓ Ampliação das oportunidades de formação pedagógica ou segunda licenciatura para docentes;
- ✓ Articulação permanente com os egressos dos cursos;
- ✓ Observância às políticas de ações afirmativas;
- ✓ Preocupação com o desenvolvimento sustentável;

- ✓ Incorporação dos avanços tecnológicos e estabelecimento das condições necessárias para que os trabalhos nos diversos Campi e na Reitoria sejam realizados de forma integrada e em rede.

As Políticas de Ensino no IFPB estão baseadas na relevância da educação, com ênfase na qualidade, na construção dos conhecimentos técnico-científicos, no respeito às culturas, na proteção ao meio ambiente e nas necessidades sociais do estado e da região. Devem almejar a criação de uma sociedade constituída de indivíduos motivados e íntegros, críticos e éticos, inspirados nos princípios humanitários, buscando desenvolver-se plenamente no campo dos conhecimentos científicos e tecnológicos e, sobretudo, no campo das relações sociais (PDI - (2020-2024)). Dessa forma, tendo como horizonte os princípios básicos citados, o IFPB, em seus processos pedagógicos, atuará para a consecução das seguintes metas:

- ✓ Efetivar o Plano Estratégico para Permanência e Êxito dos alunos do IFPB 2017-2027 (Resolução CS/IFPB no 24/2019), para minimizar a retenção e a evasão em todos os níveis e modalidades de educação do IFPB;
- ✓ Incentivar o uso de novas tecnologias e novas práticas pedagógicas à educação, para viabilizar a permanência dos estudantes com êxito e a melhoria da oferta de recursos de acessibilidade metodológica e pedagógica;
- ✓ Incentivar a unificação dos currículos quando da oferta dos mesmos cursos em Campi diferentes, com Projetos Pedagógicos semelhantes, respeitando e preservando os aspectos regionais;
- ✓ Valorizar práticas pedagógicas que visem à participação dos alunos no processo de ensino e aprendizagem, pela adoção de metodologias que valorizem o protagonismo dos alunos e os processos investigativos;
- ✓ Incentivar a formação continuada docente prioritariamente na aprendizagem de metodologias de ensino que priorizem a atualização de sua prática (Resolução CS/IFPB no 24/2019);
- ✓ Garantir uma organização curricular orgânica nos cursos integrados que considere a articulação e a interdisciplinaridade entre os componentes curriculares e as metodologias integradoras e possibilite a inserção e o desenvolvimento do currículo, de ações ou atividades, com

vistas à promoção da formação ética, política, estética, entre outras, tratando-as como fundamentais para a formação integral do aluno. As Macropolíticas de Pesquisa são:

- ✓ Envolver discentes em atividades de natureza científica e tecnológica;
- ✓ Fortalecer e intensificar a produção técnico-científica em todo o Instituto;
- ✓ Consolidar os grupos de pesquisa cadastrados no Diretório dos Grupos de Pesquisa do CNPq;
- ✓ Aprimorar e fortalecer os Programas de Iniciação Científica e Iniciação Tecnológica;
- ✓ Estabelecer os segmentos que podem desenvolver pesquisa no âmbito do IFPB;
- ✓ Utilizar sistemas de gerenciamento de trabalhos e projetos de pesquisa e inovação, de modo a facilitar as atividades de submissão, revisão, avaliação e interação entre pesquisadores.

Os programas institucionais de Pesquisa atualmente em vigência são:

- ✓ Programa Interconecta, com aporte de recursos financeiros de todos os Campi do IFPB e da Reitoria;
- ✓ Programas em parceria com o CNPq, quais sejam: PIBIC; PIBITI; e PIBIC-EM. Este último recebe aporte financeiro para a complementação do valor das bolsas ao que é pago pelo CNPq;
- ✓ Programas em parceria com a DEAD: PIBIC-EAD e PIDETEC-EAD, cujo aporte financeiro é feito pela DEAD/PRE;
- ✓ Programa de Fluxo Contínuo, que propicia ao pesquisador o registro, a qualquer tempo, do seu projeto de pesquisa no SUAP.

Importante mencionar que a concretização e a viabilização dos programas institucionais de Pesquisa são realizadas por meio do lançamento de editais anuais. As linhas de atuação nas quais os projetos de pesquisa podem atuar são as mais variadas possíveis, sendo definidas nos editais publicados anualmente. Algumas delas são:

- ✓ Projetos de pesquisa destinados ao desenvolvimento de soluções institucionais;
- ✓ Projetos de pesquisa cujo objeto de estudo relaciona-se à temática de Educação a Distância; entre outras.

2.5.1. Macropolíticas de Extensão e Cultura

A Política de Extensão e Cultura do IFPB tem a finalidade de orientar o desenvolvimento da Extensão, promovendo a articulação entre o saber fazer e a realidade socioeconômica, cultural e ambiental, junto às áreas de abrangência social, articulando Educação, Ciência e Tecnologia na perspectiva do desenvolvimento local e regional, em consonância com a legislação vigente para a Educação Profissional e Tecnológica. As Políticas de Cultura são constituídas de uma série de medidas e ações voltadas ao atendimento das necessidades culturais da comunidade acadêmica e da sociedade, nas múltiplas dimensões da cultura-simbólica, cidadã e econômica.

Neste sentido, tem-se buscado garantir a ampliação das iniciativas que transpassam o ensino, a pesquisa e a extensão, bem como o fortalecimento das ações culturais contínuas com o reconhecimento e o fomento aos grupos artísticos e coletivos culturais (PDI - (2020- 2024)). A ação de extensão e cultura é compreendida como prática educativa dialógica que interliga a Instituição com as demandas oriundas dos setores da sociedade do território de abrangência dos Campi; que consolida a formação de um profissional cidadão; e que se credencia como espaço privilegiado de produção e difusão do conhecimento, na busca da transformação social, contribuindo para a efetivação do compromisso institucional (PDI - (2020-2024)). As ações de Extensão devem ser identificadas em Áreas Temáticas e Linhas de Extensão, seguindo a sistematização realizada pela Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. São 8 (oito) às Áreas Temáticas de concentração das ações de Extensão, a saber:

- ✓ Comunicação;
- ✓ Cultura;
- ✓ Direitos Humanos e Justiça;
- ✓ Educação;
- ✓ Meio Ambiente;
- ✓ Saúde;
- ✓ Tecnologia e Produção;
- ✓ Trabalho.

2.6. Requisitos e Formas de Acesso

De acordo com regimento didático do IFPB (IFPB, Resolução N° 54 – CONSUPER, 2017), o qual define as formas de ingresso nos cursos superiores de graduação do instituto, o acesso a esses cursos se dará (art. 16):

Art. 16. São formas de ingresso nos cursos superiores de graduação do IFPB:

I – Através da adesão ao Sistema de Seleção Unificada (SiSU), informando previamente o percentual de vagas destinadas a esta forma de seleção, sob responsabilidade do MEC;

II – Através de processo seletivo próprio, para egressos do ensino médio cuja forma deverá ser aprovada por resolução do Conselho Superior;

III – Através do Processo Seletivo Especial (PSE), para as modalidades de reingresso, transferência interna, transferência interinstitucional e ingresso de graduados, cuja forma deverá aprovada pelo Conselho Superior do IFPB;

IV – Através de termo de convênio, intercâmbio ou acordo interinstitucional, seguindo os critérios de Processo Seletivo, definidos no instrumento da parceria e descrito em Edital.

§ 1º A forma de ingresso prevista no inciso II, destinada a candidatos egressos do ensino médio, obedecerá à Lei nº 12.711/2012, que estabelece reserva de vagas a estudantes de escola pública, além das cotas etno raciais, definida em Resolução do Conselho Superior, observando as legislações pertinentes.

Em síntese, o ingresso aos Cursos Superiores do IFPB poderá acontecer das seguintes formas:

- Através da adesão ao Sistema de Seleção Unificada (SiSU), informando previamente o percentual de vagas destinadas a esta forma de seleção, sob responsabilidade do MEC;
- Através de processo seletivo próprio, para egressos do ensino médio cuja forma deverá ser aprovada por resolução do Conselho Superior;

- Através do Processo Seletivo Especial (PSE), para as modalidades de reingresso, transferência interna, transferência interinstitucional e ingresso de graduados, cuja forma deverá ser aprovada pelo Conselho Superior;
- Através de termo de convênio, intercâmbio ou acordo interinstitucional, segundo os critérios de processo seletivo, definidos no instrumento da parceria e descrito em edital.

Todos os processos seletivos da Instituição são constituídos tendo por base legal a Lei no 12.711, de 29 de agosto de 2012, e alterações posteriores, que dispõem sobre o ingresso nas Universidades e Instituições Federais, reservando no mínimo 50% das vagas ofertadas para estudantes provenientes da Rede Pública de Ensino, abrangendo subgrupos destinados a candidatos com renda per capita igual ou inferior a 1,5 salário mínimo (um salário mínimo e meio); autodeclarados pretos, pardos ou indígenas; que sejam pessoas com deficiência (PcD), como definida na Lei nº 13.146, que Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência.

Em relação ao Processo Seletivo Especial (PSE), a Comissão Permanente de Concurso (COMPEC) é responsável pela execução do mesmo (Resolução Nº 21 – CONSUPER, 2023). O PSE é realizado em fase única, constituída pela análise do Coeficiente de Rendimento Escolar do discente (CRE), para todas as modalidades oferecidas, sendo essa seleção de caráter eliminatório e classificatório (Resolução Nº 21 – CONSUPER, 2023). As modalidades de ingresso incluem: Reingresso, Transferência Interna, Transferência Externa, Ingresso de Graduado e Transferência de Polo (Resolução Nº 21 – CONSUPER, 2023).

O processo de matrícula segue o disposto da Resolução Nº 134 – CONSUPER, de 11 de agosto de 2017, que dispõe sobre a regulamentação do processo de matrícula dos discentes nos cursos de graduação do IFPB e dá outras providências, estabelecido principalmente em seu Art. 1 e Resolução Nº 21/2023 – CONSUPER, que dispõe sobre o Processo Seletivo Especial-PSE.

A matrícula do discente ingresso, o aproveitamento e/ou certificação de conhecimentos e competências, o processo de reingresso, transferência interna, transferência interinstitucional e ingresso de graduados no IFPB seguem regras próprias constantes em regulamentos específicos aprovados pelo Conselho Superior.

2.7. Cumprimento de Recomendações dos Processos de Avaliações Interna e Externa

No Campus João Pessoa, todo processo de autoavaliação institucional, e o resultado das avaliações externas é utilizado para aprimorar cada vez mais, e de forma continua a qualidade do processo ensino-aprendizagem do curso. Ao realizar cada autoavaliação os resultados são informados à comunidade acadêmica para que ela possa ter ciência e se apropriar dos dados para sempre poder colaborar para ajudar a fortalecer os pontos negativos com o objetivo coletivo de se elevar os índices de eficiência do curso e do campus.

Autoavaliação Institucional no âmbito do IFPB é conduzida, coordenada e articulada pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), órgão de natureza consultiva e com atuação autônoma em relação a conselhos e demais órgãos colegiados presentes na instituição. A CPA tem a atribuição de condução dos processos de avaliação internos, realizados anualmente na instituição, de sistematização e de prestação das informações solicitadas pelo Inep. A CPA é atualmente regulada pela Resolução nº 63/2021, que determina a sua constituição por uma Comissão Própria de Avaliação, no âmbito da Reitoria e por Subcomissões Próprias de Avaliação (SPAs) em cada Campus, como órgão de apoio. A CPA é composta por representantes discentes, docentes, técnico-administrativos e representantes da sociedade civil, com seus respectivos suplentes, assegurados à participação proporcional de todos os segmentos da comunidade acadêmica, vedada a composição que privilegie a maioria absoluta de um dos segmentos.

O objetivo da avaliação institucional, a partir das 10 (dez) dimensões propostas pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), visa verificar a efetividade acadêmica e social da Instituição para regular a oferta deste nível de educação (IFPB, Relatório Parcial de Autoavaliação Institucional, 2022). A constituição de Comissões Próprias de Avaliação (CPAs) no âmbito das Instituições de Ensino Superior tem por atribuição “a coordenação dos processos internos de avaliação da instituição, de sistematização e de prestação das informações solicitadas pelo Inep”, conforme está prevista no art. 11 da Lei N° 10.861, de 14 de abril de 2004.

No âmbito do IFPB, a CPA tem como foco o processo de avaliação que abrange toda a realidade institucional, considerando-se as diferentes dimensões institucionais que constituem um todo orgânico expresso no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2020-2024.) e no Projeto Pedagógico Institucional (PPI), com vistas à implantação de uma cultura de avaliação num processo

reflexivo e sistemático sobre a realidade institucional com uma análise contínua da ação educativa, buscando vê-la com clareza, profundidade e abrangência.

Para melhor atendimento às necessidades do IFPB e também para maior eficiência do processo avaliativo, a própria CPA também é responsável por formular propostas para a melhoria da qualidade das atividades educacionais desenvolvidas pela Instituição, com base nas análises dos resultados produzidos pelos processos internos de avaliação anteriores, das avaliações externas realizadas pelo MEC e do atual ciclo avaliativo, com a finalidade de aperfeiçoar de forma contínua a qualidade dos serviços educacionais prestados pelo IFPB, o relatório apresenta um plano de ação de melhorias, a ser desenvolvido pela Instituição (IFPB, Relatório Parcial de Autoavaliação Institucional, 2022).

Dessa forma, os dados obtidos nos indicadores quantitativos e qualitativos decorrentes da avaliação interna, realizada pela CPA, assim como o Relatório do curso com resultado do ENADE elaborado pelo próprio INEP, norteiam a gestão do curso que é realizada através da integração do NDE e Colegiado de Curso, docentes e discentes, articuladas pela Coordenação do Curso em conjunto com a gestão institucional.

2.8. Objetivos

2.8.1. Objetivo Geral

O Curso de Engenharia de Software tem por objetivo oferecer aos seus alunos formação de nível superior, gratuita e de qualidade, proporcionando aos seus egressos qualificação atuarem no desenvolvimento, gestão, inovação, pesquisa e avaliação de soluções de software de alta qualidade para a Sociedade Brasileira, agindo com princípios éticos e capazes de contribuir com o desenvolvimento tecnológico e socioeconômico do Brasil, em especial do estado da Paraíba e da região Nordeste do País.

2.8.2. Objetivos Específicos

Os objetivos específicos do curso são:

- Proporcionar aos alunos conhecimentos fundamentais nas áreas de Engenharia de Software e Ciência da Computação, buscando proporcionar base sólida para estudos de pós-graduação;
- Formar profissionais comprometidos com a pesquisa científica teórica e aplicada, possibilitando o desenvolvimento de novas soluções tecnológicas;
- Formar profissionais com ética e formação técnica, atendendo a necessidade do mercado de Tecnologia da Informação no Brasil, em especial do estado do Paraíba e região Nordeste;
- Capacitar o discente a agir de forma reflexiva na construção de software, entendendo o contexto social no qual está inserido, compreendendo o seu impacto direto ou indireto sobre as pessoas e a sociedade;
- Facilitar a inserção do egresso no mercado da indústria de software, por meio do desenvolvimento de projetos integradores que relacionem a academia com a indústria, de forma que os conhecimentos adquiridos sejam colocados em prática no contexto profissional;
- Oportunizar o aprofundamento de conhecimentos sobre a Engenharia de Software e sobre o surgimento de novas tecnologias e métodos, sendo capazes de utilizá-los em sua formação profissional;
- Desenvolver o espírito empreendedor em computação, fornecendo uma visão crítica sobre mercado de trabalho, oportunidades de inovação para a indústria de software, política públicas para ambientes de inovação tecnológica e oportunidade de novos negócios na área da engenharia de software;
- Capacitar alunos para projetar, desenvolver, testar, implantar e avaliar artefatos de software, contemplando todas as suas fases, através da elaboração e da compreensão dos aspectos técnicos e metodológicos envolvidos em cada etapa.
- Capacitar alunos a construir e aplicar ferramentas (softwares, aplicativos) inovadoras de maneira a contribuir com a resolução de problemas reais da sociedade paraibana e região.
- Formar profissionais capazes de carregar, processar e transformar grandes conjuntos de dados, visando a integração e descoberta de informações através da aplicação de conceitos relacionados à Engenharia de Dados e Inteligência Artificial;

- Preparar profissionais aptos a lidar com softwares em larga-escala em ambientes corporativos de alta complexidade, estando aptos a construir fluxos automáticos de avaliação e monitoramento eficiente de sistemas.

2.9. Perfil Profissional do Egresso

O perfil profissional do egresso do curso de Bacharelado em Engenharia de Software, de acordo com as diretrizes estabelecidas pela Resolução CNE/CES nº 5, de 16 de novembro de 2016 é caracterizado por uma formação abrangente e sólida em áreas técnicas, científicas e tecnológicas, com competências voltadas tarefas de planejamento, desenvolvimento e gestão de sistemas de software.

O profissional formado em Engenharia de Software deve possuir habilidades e conhecimentos técnicos para analisar, projetar, implementar, testar e manter sistemas de software de forma eficiente, segura e confiável. Ele deve ser capaz de aplicar metodologias, técnicas e ferramentas adequadas ao ciclo de vida do software, levando em consideração requisitos de qualidade, usabilidade, escalabilidade e performance. Além disso, o egresso deve ser capaz de trabalhar em equipe, comunicar-se de forma clara e eficaz, e compreender as necessidades dos usuários e das organizações em que atua. Ele deve ter capacidade de liderança, gestão de projetos e tomar decisões baseadas em critérios técnicos e éticos.

A formação em Engenharia de Software, conforme a Resolução AR Nº 44 de 20 de outubro de 2022 do IFPB (Art. 8º), segue as diretrizes estabelecidas pela Resolução CNE/CES nº 5, de 16 de novembro de 2016, ou, alternativamente, pode adotar as Diretrizes gerais para os cursos de Engenharia, conforme a Resolução CNE/CES nº 2, de 24 de abril de 2019. Considerando a primeira opção, o perfil dos egressos do curso de graduação em Engenharia de Software compreende as seguintes características:

I. Possuam sólida formação em Ciência da Computação, Matemática e Produção, visando a criação de sistemas de software de alta qualidade de maneira sistemática, controlada, eficaz e eficiente que levem em consideração questões éticas, sociais, legais e econômicas;

II. Sejam capazes de criar soluções, individualmente ou em equipe, para problemas complexos relacionados aos domínios de conhecimento e de aplicação;

III. Sejam capazes de agir de forma reflexiva na construção de software, compreendendo o seu impacto direto ou indireto sobre as pessoas e a sociedade;

IV. Entendam o contexto social no qual a construção de Software é praticada, bem como os efeitos dos projetos de software na sociedade;

V. Entendam os aspectos econômicos e financeiros, associados a novos produtos e organizações;

VI. Entendam a importância da inovação e da criatividade e compreendam as perspectivas de negócios e oportunidades relevantes.

No que diz respeito às habilidades e competências, a formação do profissional graduado no curso de Bacharelado em Engenharia de Software deve abranger:

I. Investigar, compreender e estruturar as características de domínios de aplicação em diversos contextos que levem em consideração questões éticas, sociais, legais e econômicas, individualmente e/ou em equipe;

II. Compreender e aplicar processos, técnicas e procedimentos de construção, evolução e avaliação de software;

III. Analisar e selecionar tecnologias adequadas para a construção de software;

IV. Conhecer os direitos e propriedades intelectuais inerentes à produção e utilização de software;

V. Avaliar a qualidade de sistemas de software;

VI. Integrar sistemas de software;

VII. Gerenciar projetos de software conciliando objetivos conflitantes, com limitações de custos, tempo e com análise de riscos;

VIII. Aplicar adequadamente normas técnicas;

IX. Qualificar e quantificar seu trabalho baseado em experiências e experimentos;

X. Exercer múltiplas atividades relacionadas a software como: desenvolvimento, evolução, consultoria, negociação, ensino e pesquisa;

XI. Conceber, aplicar e validar princípios, padrões e boas práticas no desenvolvimento de software;

- XII. Analisar e criar modelos relacionados ao desenvolvimento de software;
- XIII. Identificar novas oportunidades de negócios e desenvolver soluções inovadoras;
- XIV. Identificar e analisar problemas avaliando as necessidades dos clientes, especificar os requisitos de software, projetar, desenvolver, implementar, verificar e documentar soluções de software baseadas no conhecimento apropriado de teorias, modelos e técnicas.

Essas são apenas algumas das áreas de atuação do profissional formado em Engenharia de Software, e o campo é constantemente atualizado com o surgimento de novas demandas e tecnologias, oferecendo uma variedade de oportunidades no mercado de trabalho.

2.10. Estrutura Curricular

Nesta seção apresenta-se a estrutura curricular do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software, com o dimensionamento das cargas horárias (em horas) prática, teórica e de extensão das disciplinas obrigatórias de cada período letivo.

A matriz curricular considera os pressupostos da interdisciplinaridade como meio de integração e construção do conhecimento buscando a formação integral do educando, com sólida articulação entre os grupos de disciplinas. Para o alcance dos resultados esperados na formação profissional do Bacharel em Engenharia de Software, foram inseridas na matriz curricular as disciplinas de Projeto Integrador, distribuídas ao longo do curso, especificamente no 3º, 5º, 7º. Além disso, buscar-se-á desenvolver práticas pedagógicas como:

- Inserir estudantes em projetos de pesquisa e de extensão, visando ao desenvolvimento de atividades multidisciplinares que oportunizem o contato com ambientes e situações reais do mundo do trabalho e da vida;
- Desenvolver trabalhos práticos em laboratório de computadores e em atividades práticas em campo;
- Realizar visitas técnicas a órgãos, empresas e instituições que desenvolvem atividades na área de engenharia de software;
- Promover atividades que motivem o estudante a construir conhecimentos e pô-los em prática;
- Desenvolver a capacidade de trabalho em equipe e espírito crítico-reflexivo;

- Oferecer palestras com profissionais da área, incluindo os egressos do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software;
- Viabilizar a participação em eventos técnico-científicos da área de Engenharia de Software.

A matriz curricular está organizada em 8 semestres, nos quais são distribuídos componentes curriculares de natureza específica, pedagógica e comum. Há também espaços destinados ao desenvolvimento de projetos integradores e atividades acadêmico-científico-culturais para enriquecimento curricular. Além disso, são previstos espaços para o desenvolvimento de atividades relacionadas à educação em direitos humanos e educação ambiental. Para uma melhor visualização da estrutura curricular, a representação gráfica do perfil de formação pode ser observada na Figura 3, que apresenta a matriz curricular juntamente com os respectivos pré-requisitos.

O curso de Engenharia de Software é ofertado em período integral, com disciplinas eventualmente distribuídas nos três turnos. Do 1º ao 4º semestre, as aulas ocorrerão preferencialmente no turno da tarde. A partir do 5º e 6º semestres, algumas disciplinas poderão ser ministradas à noite, permitindo maior flexibilidade para conciliar atividades diárias, como empregos ou estágios. Do 7º ao 8º semestre, todas as disciplinas serão obrigatoriamente noturnas, reconhecendo a importância para alunos que precisam equilibrar estudos e trabalho. Essa mudança também fortalecerá a integração com o programa de Mestrado em Tecnologia da Informação, que ocorre no horário noturno, e otimizará a alocação de laboratórios, proporcionando um ambiente de aprendizado mais eficiente.

2.10.1. Matriz Curricular

<u>PRIMEIRO PERÍODO</u>				
Unidade Curricular	CH	CH PR	CH CE	MOD
Introdução a Engenharia de Software	67	27	0	Presencial
Programação para Web I	67	37	0	Presencial
Introdução à Programação	100	50	0	Presencial
Arquitetura e organização de computadores	50	20	0	Presencial
Cálculo Diferencial e Integral I	100	0	0	Presencial
Educação Ambiental e Sustentabilidade	33	0	0	Presencial
TOTAL	417	134	0	

CH = Carga horária total

CH PR = Carga horária prática

CH CE = Carga horária da Curricularização da Extensão

MOD = Modalidade

SEGUNDO PERÍODO

Unidade Curricular	CH	CH PR	CH CE	MOD
Engenharia de Requisitos de Software	50	30	0	Presencial
Programação para Web II	67	35	0	Presencial
Algoritmos e Estruturas de Dados	100	40	0	Presencial
Introdução a Sistemas Abertos	50	20	0	Presencial
Álgebra Vetorial	67	0	0	Presencial
Inglês Instrumental I	50	0	0	Presencial
Práticas Curriculares de Extensão	33	0	33	Presencial
TOTAL	417	125	33	

CH = Carga horária total

CH PR = Carga horária prática

CH CE = Carga horária da Curricularização da Extensão

MOD = Modalidade

TERCEIRO PERÍODO

Unidade Curricular	CH	CH PR	CH CE	MOD
Gestão de Processos de Negócio	50	30	0	Presencial
Redes de Computadores	83	23	0	Presencial
Programação Orientada a Objetos	100	50	0	Presencial
Banco de Dados I	67	30	0	Presencial
Álgebra Linear	67	0	0	Presencial
Leitura e Produção Textual I	50	0	0	Presencial
Projeto Integrador I	100	30	100	Presencial
TOTAL	517	163	100	

CH = Carga horária total

CH PR = Carga horária prática

CH CE = Carga horária da Curricularização da Extensão

MOD = Modalidade

QUARTO PERÍODO

Unidade Curricular	CH	CH PR	CH CE	MOD
Verificação, Validação e Teste de Software	67	27	0	Presencial
Sistemas Operacionais	83	23	0	Presencial
Programação para Web III	100	60	0	Presencial

Inovação e Criatividade	50	0	0	Presencial
Banco de Dados II	67	33	0	Presencial
Sociologia	50	0	0	Presencial
TOTAL	417	143	0	

CH = Carga horária total

CH PR = Carga horária prática

CH CE = Carga horária da Curricularização da Extensão

MOD = Modalidade

QUINTO PERÍODO

Unidade Curricular	CH	CH PR	CH CE	MOD
Processos de Desenvolvimento de Software	67	30	0	Presencial
Padrões de Projeto de Software	67	30	0	Presencial
Análise e Técnicas de Algoritmos	67	30	0	Presencial
Projeto e Avaliação de Interfaces do Usuário	67	20	0	Presencial
Probabilidade e Estatística	67	0	0	Presencial
Projeto Integrador II	100	0	100	Presencial
TOTAL	435	80	100	

CH = Carga horária total

CH PR = Carga horária prática

CH CE = Carga horária da Curricularização da Extensão

MOD = Modalidade

SEXTO PERÍODO

Unidade Curricular	CH	CH PR	CH CE	MOD
Gerência de Projetos de Software	67	37	0	Presencial
Segurança da Informação e de Sistemas	67	27	0	Presencial
Programação para Dispositivos Móveis	67	37	0	Presencial
Métodos e Técnicas de Pesquisa	67	27	0	Presencial
Engenharia de Dados	67	30	0	Presencial
TOTAL	335	158	0	

CH = Carga horária total

CH PR = Carga horária prática

CH CE = Carga horária da Curricularização da Extensão

MOD = Modalidade

SÉTIMO PERÍODO

Unidade Curricular	CH	CH PR	CH CE	MOD
Qualidade de Processo de Software	67	27	0	Presencial
Sistemas Distribuídos	67	37	0	Presencial

Optativa I	67	37	0	Presencial
Infraestrutura e Monitoramento de Sistemas	67	37	0	Presencial
Inteligência Artificial	67	37	0	Presencial
Projeto Integrador III	133	0	133	Presencial
TOTAL	468	175	133	

CH = Carga horária total

CH PR = Carga horária prática

CH CE = Carga horária da Curricularização da Extensão

MOD = Modalidade

<u>OITAVO PERÍODO</u>				
Unidade Curricular	CH	CH PR	CH CE	MOD
Trabalho de Conclusão de Curso	33	0	0	Presencial
Empreendedorismo	67	30	0	Presencial
Optativa II	67	37	0	Presencial
Optativa III	50	25	0	Presencial
Visualização de Dados	67	37	0	Presencial
Direito na Informática	50	0	0	Presencial
TOTAL	334	129	0	

CH = Carga horária total

CH PR = Carga horária prática

CH CE = Carga horária da Curricularização da Extensão

MOD = Modalidade

<u>DISCIPLINAS OPTATIVAS</u>				
Unidade Curricular	CH	CH PR	CH CE	MOD
Aprendizado de Máquina	67	37	0	Presencial
Aprendizado Profundo	67	37	0	Presencial
Arquitetura de Software	67	37	0	Presencial
Avaliação de Desempenho em Redes	67	37	0	Presencial
Computação Ubíqua	67	37	0	Presencial
Engenharia de Software Experimental	67	0	0	Presencial
Gerência de Dados em Larga Escala	67	0	0	Presencial
Gerência de Projetos de Tecnologia da Informação	67	0	0	Presencial
Governança de TI e Compliance	67	0	0	Presencial
Informática na Educação	67	0	0	Presencial
Métodos Estatísticos	67	37	0	Presencial
Planejamento e Desenvolvimento Ágil de Software	67	37	0	Presencial

Processamento de Linguagem Natural	67	37	0	Presencial
Redes Inteligentes	67	37	0	Presencial
Sistemas Embarcados Distribuídos	67	37	0	Presencial
Tópicos Avançados em Banco de Dados	67	37	0	Presencial
Tópicos Avançados em Ciência de Dados	67	37	0	Presencial
Tópicos Avançados em Engenharia de Software	67	37	0	Presencial
Tópicos Avançados em Gerência de Projetos de TI	67	37	0	Presencial
Tópicos Avançados em Informática na Educação	67	37	0	Presencial
Tópicos Avançados em Inteligência Artificial	67	37	0	Presencial
Tópicos Avançados em Inteligência Computacional	67	37	0	Presencial
Tópicos Avançados em Interação Humano Computador	67	37	0	Presencial
Tópicos Avançados em Internet das Coisas	67	37	0	Presencial
Tópicos Avançados em Metodologia de Pesquisa	67	37	0	Presencial
Tópicos Avançados em Pesquisa Operacional	67	0	0	Presencial
Tópicos Avançados em Redes de Computadores	67	0	0	Presencial
Tópicos Avançados em Sistemas Distribuídos	67	37	0	Presencial
Tópicos Avançados em Sistemas de Informação	67	37	0	Presencial
Economia e Mercado	67	0	0	Presencial
Cálculo Diferencial e Integral II	67	0	0	Presencial
Teoria e Paradigmas de Computação	67	0	0	Presencial
Programação de Scripts	67	0	0	Presencial
Psicologia do Trabalho	50	0	0	Presencial
Seminários em Engenharia de Software	50	0	0	Presencial
Comércio Eletrônico	50	0	0	Presencial
DevOps	50	25	0	Presencial
Práticas de Nuvem	50	25	0	Presencial
Virtualização	50	25	0	Presencial
Leitura e Produção Textual II	50	0	0	Presencial
Inglês Instrumental II	50	0	0	Presencial
Língua Brasileira de Sinais	50	0	0	Presencial
TOTAL	2661	889	0	

CH = Carga horária total

QUADRO RESUMO

Componentes Curriculares	Carga Horária	Percentual
Curricularização da Extensão	366	10,64%
Componentes Curriculares Optativos	167	4,85%
Prática Profissional (se for o caso)	0	0
Prática como Componente Curricular (se for o caso)	0	0
Atividades Complementares	100	2,91%
Estágio Curricular Supervisionado	0	0
Trabalho de Conclusão de Curso	33	0,96%
Modalidade de Ensino a Distância	0	0
Demais carga horária teórico-prática	2774	80,64%
TOTAL	3440	100%

2.11. Conteúdos Curriculares

Os conteúdos curriculares descritos no Projeto Pedagógico do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software visam promover o efetivo desenvolvimento do perfil profissional do egresso, considerando a atualização da área, a adequação das cargas horárias (em horas-relógio), a adequação da bibliografia, a acessibilidade metodológica, a abordagem de conteúdos tecnológicos específicos do curso e os que são pertinentes às políticas de educação ambiental, de educação em direitos humanos e de educação das relações étnico-raciais e o ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena.

Sempre com o intuito de formar um profissional de Engenharia de Software competente, durante o curso os conteúdos sempre serão trabalhados numa constante articulação entre a teoria e a prática contemplada na abordagem dos diversos conteúdos, observando o equilíbrio teórico-prático, permitindo o desenvolvimento de temas, inerentes às atividades profissionais, de forma integrada, propiciando ao aluno o aprimoramento científico e a busca do avanço tecnológico. Neste contexto, a estrutura curricular desenvolvida, que possui coerência com o perfil traçado para o profissional egresso, foi organizada de forma a propiciar uma articulação dinâmica entre prática e teoria, ambiente acadêmico e convívio comunitário, o básico e o profissionalizante, de modo que assegure

ao longo do Curso a formação científico-ético-humanista do profissional almejado e que agregue diversas competências necessárias ao desenvolvimento autônomo no pensar e decidir.

Para a formação de um profissional inserido no perfil almejado, os conteúdos curriculares, bem como as ações educativas dos profissionais do Campus João Pessoa, são fundamentados em objetivos que sustentam e impulsionam a prática do educando, edificando o profissional desejado. As disciplinas oferecidas durante todo o curso contemplam conhecimentos e saberes necessários à formação das competências elencadas no perfil do egresso a partir da congruência entre teoria e prática, pois aglutinam atividades que impulsionam o discente ao constante diálogo com o contexto profissional. Aplicando os conhecimentos com uma base sólida dos princípios e fundamentos, entendendo o contexto social em que opera, bem como as suas relações interinstitucionais, com a análise do impacto das tecnologias sobre os indivíduos, organização e sociedade, abrangendo os aspectos éticos, ambientais e de segurança.

Para atingir esse perfil, o profissional formado pelo Campus João Pessoa, o currículo do curso apresenta plena coerência com o perfil traçado para o egresso, sobretudo, porque a concepção dos componentes curriculares básicos e tecnológicos é abordada de maneira a desenvolver nos alunos os conceitos essenciais da engenharia de software de maneira sólida e propiciar-lhes facilidades para o acompanhamento futuro da evolução da indústria, do comércio e serviços. Conscientes do contexto em constante mudança, o alinhamento dos conteúdos programáticos das atividades acadêmicas será trabalhado constantemente pela coordenação do curso em conjunto com o Núcleo Docente Estruturante e demais professores, dedicando especial atenção para que os conteúdos curriculares ministrados, bem como o ementário e demais atividades do curso sejam adequados ao perfil desejado do egresso em um processo de melhoria contínua.

A elaboração dos programas do currículo do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software será feita com base nas ementas do Projeto Pedagógico de Curso (PPC), de modo que os conteúdos programáticos das disciplinas abrangerão completamente os temas constantes em suas respectivas ementas. Por fim, qualquer mudança ocorrida no mundo do trabalho e que seja necessário ajustar, o Núcleo Docente Estruturante do curso estará atento para discutir e fazer as mudanças na estrutura do curso. No que diz respeito a Biblioteca as bibliografias básicas e complementares das disciplinas serão renovadas durante o processo semestral de atualização das

ementas e programas, conforme plano pedagógico do curso e a política de atualização do acervo bibliográfico.

O curso de Engenharia de Software foi cuidadosamente planejado de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área de computação, abrangendo o curso de Engenharia de Software e outros da área de computação, conforme estabelecido no Parecer CNE/CES nº 136/2012 na Resolução CNE/CES nº 5, de 16 de novembro de 2016.

No que diz respeito ao núcleo básico das disciplinas, é importante destacar que todas as habilitações na área de computação possuem os seguintes conteúdos básicos: sistemas operacionais; compiladores; engenharia de software; interação humano-computador; redes de computadores; sistemas de tempo real; inteligência artificial e computacional; processamento de imagens; computação gráfica; banco de dados; dependabilidade; segurança; multimídia; sistemas embarcados; processamento paralelo; processamento distribuído; robótica; realidade virtual; automação; novos paradigmas de computação; matemática discreta; estruturas algébricas; matemática do contínuo [cálculo, álgebra linear, equações diferenciais, geometria analítica; matemática aplicada (séries, transformadas), cálculo numérico; teoria dos grafos; análise combinatória; probabilidade e estatística; pesquisa operacional e otimização; teoria da computação; lógica; algoritmos e complexidade; linguagens formais e autômatos; abstração e estruturas de dados; fundamentos de linguagens (sintaxe, semântica e modelos); programação; modelagem computacional; métodos formais; análise, especificação, verificação e testes de sistemas; circuitos digitais; arquitetura e organização de computadores; avaliação de desempenho; ética e legislação; empreendedorismo; computação e sociedade; filosofia; metodologia científica; meio ambiente; fundamentos de administração; fundamentos de economia.

Já os conteúdos básicos e tecnológicos, específicos para os cursos de Engenharia de Software, são os seguintes: paradigmas e ferramentas para a construção de software; requisitos, arquitetura e desenho de software; gerência de projetos e de configuração; evolução de software; engenharia econômica; engenharia de qualidade; engenharia de produto; ergonomia; práticas de comunicação; relações humanas de trabalho; dinâmica e psicologia de grupo; impactos sociais da tecnologia de software; empreendedorismo; modelagem, simulação e otimização em engenharia de software; tratamento e armazenamento de informação; planejamento e controle do software; estratégias de observação e experimentação; normatização e certificação de qualidade;

confiabilidade de processos, produtos e serviços; probabilidade e estatística; pesquisa operacional; gestão de conhecimento, estratégica e organizacional.

O Parecer CNE/CEB nº 4/2009, fundamentado na LDB e nas Diretrizes Curriculares Nacionais, a duração total do curso deve ser medida em horas legalmente definidas, isto é, de 60 (sessenta) minutos cada, obedecendo-se aos mínimos de carga horária definidos para os cursos. O Parecer CNE/CEB nº 5/97 enfatiza que é indispensável que as horas aula, quando somadas, totalizem o mínimo de carga horária exigida pelo curso, na forma da lei e das normas específicas definidas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais e pelos órgãos próprios dos correspondentes sistemas de ensino. Diversos pareceres e resoluções do Conselho Nacional de Educação tratam da matéria com a necessária clareza, tanto no âmbito da Câmara de Educação Superior quanto da Câmara de Educação Básica. O Parecer CNE/CES nº 8/2007 e a Resolução CNE/CES nº 2/2007, por exemplo, definem, como no inciso II do artigo 2º da referida Resolução, que a duração dos cursos deve ser estabelecida por carga horária total curricular, contabilizada em horas. Especificamente no IFPB, o tempo estabelecido para cada aula é de 50 minutos, mas as cargas horárias das disciplinas são computadas em horas.

Quanto a adequação da Bibliografia, a decisão tomada pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE), foi que cada componente curricular deve ter no mínimo de três referências bibliográficas básicas com no mínimo 5 exemplares e 5 referências bibliográficas complementares com no mínimo 1 exemplar.

2.11.1. Flexibilidade, Interdisciplinaridade e Acessibilidade Metodológica

As práticas do ensinar e do aprender na educação brasileira, principalmente nos cursos superiores, sempre se basearam na organização linear do conhecimento, tendo na ordenação Comteana e na Árvore Cartesiana, a supremacia das Ciências Exatas sobre as demais áreas do conhecimento.

Dessa forma, a organização do conhecimento acadêmico sempre se sustentou na ideia de que se deve partir do particular para o geral, do teórico para o prático, do ciclo básico para o profissional.

A flexibilidade curricular implica na opção pelo processo de formação aberto às novas demandas e possibilidades aos diferentes campos do conhecimento e da formação profissional, atitude fundamental para educar objetivando a cidadania e a participação plena na sociedade.

Ao assumir a dimensão da flexibilidade no currículo, como aponta as diretrizes curriculares, admite-se a mudança nas concepções e práticas que regulam os rígidos modelos de gestão acadêmica dos cursos de graduação, visando dar suporte a aprendizagem dos alunos que apresentam necessidades específicas, no sentido de contribuir para a superação das suas dificuldades e potencializar as suas competências.

O horizonte que se vislumbra agora é a diversidade de alternativas que alunos terão para construir seu percurso formativo.

No IFPB, a flexibilidade obtida nas estruturas curriculares tem sido promovida por meio de disciplinas optativas e/ou eletivas e das atividades complementares, com base nos princípios da contextualização, da interdisciplinaridade, da integração curricular, da relação ensino e realidade, da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

Essa flexibilidade se efetiva pela inovação na organização e no desenvolvimento de práticas curriculares que colaboram para o processo de formação humana, o protagonismo e a criatividade dos alunos, como por exemplo, o desenvolvimento de Projetos, com base em temáticas e resoluções de problemas relacionados a área da Engenharia de Software e demandas de setores da sociedade.

No cenário atual, com o advento da globalização e informatização da sociedade, parece indispensável ao cidadão entender as teias de relações que se estabelecem no interior dos objetos de conhecimento das diversas áreas, pois o enquadramento dos fenômenos na visão de uma única disciplina já não mais satisfaz as necessidades formativas. Dessa forma, a abordagem interdisciplinar neste curso deverá se fazer presente em todos os componentes curriculares que o compõem, levando os alunos a desenvolverem competências que relacionam o conhecimento nos diversos campos do saber, por meio de um planejamento coletivo dos professores e da efetivação de práticas interdisciplinares.

A interdisciplinaridade, caracterizada como uma relação de interdependência entre as diversas áreas do conhecimento, baseia-se no diálogo, na integração entre os conteúdos dos diversos componentes curriculares do curso de Engenharia de Software.

Dentre as possibilidades do trabalho interdisciplinar, neste curso, destaca-se a utilização de situações didáticas desafiadoras para mobilizar o conteúdo, por meio de temas que envolvam diferentes conhecimentos e que requerem soluções para os desafios apresentados pelos professores, tornando o processo educativo mais atrativo e dinâmico para os alunos. Nessa direção, os projetos evidenciados nas disciplinas obrigatórias de atividades de extensão I, II e III, favorecem a integração e consolidação dos conhecimentos e o protagonismo estudantil.

Nesse sentido, o Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software contempla ações que buscam promover acessibilidade metodológica, tais como, adaptações no PPC, nos planos de ensino e nas avaliações, bem como diversificação curricular, flexibilização do tempo e recursos para viabilizar a aprendizagem.

2.11.2. LIBRAS

De acordo com o Decreto 5.626/2005, a disciplina “Libras” (Língua Brasileira de Sinais) está inserida como disciplina curricular optativa no curso de Engenharia de Software. Assim, na estrutura curricular deste curso, visualiza-se a inserção da disciplina LIBRAS, conforme determinação legal.

Esta formação optativa contribui para o reconhecimento e respeito à diversidade pelo futuro profissional, comprometido com a inclusão social, uma vez que o componente curricular Libras tem um papel fundamental perante a necessidade da quebra das barreiras de comunicação entre a comunidade surda e a sociedade em geral, permitindo e possibilitando uma atuação ética, responsável

Tal ação de acessibilidade atitudinal e pedagógica são norteadas pelos documentos institucionais: Instrução Normativa PRE 02/2016 (oferta do componente curricular Libras), Resolução CONSUPER 38/2018 (atribuições e competências do profissional Tradutor e Intérprete de Língua Brasileira de Sinais e Língua Portuguesa), Coordenação Local de Acessibilidade e Inclusão (CLAI), conforme Resolução 6/2024 CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB, e Resolução CONSUPER 240/2015, que trata do Plano de Acessibilidade.

2.11.3. Curricularização da Extensão

A curricularização da extensão constitui-se no processo de incorporação de ações extensionistas nos cursos de graduação, para o exercício da indissociabilidade do ensino, pesquisa e extensão, bem como a consolidação da extensão no processo de formação de nossos discentes e de transformação da realidade social.

A extensão é um espaço de realização de ações propulsoras de transformações, podendo ser vista, também, como o ambiente de atividades e projetos que faz a interação ensino e pesquisa com a participação da sociedade.

É importante reafirmar que o princípio fundamental e orientador da Extensão Universitária é a indissociabilidade com o Ensino e a Pesquisa, previsto no Art. 207, caput, da Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988), estabelecida na Lei nº 11.892/2008, de 29 de dezembro de 2008, que cria os Institutos Federais. A referida Lei fortaleceu o papel da extensão, reafirmando a sua função social e articuladora entre o saber constituído e a sociedade.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB nº 9.394/96 (artigo 43, inciso VII) define a Extensão como parte obrigatória da formação do estudante e estabelece que ela deve constar do Projeto Pedagógico dos Cursos de Graduação como componente curricular. Essa regulamentação é respaldada pela Lei nº 13.005/2014, que criou o PNE (Plano Nacional de Educação) para o período de 2020 a 2024, e pela Resolução AR nº 84/2021 CONSUPER, que dispõe sobre as Diretrizes para a Curricularização da Extensão no âmbito do IFPB. Essas diretrizes foram convalidadas pela RESOLUÇÃO nº 34/2022 -/DAAOC/REITORIA/IFPB, datada de 05/09/2022.

A Resolução nº 34/2022 -/DAAOC/REITORIA/IFPB de 05/09/2022 define a extensão como “atividade que se integra à matriz curricular, constituindo-se em um processo interdisciplinar, político, educacional, cultural, científico e tecnológico, que promove a interação transformadora entre as instituições de ensino superior e os outros setores da sociedade, por meio da produção (a pesquisa) e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino”.

O Plano Nacional de Educação – PNE, aprovado em 25 de junho de 2014, (2014 – 2024), (Meta 12, estratégia 12.7), determina que pelo menos 10% do total de créditos curriculares exigidos para graduação, sejam vinculados a programas e projetos, voltados prioritariamente, às áreas de

“grande pertinência social”. Vale destacar que isso não implica no acréscimo da carga horária dos cursos, todavia no protagonismo estudantil nas interações com a comunidade externa, aumentando possibilidades de atuação da pesquisa e o fortalecimento do ensino.

A curricularização da extensão no IFPB alinha-se ao Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI (2020-2024), que institui a sua Política de Extensão e Cultura (p.145). Além disso, o IFPB define, através da Resolução nº 96/2021 – CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB, aprovada em 04 de novembro de 2021, a sua Política de Extensão. De acordo com essa Política, “o objetivo da Extensão no IFPB é desenvolver ações que integram o saber acadêmico e o popular, em um processo dialógico de compartilhamento de experiências transformadoras, para o atendimento de demandas da comunidade externa, contribuindo para a promoção e universalização dos direitos sociais e com vistas ao desenvolvimento social, econômico, ambiental e cultural dos territórios”.

Com base na Resolução CNE/CES nº 7/2018 e nas resoluções institucionais, as ações curriculares extensionistas no Curso de Engenharia de Software serão implementadas por meio da definição de Componentes Curriculares Específicos de Extensão (CCEE), como parte da matriz curricular do curso. Estes CCEE terão metodologias próprias, que promovam o diálogo da instituição com a comunidade externa para que os estudantes se apropriem da realidade e desenvolvam projetos de extensão aplicados à proposição de soluções para problemas da comunidade envolvida, articulando teoria e prática.

No processo de implementação da curricularização da extensão, a interação dialógica com a comunidade é fundamental, de modo que tanto as instituições de ensino superior, como a comunidade parceira possam expressar seus anseios e necessidades e se beneficiar dessa relação educativa.

Para a caracterização como ação de extensão nos Componentes Curriculares Específicos de Extensão (CCEE) o eixo pedagógico assume nova configuração, que passa a ser “estudante – professor – comunidade”, ou seja, o estudante deve assumir o protagonismo em todas as etapas de organização e desenvolvimento das ações de extensão. Os discentes serão acompanhados por docentes que assumem o papel de orientadores e articuladores, sejam eles titulares ou não do componente curricular. No acompanhamento e orientação dos projetos de extensão vinculados aos CCEE, o professor titular poderá ter a colaboração de professores/as e técnicos/as administrativos voluntários.

As ações extensionistas que comporão os CCEE, podem ser integradas a programas, projetos, cursos, oficinas, eventos, grupos de pesquisas e núcleos de extensão institucionalizados ou outros ambientes demandantes. Estas devem envolver a participação de docentes, técnicos/as em educação, discentes e demais setores da sociedade, denominados parceiros sociais.

No que se refere às parcerias entre os cursos superiores do IFPB e a sociedade, serão formalizadas a partir de levantamento de contextos locais, com vistas ao alinhamento das propostas com demandas da comunidade. Para esta finalidade a Política de Extensão e Cultura do IFPB prevê a realização dos Fóruns de Extensão e de Cultura que se constituem em fóruns sociais consultivos que tem como objetivo “consolidar um espaço dialógico, para dar visibilidade às demandas sociais do território onde está localizado o campus, e promover a interação dessas demandas com as diferentes áreas de conhecimento em que atua a comunidade acadêmica” (Re-solução nº 96/2021 CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB). Com vistas ao fortalecimento destas parcerias sociais também merece destaque o incentivo a continuidade de projetos e programas já em desenvolvimento.

Na curricularização da extensão, deve-se utilizar metodologias participativas que priorizem o diálogo, a participação de discentes, docentes e técnicos/as em educação e da comunidade, a partir do compartilhamento e da produção de novos saberes alicerçados e realimentados na interação com a realidade social.

Na perspectiva de efetivar a curricularização da extensão por meio de Componentes Curriculares Específicos de Extensão (CCEE), o curso de Engenharia de Software optou por incluir quatro disciplinas obrigatórias: Práticas Curriculares de Extensão, oferecida no segundo período, e Projeto Integrador I, II e III, oferecidas, respectivamente, no terceiro, quinto e sétimo semestre do curso. Essas quatro disciplinas totalizam uma carga horária de 366 horas, sendo Práticas Curriculares de Extensão com 33 horas, Projeto Integrador I e II com 100 horas cada, e Projeto Integrador III com 133 horas. Elas foram estruturadas de forma a permitir que o estudante compartilhe o conhecimento científico resultante do ensino e da pesquisa com as necessidades da comunidade, interagindo e transformando a realidade social.

A disciplina de Práticas e Curriculares de Extensão tem como objetivo desenvolver nos alunos a habilidade de elaborar e atuar em projetos de extensão de forma integrada com o Ensino e a Pesquisa de Engenharia de Software, considerando suas implicações no processo de formação

acadêmico-profissional e de transformação social. A ementa abrange conteúdos como as concepções e conceitos de extensão, descrição das áreas temáticas e linhas de extensão, caracterização e classificação das ações de extensão, princípios, diretrizes, objetivos e dimensões da política de extensão do IFPB, além de abordar os procedimentos pedagógicos, metodológicos e técnico-científicos para a prática extensionista, em articulação com o ensino, a pesquisa e a reflexão sobre valores culturais, sociais e ambientais. Essa disciplina desempenha um papel determinante na preparação do aluno para a execução dos Projetos Integradores (I, II, III), que serão desenvolvidos ao longo do curso em formato de projetos de extensão.

A temática da curricularização é desafiadora e o trabalho integrado entre professores/as do curso é um caminho para a integração entre conteúdos teóricos e práticos. A extensão, assim realizada, certamente contribuirá a uma maior abertura do Instituto à sociedade e desta ao Instituto, numa completa sintonia entre os processos de ensinar e de aprender, em que o diálogo está em primeiro lugar, conforme orienta Paulo Freire. Um ambiente em que se aprende e se ensina ao mesmo tempo.

2.11.4. Educação das Relações Étnico-raciais

De acordo com o Parecer Nº CNE/CP 003/2004, que dispõe diretrizes curriculares nacionais para a educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana, o sucesso das políticas públicas de Estado, institucionais e pedagógicas, visando a reparações, reconhecimento e valorização da identidade, da cultura e da história dos negros brasileiros depende necessariamente de condições físicas, materiais, intelectuais e afetivas favoráveis para o ensino e para aprendizagens; em outras palavras, todos os alunos negros e não negros, bem como seus professores, precisam sentir-se valorizados e apoiados. Depende também, de maneira decisiva, da reeducação das relações entre negros e brancos, o que aqui estamos designando como relações étnico- raciais. Depende, ainda, de trabalho conjunto, de articulação entre processos educativos escolares, políticas públicas, movimentos sociais, visto que as mudanças éticas, culturais, pedagógicas e políticas nas relações étnico-raciais não se limitam à escola.

Precisa, o Brasil, país multiétnico e pluricultural, de organizações escolares em que todos se vejam incluídos, em que lhes sejam garantido o direito de aprender e de ampliar conhecimentos,

sem ser obrigados a negar a si mesmos, ao grupo étnico/racial a que pertencem e a adotar costumes, ideias e comportamentos que lhes são adversos. E estes, certamente, serão indicadores da qualidade da educação que será oferecida pelos estabelecimentos de ensino de diferentes níveis. Para conduzir suas ações, os sistemas de ensino, os estabelecimentos e os professores terão como referência, entre outros pertinentes às bases filosóficas e pedagógicas que assumem os princípios a seguir:

- ✓ À igualdade básica de pessoa humana como sujeito de direitos;
- ✓ À compreensão de que a sociedade é formada por pessoas que pertencem a grupos étnico-raciais distintos, que possuem cultura e história próprias, igualmente valiosas e que em conjunto constroem, na nação brasileira, sua história;
- ✓ Ao conhecimento e à valorização da história dos povos africanos e da cultura afro-brasileira na construção histórica e cultural brasileira;
- ✓ Superação da indiferença, injustiça e desqualificação com que os negros, os povos indígenas e também as classes populares às quais os negros, no geral, pertencem, são comumente tratados;
- ✓ À desconstrução, por meio de questionamentos e análises críticas, objetivando eliminar conceitos, ideias, comportamentos veiculados pela ideologia do branqueamento, pelo mito da democracia racial, que tanto mal fazem a negros e brancos; (Petronilha 0215/SOS 9)
- ✓ À busca, da parte de pessoas, em particular de professores não familiarizados com a análise das relações étnico-raciais e sociais com o estudo de história e cultura afrobrasileira e africana, de informações e subsídios que lhes permitam formular concepções não baseadas em preconceitos e construir ações respeitosas;
- ✓ Ao diálogo, via fundamental para entendimento entre diferentes, com a finalidade de negociações, tendo em vista objetivos comuns; visando a uma sociedade justa.

No IFPB, de acordo com a Resolução AR 17/2022, que dispõe sobre a aprovação do Regulamento do Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, o NEABI será formado por servidores (as), estudantes, e membros da comunidade externa que manifestarem interesse de participação. Desta forma, o IFPB definiu os seguintes objetivos para o NEABI:

- ✓ Propor e promover ações de Ensino, Pesquisa e Extensão orientadas à temática das identidades e relações étnico-raciais no âmbito da instituição e em suas relações com a sociedade, para o conhecimento e a valorização histórica e cultural das populações afrodescendentes e indígenas, promovendo a cultura da educação para a convivência, compreensão e respeito da diversidade;
- ✓ Promover atividades de ensino, pesquisa, extensão, como seminários, conferências, painéis, simpósios, encontros, palestras, oficinas, cursos e exposições de trabalhos e atividades artísticoculturais voltadas às questões étnico-raciais;
- ✓ Reconhecer e valorizar a diversidade cultural afro-brasileira e indígena, possibilitando a experiência criativa e de manifestação das suas expressões artísticas e culturais;
- ✓ Contribuir com o desenvolvimento das práticas pedagógicas reflexivas, participativas e interdisciplinares, para o enfrentamento das desigualdades raciais e sociais;
- ✓ Propor a inclusão de conteúdos sobre educação das relações étnico-raciais nos instrumentos de avaliação institucional, docente e discente do IFPB;
- ✓ Motivar a oferta de programas de pós-graduação e de formação continuada em educação das relações étnico-raciais, ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena, de acordo com o disposto na Resolução CNE/CP no 01/2004 e no Parecer CNE/CP no 03/2004, e da Lei no 11.645/08, para a comunidade local e servidores do IFPB;
- ✓ Colaborar no desenvolvimento de ações afirmativas, e em especial no que concerne o ensino da história e cultura afro-brasileira e indígena como componentes curriculares dos cursos ofertados pelo IFPB, conforme Leis 10.639/03 e 11.645/08.
- ✓ Assessorar na organização e efetivação dos trabalhos das comissões internas de heteroidentificação nos campi de acordo com a RESOLUÇÃO 61/2023 – CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB, que convalida a RESOLUÇÃO AR 1/2022 - CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB, de 21 de janeiro de 2022, que dispõe sobre o Regulamento dos procedimentos de verificação de autodeclaração de candidatos autoidentificados negros (pretos e pardos) e indígenas para ingresso em vagas iniciais dos cursos técnicos, de graduação e pós-graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba;

- ✓ Propor acolhimento, medidas e ações de intervenção ou mediação no fomento do combate ao racismo e suas formas de manifestação existentes na sociedade;
- ✓ Promover a cada 2 (dois) anos um encontro/seminário, em parceria com todos os NEABI da Instituição, com o objetivo de divulgar, socializar e mediar junto à comunidade acadêmica as ações desenvolvidas no fortalecimento dos núcleos.

A Resolução CS/IFPB nº 138/2015 aprova a Política de Educação das Relações Étnico-Raciais do IFPB. A Política de Educação das Relações Étnico-Raciais tem como objetivo promover a valorização da diversidade étnico-racial e o combate ao racismo e à discriminação na instituição ao estabelecer os princípios, as diretrizes, as estratégias e as responsabilidades para a implementação da política no IFPB. O IFPB conta com o Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI), que foi instituído a partir da Resolução AR 17/2022 com o objetivo de promover ações de Ensino, Pesquisa e Extensão orientadas à temática das identidades e relações étnico-raciais. O NEABI é formado por servidores, estudantes e membros da comunidade externa.

O desenvolvimento da temática Educação das Relações Étnico-Raciais será continuamente reforçada na formação dos discentes pelo NEABI que tem dentre seus objetivos: propor e promover ações de Ensino, Pesquisa e Extensão orientadas à temática das identidades e relações étnico-raciais no âmbito da instituição e em suas relações com a sociedade, para o conhecimento e a valorização histórico e cultural das populações afrodescendentes e indígenas, promovendo a cultura da educação para a convivência, compreensão e respeito da diversidade.

2.11.5. Ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena

De acordo com Parecer 003/2004 do Conselho Nacional de Educação-CNE/CP, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. As questões relativas ao Ensino de História e Cultura Afro-brasileiro, africana e indígena, realmente perpassa pela necessidade de se garantir os direitos de todos em condições de igualdade como está registrado da seguinte forma na Constituição Federal de 1988 “Cabe ao Estado promover e” incentivar políticas de reparações, no que cumpre ao disposto na Constituição Federal, Art. 205, que assinala o dever do Estado de garantir indistintamente, por meio da educação, iguais direitos para o pleno desenvolvimento de todos e de

cada um, enquanto pessoa, cidadão ou profissional. Sendo assim, as Políticas de reparações voltadas para a educação dos negros devem oferecer garantias a essa população de ingresso, permanência e sucesso na educação escolar, de valorização do patrimônio histórico-cultural afro-brasileiro, de aquisição das competências e dos conhecimentos tidos como indispensáveis para continuidade nos estudos, de condições para alcançar todos os requisitos tendo em vista a conclusão de cada um dos níveis de ensino, bem como para atuar como cidadãos responsáveis e participantes, além de desempenharem com qualificação uma profissão.

Reconhecer exige a valorização e respeito às pessoas negras, à sua descendência africana, sua cultura e história. Significa buscar, compreender seus valores e lutas, ser sensível ao sofrimento causado por tantas formas de desqualificação: apelidos depreciativos, brincadeiras, piadas de mau gosto sugerindo incapacidade, ridicularizando seus traços físicos, a textura de seus cabelos, fazendo pouco das religiões de raiz africana. Implica criar condições para que os estudantes negros não sejam rejeitados em virtude da cor da sua pele, menosprezados em virtude de seus antepassados terem sido explorados como escravos, não sejam desencorajados de prosseguir estudos, de estudar questões que dizem respeito à comunidade negra. Reconhecer exige que os estabelecimentos de ensino, frequentados em sua maioria por população negra, contem com instalações e equipamentos sólidos, atualizados, com professores competentes no domínio dos conteúdos de ensino, comprometidos com a educação de negros e brancos, no sentido de que venham a relacionar-se com respeito, sendo capazes de corrigir posturas, atitudes e palavras que impliquem desrespeito e discriminação.

Para que as instituições de ensino desempenhem a contento o papel de educar, é necessário que se constituam em espaço democrático de produção e divulgação de conhecimentos e de posturas que visam a uma sociedade justa. Assim, a escola tem papel preponderante para eliminação das discriminações e para emancipação dos grupos discriminados, ao proporcionar acesso aos conhecimentos científicos, a registros culturais diferenciados, à conquista de racionalidade que rege as relações sociais e raciais, a conhecimentos avançados, indispensáveis para consolidação e concerto das nações como espaços democráticos e igualitários. Cabe às escolas incluir no contexto dos estudos e atividades, que proporciona diariamente, também as contribuições histórico-culturais dos povos indígenas e dos descendentes de asiáticos, além das de raiz africana e europeia.

É preciso ter clareza que o Art. 26 acrescido à Lei 9.394/1996 provoca bem mais do que inclusão de novos conteúdos, exige que se repensem relações étnico-raciais, sociais, pedagógicas, procedimentos de ensino, condições oferecidas para aprendizagem, objetivas tácitas e explícitas da educação oferecida pelas escolas. A autonomia dos estabelecimentos de ensino para compor os projetos pedagógicos, no cumprimento do exigido pelo Art. 26A da Lei 9394/1996, permite que se valham da colaboração das comunidades a que a escola serve, do apoio direto ou indireto de estudiosos e do Movimento Negro, com os quais estabelecerão canais de comunicação, encontrarão formas próprias de incluir nas vivências promovidas pela escola, inclusive em conteúdos de disciplinas, as temáticas em questão.

Desta forma, no que diz respeito a educação, caberá, aos sistemas de ensino, às mantenedoras, à coordenação pedagógica dos estabelecimentos de ensino e aos professores, com base neste parecer, estabelecer conteúdos de ensino, unidades de estudos, projetos e programas, abrangendo os diferentes componentes curriculares. Caberá, aos administradores dos sistemas de ensino e das mantenedoras prover as escolas, seus professores e alunos de material bibliográfico e de outros materiais didáticos, além de acompanhar os trabalhos desenvolvidos, a fim de evitar que questões tão complexas, muito pouco tratadas, tanto na formação inicial como continuada de professores, sejam abordadas de maneira resumida, incompleta, com erros. Para conduzir suas ações, os sistemas de ensino, os estabelecimentos e os professores terão como referência, entre outros pertinentes às bases filosóficas e pedagógicas que assumem, os princípios a seguir explicitados. Consciência Política e Histórica da Diversidade. Este princípio deve conduzir:

- ✓ À igualdade básica de pessoa humana como sujeito de direitos; - à compreensão de que a sociedade é formada por pessoas que pertencem a grupos étnico-raciais distintos, que possuem cultura e história próprias, igualmente valiosas e que em conjunto constroem, na nação brasileira, sua história;
- ✓ Ao conhecimento e à valorização da história dos povos africanos e da cultura afro-brasileira na construção histórica e cultural brasileira;
- ✓ À superação da indiferença, injustiça e desqualificação com que os negros, os povos indígenas e as classes populares às quais os negros, no geral, pertencem, são comumente tratados;

✓ À desconstrução, por meio de questionamentos e análises críticas, objetivando eliminar conceitos, ideias, comportamentos veiculados pela ideologia do branqueamento, pelo mito da democracia racial, que tanto mal fazem a negros e brancos;

✓ À busca, da parte de pessoas, em particular de professores não familiarizados com a análise das relações étnico-raciais e sociais com o estudo de história e cultura afro-brasileira e africana, de informações e subsídios que lhes permitam formular concepções não baseadas em preconceitos e construir ações respeitosas;

✓ Ao diálogo, via fundamental para entendimento entre diferentes, com a finalidade de negociações, tendo em vista objetivos comuns; visando a uma sociedade justa;

Nas ações educativas de combate ao racismo e a discriminações, o princípio encaminha para:

✓ A conexão dos objetivos, estratégias de ensino e atividades com a experiência de vida dos alunos e professores, valorizando aprendizagens vinculadas às suas relações com pessoas negras, brancas, mestiças, assim como as vinculadas às relações entre negros, indígenas e brancas no conjunto da sociedade;

✓ A crítica pelos coordenadores pedagógicos, orientadores educacionais, professores, das representações dos negros e de outras minorias nos textos, materiais didáticos, bem como providências para corrigi-las;

✓ As condições para professores e alunos pensarem, decidirem, agirem, assumindo responsabilidade por relações étnico-raciais positivas, enfrentando e superando discordâncias, conflitos, contestações, valorizando os contrastes das diferenças;

✓ A valorização da oralidade, da corporeidade e da arte, por exemplo, como a dança, marcas da cultura de raiz africana, ao lado da escrita e da leitura;

✓ A educação patrimonial, aprendizado a partir do patrimônio cultural afro-brasileiro, visando a preservá-lo e a difundi-lo;

✓ O cuidado para que se dê um sentido construtivo à participação dos diferentes grupos sociais, étnico-raciais na construção da nação brasileira, aos elos culturais e históricos entre diferentes grupos étnico-raciais, às alianças sociais;

✓ A participação de grupos do Movimento Negro, e de grupos culturais negros, bem como da comunidade em que se insere a escola, sob a coordenação dos professores, na elaboração de projetos político-pedagógicos que contemplem a diversidade étnico-racial.

Desta forma, o ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, evitando-se distorções, envolverá articulação entre passado, presente e futuro no âmbito de experiências, construções e pensamentos produzidos em diferentes circunstâncias e realidades do povo negro. É um meio privilegiado para a educação das relações étnico-raciais e tem por objetivos o reconhecimento e valorização da identidade, história e cultura dos afro-brasileiros, garantia de seus direitos de cidadãos, reconhecimento e igual valorização das raízes africanas da nação brasileira, ao lado das indígenas, europeias, asiáticas.

Por fim, no Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Software, todo conteúdo citado no Parecer 003/2004 do Conselho Nacional de Educação-CNE/CP, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, é trabalhado na disciplina de Sociologia, com carga horária de 50 horas. Esse componente curricular atenderá, também, o tema que concerne à Educação em Direitos Humanos, Resolução CNE/CP Nº 1/2012. Além disso, será possível explorar essa temática em eventos institucionais e via projetos de extensão ligados ao Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI).

2.11.6. Educação Ambiental

Sobre a adequação dos conteúdos curriculares às exigências do Art. 2º da Lei Nº 9.795 de 27 de abril de 1999, do Decreto Nº 4.281 de 25 de junho de 2002, do Parecer CNE/CP Nº 14 de 06 de junho de 2012, da Resolução CNE/CP Nº 2 de 15 de junho de 2012 e da Resolução Nº 132 – CONSUPER de 02 de outubro de 2015, que trata da Política Ambiental e sua integração aos programas de cursos superiores no âmbito do IFPB, entendendo a Educação Ambiental como uma dimensão da educação, bem como atividade intencional da prática social, esta deve imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os seres

humanos, visando potencializar essa atividade humana para torná-la plena de prática social e ética ambiental (MEC, Resolução CNE/CP Nº 2, 2012).

No âmbito acadêmico, a Educação Ambiental deve ainda, assumir suas dimensões políticas e pedagógicas, tendo em vista que não se trata de uma atividade neutra, pois envolve valores, interesses e visões de mundo distintas. Nesse contexto, a Educação Ambiental deve ampliar sua abordagem considerando a interface entre a natureza, a sociocultural, a produção, o trabalho, o consumo, superando a visão despolitizada, acrítica, ingênuas e naturalista ainda muito presente na prática pedagógica das instituições de ensino.

No Art. 7º, em conformidade com a Lei Nº 9.795 de 1999, reafirma-se que a Educação Ambiental é componente integrante, essencial e permanente da Educação Nacional, devendo estar presente, de forma articulada, nos níveis e modalidades da Educação Básica e da Educação Superior. Para isso, as instituições de ensino devem promovê-la integradamente nos seus projetos institucionais e pedagógicos.

O IFPB considera a educação ambiental um componente essencial à educação nacional, devendo ser integralizada às disciplinas dos cursos superiores de modo transversal, contínuo e permanente, promovendo a integração da educação ambiental aos programas educacionais (IFPB, Resolução Nº 132 – CONSUPER, 2015) (IFPB, Nota Técnica Nº 1 – DES/PRE, 2016). Dessa forma, a abordagem de temáticas ambientais diretamente ligados às atividades de TI ou aos recursos que ela consome é perfeitamente oportuna e alinhada a esses preceitos, podendo serem abordadas, por exemplo, sobre a ótica do descarte e destinação final de lixo eletrônico; o desenvolvimento de software e de tecnologias aplicadas à educação, conscientização, melhoria ou monitoramento ambiental etc.

Dentre os componentes curriculares do curso que possuem a capacidade de abordarem em seus conteúdos essas temáticas, de forma direta ou transversal, destacam-se as disciplinas de Educação Ambiental e Sustentabilidade, Sociologia e Leitura e Produção Textual I e II (levando em consideração a leitura, compreensão e redação de textos). Considerando a transversalidade de temas relacionados com o meio ambiente e a sustentabilidade socioambiental (MEC, Resolução CNE/CP Nº 2, 2012, esses temas são abordados promovendo a contextualização, desenvolvimento e aplicação de conhecimentos, preferencialmente em domínio local e regional, incentivando projetos interdisciplinares que aproveitem as TIC como meio de sensibilização e conscientização ambiental.

Além disso, o IFPB busca promover a integração dos programas educacionais de modo a atender os princípios básicos da Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA, como sendo:

- O enfoque humanista, holístico, democrático e participativo;
- A concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade;
- O pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade;
- A vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais;
- A garantia da continuidade e permanência do processo educativo;
- A permanente avaliação crítica do processo educativo;
- A abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais;
- O reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural (BRASIL, Lei Nº 9.795, 1999).

2.11.7. Educação em Direitos Humanos

A política da Educação em Direitos Humanos está regulamentada pela Resolução CNE/CP no 1, de 30 de maio de 2012. Esta resolução estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos e define que um dos eixos fundamentais do direito à educação, refere-se ao uso de concepções e práticas educativas fundadas nos Direitos Humanos e em seus processos de promoção, proteção, defesa e aplicação na vida cotidiana e cidadã de sujeitos de direitos e de responsabilidades individuais e coletivas. A Educação em Direitos Humanos tem como objetivo central a formação para a vida e para a convivência, no exercício cotidiano dos Direitos Humanos como forma de vida e de organização social, política, econômica e cultural nos níveis regionais, nacionais e planetário. Os Direitos Humanos, internacionalmente reconhecidos como um conjunto de direitos civis, políticos, sociais, econômicos, culturais e ambientais, sejam eles individuais, coletivos, transindividuais ou difusos, referem-se à necessidade de igualdade e de defesa da

dignidade humana. No contexto da referida resolução, fica subtendido que cabe aos sistemas de ensino e suas instituições a efetivação da Educação em Direitos Humanos no currículo e nas práticas cotidianas da instituição de ensino, implicando a adoção sistemática dessas diretrizes por todos (as) os (as) envolvidos (as) nos processos educacionais.

A Educação em Direitos Humanos, que tem a finalidade promover a educação para a mudança e a transformação social, fundamenta-se nos seguintes princípios:

- ✓ Dignidade humana;
- ✓ Igualdade de direitos;
- ✓ Reconhecimento e valorização das diferenças e das diversidades;
- ✓ laicidade do Estado;
- ✓ Democracia na educação;
- ✓ Transversalidade, vivência e globalidade;
- ✓ Sustentabilidade socioambiental.

Considerando todos os princípios e práticas da política nacional de Educação em Direitos Humanos, o IFPB, aprovou as Diretrizes Nacionais da Educação em Direitos Humanos e sua aplicação nos cursos da instituição através da Resolução nº 146, de 02 de outubro de 2015.

A orientação é que a educação em direitos humanos seja incluída e executada na prática no âmbito do ensino, pesquisa e extensão, que possibilitem:

- ✓ Produzir, sistematizar e divulgar conhecimentos, saberes e fazeres que colaborem com a promoção de igualdade de direitos;
- ✓ Promover formação continuada, aperfeiçoamento e especialização para servidores, discentes e demais interessados nas temáticas dos direitos humanos;
- ✓ Elaborar, apoiar, executar, monitorar e avaliar as ações políticas institucionais do IFPB, em especial das ações que garantam a igualdade de direitos;
- ✓ Promover debate afirmativo dos temas polêmicos pertinentes ao Plano Nacional de Direitos Humanos.

Além disso, os campi têm o compromisso de propiciar a inserção de Educação em Direitos Humanos nos Projetos Político-Pedagógicos (PPI), nos Regimentos Escolares, nos Planos de

Desenvolvimento Institucionais (PDI), nos programas Pedagógicos de Curso (PPC), nos materiais didáticos e pedagógicos dos Campi e criar Núcleos de Extensão e os Grupos de Pesquisa de Educação em Direitos Humanos.

De acordo com as proposições do PNEDH (2007) e das DCN específicas (Resolução CNE/CP nº 1/2012), a Educação em Direitos Humanos, nos Planos Pedagógicos dos Cursos (PPC) superiores de bacharelado, englobando a educação das relações étnico-raciais, indígenas, ambientais e a esfera da proteção e defesa dos direitos humanos e de reparação das violações, poderá ser desenvolvida:

- Na forma transversal, interdisciplinar; combinando transversalidade e disciplinaridade, ou ainda através de conteúdo específico de disciplinas já existentes no currículo escolar e/ou com a inclusão de disciplinas específicas: Educação Ambiental, Sustentabilidade e Educação em Direitos Humanos, facultadas para essa modalidade de curso;

- Através de procedimentos didático-pedagógicos (seminários, fóruns, colóquios, palestras, entre outros), além de construção de links com grupos de pesquisa e extensão no âmbito de cada curso, com o Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI) e com as atividades/ações/eventos científicos e culturais complementares.

Na Política Institucional em Direitos Humanos estão os Projetos de Capacitação docente e de equipes multiprofissionais estabelecidos em calendário escolar pela Diretoria de Desenvolvimento de Ensino (DDE) e Departamento de Articulação Pedagógica (DEPAP).

A Educação em Direitos Humanos (EDH), na perspectiva de formação humana terá uma abordagem interdisciplinar e transversal por intermédio de procedimentos didático-pedagógicos (seminários, fóruns, colóquios, palestras, entre outros), além de construção de links com os grupos de pesquisa e extensão no âmbito do curso, com o Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI) e com as atividades/ações/eventos científicos e culturais complementares, conforme Resolução AR CONSUPER 17/2022 de 20/05/2022 e Resolução CONSUPER 146/2015 de 02/10/2015.

Sendo assim, a inclusão dos conhecimentos sobre Educação em Direitos Humanos no Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software será realizada por meio da abordagem transversal, incluindo temas relacionados aos Direitos Humanos como parte do conteúdo específico em disciplinas como Sociologia.

2.12. Metodologia

A prática pedagógica presente no Curso de Bacharelado em Engenharia de Software se articula diretamente com as políticas de ensino do PDI 2020-2024 (IFPB, 2021), que indicam que:

[...] o ensino no IFPB deve ser pautado pela interação, pelo diálogo e pela mediação entre professor e estudante, possibilitando uma participação ativa de ambos no processo. Deve buscar ser significativo para os estudantes, priorizando sempre metodologias ativas de aprendizagem, partindo do conhecimento de mundo que o estudante traz para depois problematizá-lo, apresentando conhecimentos já sistematizados e historicamente construídos, provocando a reflexão e a crítica para se construir uma síntese e, então, produzir novos saberes. (IFPB, 2021, p. 115).

Dessa forma, toda construção dos procedimentos e recursos metodológicos utilizados buscam fortalecer os objetivos do curso e o perfil profissional do egresso, visando estimular a curiosidade, percepção e criatividade do estudante na construção do saber, desenvolvendo competências e habilidades comuns para os cursos de bacharelado e licenciatura da área de Computação e habilidades e competências específicas para o Curso de Bacharelado em Engenharia de Software. Competências e habilidades essas previstas na Resolução CNE/CES Nº 5/2016.

A formação do currículo dialógico, interdisciplinar, formativo e processual busca provocar uma reflexão contínua do processo de ensino e aprendizagem, potencializando os diferentes tipos de habilidades, através das mais variadas ferramentas educacionais, que perpassam toda formação, aproximando teoria e prática. Para isso, temos construído: práticas profissionais, que valorizam as vivências nos diversos ambientes de aprendizagem, de forma contínua, ao longo do curso; a utilização de tecnologias de informação e comunicação (TICs), que insere as ferramentas tecnológicas dentro do processo de ensino e aprendizagem, no contexto do curso.

Com isso, a postura teórico-metodológica do presente projeto privilegia o método de resolução de problemas, o uso de metodologias ativas, a discussão, o questionamento e a busca coletiva de estratégias pedagógicas que facilitem o acesso ao conhecimento sistematizado necessário para a formação do engenheiro de software. Portanto, a metodologia de ensino, de base interdisciplinar, visa a participação ativa do estudante na construção do conhecimento e incluirá

procedimentos que valorizem a relação teoria e prática, utilizando-se, para tanto, recursos didáticos diversificados.

Nesse sentido, o Projeto Pedagógico, caracterizado como um instrumento que retrata a identidade e a cultura do ambiente formativo, objetiva desencadear um processo de reflexão da ação educativa em que a metodologia deverá ser continuamente avaliada e reelaborada em função das transformações e necessidades permanentes dos sujeitos envolvidos no processo educacional.

A cada semestre, o professor planeja o desenvolvimento da disciplina (Plano de Aulas), organizando a metodologia de cada aula/conteúdo, de acordo as especificidades do plano de ensino e com constante escopo nas contextualizações profissionais. Em consonância com a coordenação do curso, os planos de aula são implementados ao longo do semestre e registrados no SUAP (Sistema Unificado de Administração Pública).

Nos componentes curriculares teóricos (indicados com carga horária teórica no plano de ensino), os discentes recebem fundamentos e conceitos, que adiante serão aplicados, de acordo com as variedades metodológicas expostas nesta seção. Nos componentes curriculares de extensão (indicados com carga-horária de extensão no plano de ensino), os alunos têm oportunidades de aplicar os conhecimentos teóricos em projetos que buscam atender às demandas apresentadas pela comunidade, visando desenvolver habilidades práticas do Engenheiro de Software nas diversas etapas do processo de desenvolvimento de um software no formato de projeto de extensão. Finalmente, nos componentes teórico-práticos (indicados com carga-horária teórica e prática no plano de ensino), os aspectos conceituais são tratados em ambiente de aplicação prática em laboratório, combinando as potencialidades e vantagens dos componentes curriculares teórico e práticos, com imediata reflexão prática da teoria aprendida.

Como suporte às metodologias pedagógicas, o curso prevê a utilização de metodologias baseadas no uso de recursos Tecnológicos Digitais de Informação e Comunicação (TICs), tais como: videoaulas, webinars, gravação de áudio e vídeo, grupos de discussão em redes sociais, fóruns eletrônicos, videoconferência para debates/discussões, e estratégias didáticas de comunicação e colaboração.

Uma das propostas da utilização de estratégias de ensino para o curso de Engenharia de Software no IFPB está baseada no conceito de aprendizagem ativa e aprendizagem baseada em projetos, pretendendo estimular o aluno a desenvolver o seu lado criativo, imprescindível em um

profissional da área de tecnologia. Essas técnicas permitem que cada aluno passe a ser o principal responsável por agregar conhecimentos para si, sendo estimulado à descoberta dos fenômenos relacionados com a disciplina em questão e sua associação com situações do mundo real. Nesse processo, o professor não é mais um mero transmissor de informações, mas passa a figurar como um facilitador no processo de ensino e aprendizagem, de forma muito mais indireta do que direta. Com essa abordagem de ensino baseada em aprendizagem ativa, diferentes competências, todas importantes para um profissional de engenharia, também são desenvolvidas, tais como sustentabilidade, responsabilidade social, trabalho em equipe, entre outras.

Nessa direção, os projetos evidenciados nas disciplinas obrigatórias de Projeto Integrador I, II e III, favorecem a integração e consolidação dos conhecimentos e o protagonismo estudantil serão baseados no conceito de aprendizagem ativa e aprendizagem baseada em resolução de problemas, e esses problemas da sociedade serão os projetos de extensão. Tais projetos serão realizados como atividades de extensão e serão registrados semestralmente no sistema SUAP no atendimento às demandas de parcerias sociais formalizadas durante aquele período, e estarão vinculados ao programa de extensão do curso.

Portanto, pode-se considerar que as disciplinas obrigatórias de Projeto Integrador extensão I, II e III, além de projetos integradores, também são atividades de extensão. Pois cada projeto envolverá uma temática ligada à comunidade. Tais projetos se caracterizam como uma grande ação coletiva, como um novo componente curricular que entrelaça os demais, dando vida, sentido e concretude aos conteúdos específicos de cada disciplina ou área de conhecimento. Trata-se, sobretudo, de desenvolver um projeto a partir da pesquisa, viabilizado pelos conhecimentos adquiridos ao longo do curso e que precisa considerar a proximidade com a realidade vivida pelos discentes e toda a comunidade acadêmica.

2.13. Estágio Curricular Supervisionado

No curso de Bacharelado em Engenharia de Software, o Estágio Curricular Supervisionado é de caráter não obrigatório, tendo em vista a Resolução CNE/CES nº 5/2016 e a Resolução- CS nº 61/2019, normas de Estágio do IFPB. Entretanto, mesmo não sendo obrigatório para o curso, o discente poderá solicitar junto à Coordenação de Estágio do IFPB – Campus João Pessoa o cadastro

e a inserção da carga horária no seu histórico acadêmico, como previsto no Art. 4º, parágrafo 2º, da Resolução-CS nº 61/2019.

De acordo com as normas de Estágio do IFPB, o Estágio Curricular Supervisionado visa à complementação do processo ensino-aprendizagem e tem como finalidades:

- I. Possibilitar o desenvolvimento de competências, habilidades e conhecimentos inerente ao mundo do trabalho contemporâneo e ao exercício da cidadania;
- II. Assimilar no mundo do trabalho a cultura profissional da sua área de formação acadêmica;
- III. Desenvolver uma visão de mundo e de oportunidades no âmbito da profissão;
- IV. Contribuir na avaliação do processo pedagógico de sua formação profissional.

O Estágio Supervisionado visa facilitar a fixação dos conhecimentos, integração com o mundo do trabalho, enquanto ainda estudante, confirmar a expectativa no que diz respeito ao curso escolhido, demonstração de desempenho e abertura de espaço profissional. Para a Instituição, o estágio representa a oportunidade de obter importantes informações tecnológicas e sobre o mundo do trabalho, essenciais para uma possível reformulação dos currículos e adaptação dos laboratórios à realidade profissional. O estágio é uma atividade intrinsecamente articulada com a prática e com as atividades de trabalho acadêmico, colaborando para o desenvolvimento das competências exigidas na prática profissional.

2.13.1. Estágios Não Obrigatórios Remunerados

Seguindo a previsão da LEI No 11.788, DE 25 DE SETEMBRO DE 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes, e a RESOLUÇÃO-CS N° 61, DE 01 de outubro de 2019, que dispõe sobre a reformulação das Normas de Estágio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, o IFPB, no âmbito do Curso de Engenharia de Software, poderá viabilizar estágios remunerados não obrigatórios. Desse modo, unidades públicas ou privadas poderão ofertar bolsa ou qualquer outra forma de contraprestação, como também auxílio-transporte, quando da realização de estágio não obrigatório.

A coordenação de estágio atuará na oficialização do estágio, buscando o cumprimento de todas as medidas necessárias para formalização do estágio entre as instituições. Para a oportunizar o estágio não obrigatório, serão buscados vínculos com instituições públicas e privadas da região.

2.14. Atividades Complementares

Segundo a Resolução nº 18/2023 - CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB, entende-se por Atividades Complementares - ACs todas as ações ou atividades formativas que possibilitem o desenvolvimento das habilidades e competências relacionadas ao perfil do egresso para além do previsto no itinerário formativo contemplado na matriz curricular, podendo ser atividades internas ou externas à Instituição e que promovam o enriquecimento ou complementação da formação profissional.

As ACs têm a finalidade de enriquecer o processo de aprendizagem, privilegiando a complementação da formação social do cidadão e permitindo, no âmbito do currículo, o aperfeiçoamento profissional, agregando valor ao currículo do estudante. Frente à necessidade de se estimular a prática de estudos independentes, transversais, opcionais, interdisciplinares, de permanente e contextualizada atualização profissional, as ACs visam uma progressiva autonomia intelectual, em condições de articular e mobilizar conhecimentos, habilidades, atitudes, valores, para colocá-los frente aos desafios profissionais e tecnológicos.

Segundo o PDI do IFPB, 2020-2024, as atividade complementares promovem, em conjunto com as disciplinas optativas e/ou eletivas, a flexibilização das estruturas curriculares, com base nos princípios da contextualização, da interdisciplinaridade, da integração curricular, da relação ensino e realidade, da Educação em Direitos Humanos e da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, propiciando alternativas de percursos acadêmicos diferenciados, de acordo com o interesse do estudante.

As ACs compreendem: participação como voluntário ou bolsista em programas de iniciação científica; participação como voluntário ou bolsista em projetos de ensino; participação, publicação e apresentação de trabalhos em eventos científicos; propriedade intelectual e patentes; participação em projetos de parceria entre Instituições de Ciência e Tecnologia (ICT) e setor produtivo; participação em projetos de extensão não utilizados para a curricularização no curso; estágios não

obrigatórios; programas de monitoria e tutoria; componentes curriculares cursados além do mínimo exigido no curso; representação discente em comissões e comitês; participação em empresas juniores, incubadoras de empresas ou outras atividades de empreendedorismo e inovação; entre outras possibilidades.

De acordo com a Resolução nº 18/2023, os cursos de graduação do IFPB podem computar uma carga horária mínima de 50 e máxima de 100 horas de ACs. Nessa perspectiva, o Curso de Bacharelado em Engenharia de Software estabelece 100 horas mínimas de ACs obrigatórias.

O estudante deverá solicitar à Coordenação do Curso a inclusão da carga-horária de ACs em seu histórico escolar, através de requerimento específico e devidamente comprovado, mediante declaração ou certificado informando a carga-horária de realização, aproveitamento e frequência. O pedido será analisado pelo Coordenador do Curso, que poderá deferir ou indeferir, com base nas normas vigentes. Os casos omissos serão analisados pelo Colegiado de Curso.

O quadro abaixo apresenta a relação das atividades complementares relacionadas à carga horária equivalente e máxima, regulamentada no Curso de Bacharelado em Engenharia de Software. O Quadro 1 contém a descrição das atividades complementares previstas no âmbito do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software.

Quadro 1: Atividades complementares previstas no curso de Engenharia de Software

Atividade Complementar	Participação por atividade	Limite máximo
Monitoria Em disciplina que compõe o currículo do currículo curso	25h/periódico	50 horas
Estágio extracurricular Devidamente regulamentados pelo IFPB	Carga horária do estágio	50 horas
Projeto de Iniciação Científica / Tecnológica Participação em projeto devidamente formalizado no IFPB e/ou órgão de fomento à pesquisa na área do	50h/projeto	50 horas
Participação em Atividades de Extensão Na área do CBES, devidamente formalizados pelo IFPB	25h/projeto	25 horas
Representação (ou administração) em entidades Estudantis Vinculadas ao IFPB, como DCE, Centro Acadêmico, Colegiado do Curso	5h/periódico	20 horas
Certificação na área do CBES A certificação deve ter validade durante o CBES	25h/certificação	25 horas
Congressos, conferências, simpósios e afins de caráter científico/tecnológico na área do CBES Participação como Ouvinte	5h/evento	25 horas

Congressos, conferências, simpósios e afins de caráter científico/tecnológico na área do CBES Participação como apresentador de trabalho (atividades concomitantes não são cumulativas, deve ser computada apenas a maior pontuação)	10h/evento	40 horas
Cursos de Língua Estrangeira realizados durante o curso	5h/semestre aprovado	25 horas
Participação como ouvinte em cursos ou minicursos na área	Carga horária do curso	25 horas
Participação como ministrante em cursos ou minicursos na área	Carga horária do curso	50 horas
Disciplina Extracurricular na área do CBES (ter cursado no IFPB disciplinar que não componha a matriz curricular do CBES, mas que contribui para a formação tecnológica do estudante, oferecido pelo IFPB em cursos superiores)	10h/disciplina	20 horas
Organização de Eventos pelo IFPB	5h/evento	10 horas
Palestras, mesas redondas, seminários, encontros ou oficinas na área do CBES Participação como Ouvinte	1h/evento	10 horas
Palestras, mesas redondas, seminários, encontros ou oficinas na área do CBES Participação como Debatedor	4h/evento	20 horas
Visita técnica extracurricular na área do CBES não vinculadas às disciplinas A visita deve ser organizada pelo IFPB	2h/visita	10 horas
Participação em Olimpíadas na área do CBES Por exemplo: Olimpíada Paraibana de Informática e Olimpíada Brasileira de Informática	10h/evento	20 horas
Participação no desenvolvimento de projetos na área do CBES em empresas juniores e/ou empresas incubadas que tenham vínculo com o IFPB	20h/projeto concluído	40 horas

O fluxo para registro das atividades complementares no IFPB será o seguinte:

- ✓ O estudante deverá solicitar, diretamente no sistema acadêmico, o registro da atividade complementar, conforme critérios previstos no PPC do curso, anexando o comprovante da atividade realizada;
- ✓ A coordenação do curso deverá analisar a solicitação de registro de atividade complementar e deferir ou indeferir o pedido diretamente no sistema;
- ✓ No caso de indeferimento, a coordenação deverá justificar o motivo no parecer;
- ✓ Ao estudante é dado o direito de recurso junto ao Colegiado de Curso, por meio de protocolo direcionado à coordenação, anexando o comprovante e justificativa que corroborem com a análise do mérito.

O processo de registro das atividades complementares deverá ser publicizado, pelas coordenações de curso, por meio do edital informativo sobre os processos acadêmicos para estudantes dos cursos superiores. O edital deverá ser publicado no início de cada período letivo, como forma de comunicar aos estudantes dos cursos superiores os seus direitos e deveres garantidos pelas políticas de ensino, pesquisa e extensão do IFPB.

2.15. Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso - TCC no âmbito do IFPB é normatizado pela Resolução AR 28/2022 - CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB, que dispõe sobre o Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) quando previsto no Projeto Pedagógico de Curso (PPC) de graduação e dá outras providências. Conforme o documento, os objetivos gerais do TCC são:

I – Aprofundar os conhecimentos relacionados ao perfil do egresso; II – Desenvolver o pensamento crítico e científico do estudante; III – Promover a produção acadêmica; IV – Promover a inter-relação entre ensino, pesquisa e extensão; V – Socializar os saberes adquiridos pelos discentes.

Visando atender aos objetivos citados na Resolução pertinentes à formação do estudante, o Curso de Bacharelado em Engenharia de Software definiu o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) como componente curricular obrigatório, com carga horária de 67 horas. Neste componente, o estudante fará o desenvolvimento do projeto, com a execução e a elaboração do trabalho final, que poderá ser em quaisquer dos seguintes formatos previstos na Resolução AR 28/2022 do IFPB:

I – Monografia;

II – Relato de experiência: atuação profissional na área de Engenharia de Software, apresentado na forma de relatório de estágio;

III – Artigo científico aceito e/ou apresentado em periódico com ISSN ou Evento Técnico-Científico Internacional ou Nacional, reconhecido pela comunidade acadêmica na área de conhecimento do Curso, com texto completo publicado em anais com, no mínimo, Qualis B4 e/ou indexados;

IV – Relatório de propriedade intelectual: desenvolvimento de método, produto, processo ou protótipo de software, apresentado na forma de relatório técnico;

V - Resultado de Projeto de extensão: desenvolvimento de projetos de extensão junto à parceiros sociais, apresentado em formato de relatório final de projeto de extensão.

O TCC deverá ser elaborado individualmente e obedecer às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e da Resolução AR 28/2022 do IFPB.

Na finalização do TCC, o estudante fará a apresentação do seu trabalho, em ato público, aberto para a comunidade interna e externa ao IFPB, podendo ser através de Defesa Pública.

A disciplina de Métodos e Técnicas de Pesquisa tem como objetivo oferecer as ferramentas necessárias para realização do trabalho de conclusão, fornecendo conceitos sobre o método científico e a elaboração do trabalho final, seja no formato de relatório, artigo ou monografia. Os projetos de TCC deverão contemplar a realização e finalização de um trabalho de pesquisa científica e/ou tecnológica em nível de graduação que aborde assuntos diretamente ligados ao curso.

A orientação e supervisão por parte do professor responsável será realizada por meio de encontros para apresentação e discussão do projeto. Ao orientador, caberá acompanhar e nortear a definição da proposta, a escolha do método científico, a condução das atividades e as formas de avaliação dos resultados, assim como guiar de maneira adequada a preparação do trabalho.

Com relação à avaliação dos componentes curriculares, para o componente curricular TCC, será realizada a partir da formação de uma Banca Examinadora composta por no mínimo 3 (três) avaliadores, sendo um deles, obrigatoriamente, o orientador, que avaliará o trabalho acadêmico e a apresentação. O Plano de Trabalho será avaliado pelo professor do componente curricular. A nota final do TCC será composta pela média aritmética da soma da nota atribuída ao cumprimento do plano de trabalho referente à construção do TCC (0 - 100), da nota atribuída ao trabalho acadêmico final (0 - 100) e da nota atribuída à apresentação do trabalho (0 - 100) (de acordo com a Resolução AR 28/2022).

Os procedimentos para a defesa do TCC e casos omissos deverão ser estabelecidos pelo Colegiado de Curso, considerando a Resolução AR 28/2022/consuper/DAAC/Reitoria/IFPB de 11 de julho de 2022.

2.15.1. Repositório Digital

A Nota Técnica PRE/IFPB nº 06/2020 dispõe sobre as orientações e procedimentos para depósito dos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC) e Relatórios de Estágios (RE) no Repositório Institucional (RI) no âmbito do IFPB.

As dissertações de Trabalho de Conclusão de Curso e/ou Relatório de Estágio, após as correções e homologação da banca, devem ser encaminhadas ao Repositório Institucional para armazenamento. Portanto, para o Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software do IFPB Campus João Pessoa seguirá as orientações e procedimentos para depósito de Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC) e Relatórios de Estágios (RE) no Repositório Institucional (RI) no âmbito do IFPB.

Para normatizar os procedimentos do sistema de apoio na elaboração dos trabalhos acadêmicos no âmbito das bibliotecas do IFPB seguirá as normas contidas na Instrução Normativa PRE/IFPB nº 03/2017.

2.16. Apoio ao Discente

A Política de Assistência Estudantil, definida pela Resolução CS/IFPB 16/2018 de 02/08/2018, estabelece em consonância com o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES), Decreto 7.234, de 19 de julho de 2010, o apoio aos discentes com vistas à permanência e ao êxito na graduação. Esse apoio envolve um conjunto de princípios e diretrizes estratégicas, materializado por meio de programas que visam assegurar aos educandos o acesso, a permanência e a conclusão do curso, na perspectiva de formar cidadãos éticos para atuarem no mundo do trabalho e na construção de uma sociedade inclusiva, justa, sustentável e democrática.

A Política de Assistência Estudantil do IFPB será operacionalizada por meio dos seguintes programas:

- I – Programa de Apoio à Permanência do Estudante;
- II – Programa de Alimentação;
- III – Programa de Moradia Estudantil;
- IV – Programa de Atenção e Promoção à Saúde;
- V – Programa de Apoio aos Estudantes com Deficiência, Transtornos Globais do Desenvolvimento e Altas Habilidades e/ou Superdotação;

- VI – Programa de Apoio à Participação em Eventos;
- VII – Programa de Material Didático-Pedagógico;
- VIII – Programa de Incentivo à Cultura, Arte, Esporte e Lazer;
- IX – Programa de Apoio Pedagógico;
- X – Programa de Apoio ao Estudante na Modalidade EaD.

O IFPB campus João Pessoa estabelece ações a partir do primeiro dia do discente ingressante na instituição, com o evento de acolhimento, organizado pelo Departamento de Ensino Superior (DES-JP) e o Departamento de Assistência Estudantil (DAEST-JP), com participação da coordenação do curso e representação estudantil.

Para o curso de Bacharelado em Engenharia de Software, a Política de Assistência Estudantil, definida pela Resolução CONSUPER nº 16/2018, estabelece em consonância com o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES), Decreto 7.234, de 19 de julho de 2010, o apoio aos discentes com vistas à permanência e ao êxito no curso de graduação. Este apoio envolve desde a oferta de assistência à moradia estudantil ao apoio pedagógico e psicopedagógico aos discentes. Em caráter mais específico, no atendimento aos estudantes com necessidades educacionais específicas, atua a equipe multiprofissional da Coordenação de Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas (COAPNE). Dentre os programas destacam-se de forma mais abrangente os de Atenção e Promoção à Saúde, de Apoio à Participação em Eventos e o de Apoio Pedagógico. No âmbito institucional, a política de Mobilidade Acadêmica, regulamentada pela Resolução CONSUPER nº 142/2015, permite aos discentes desenvolver atividades de natureza acadêmica, científica, artística e/ou cultural, como cursos, estágios e pesquisas orientadas que visem à complementação e ao aprimoramento da formação do estudante em instituição de ensino distinta, em nível nacional ou internacional.

Especificamente, o Apoio Pedagógico busca contribuir com o desempenho dos discentes, assim como proporcionar uma reflexão crítica em relação à história escolar dos discentes, identificando potencialidades e fragilidades; acompanhar o processo de ensino-aprendizagem; identificar, fundamentar e interpretar as dificuldades que possam ocorrer no processo de ensino-aprendizagem.

Nessa perspectiva, atuam as equipes multiprofissionais (Psicologia Educacional, Pedagogia e Técnicos em Assuntos Educacionais), da Coordenação de Assistência Estudantil (CAEST JP) e

Departamento de Articulação Pedagógica (DEPAP - JP), em face de procuras espontâneas dos discentes e por encaminhamento de coordenadores e/ou docentes.

Em caráter mais específico, no atendimento aos discentes com deficiência/necessidades específicas, atua a equipe multiprofissional da Coordenação de Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas (COAPNE) e Coordenação de Libras. A equipe multiprofissional integra profissionais, geralmente, das áreas de Psicopedagogia, Pedagogia, Educação Especial (docentes, intérpretes, cuidadores(as), ledores(as) e brailistas) e Alfabetização (docente) que assumem atribuições específicas.

2.16.1. Política Institucional de Acesso, Permanência e Êxito Estudantil

No intuito de minimizar o processo de evasão e retenção, o IFPB implementou, através da Resolução-CS nº 16, de 02 de agosto de 2018 a política de Assistência Estudantil no IFPB, articulada ao Programa Nacional de Assistência Estudantil – PNAES, definida pelo Decreto no 7.234, de 19 de julho de 2010.

A PNAES tem como finalidade ampliar as condições de permanência dos jovens na educação superior pública federal. De acordo com o Art. 2º, são objetivos do PNAES:

I - Democratizar as condições de permanência dos jovens na educação superior pública federal;

II - minimizar os efeitos das desigualdades sociais e regionais na permanência e conclusão da educação superior;

III - reduzir as taxas de retenção e evasão e

IV - contribuir para a promoção da inclusão social pela educação.

A Política de Assistência Estudantil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Paraíba dar-se-á mediante o estabelecimento de um conjunto de princípios e diretrizes estratégicas, materializadas através de programas que visam assegurar ao estudante o acesso, a permanência e a conclusão do curso, na perspectiva de formar cidadãos éticos comprometidos com a defesa intransigente da liberdade, da equidade e da justiça social.

A Política de Assistência Estudantil do IFPB é norteada pelos seguintes princípios:

I. educação como um bem público, gratuito e de qualidade;

- II. multidisciplinaridade das ações de Assistência Estudantil e respeito ao pluralismo de ideias;
- III. assistência estudantil como direito social e dever político;
- IV. reconhecimento da liberdade de aprender, ensinar, pesquisar, e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber - como valor ético central;
- V. compromisso com a qualidade dos serviços prestados;
- VI. fortalecimento da formação humanística no processo de aprendizagem do educando;
- VII. empenho na eliminação de todas as formas de preconceito e discriminação, incentivando o respeito à diversidade e à discussão das diferenças;
- VIII. comprometimento com educação de qualidade para jovens e adultos trabalhadores que tiveram seu processo formativo interrompido;
- IX. promoção à saúde, esporte e lazer como direito social e dever político;
- X. posicionamento em favor da equidade e da justiça social, que assegure o acesso, a permanência e a conclusão do curso com qualidade;
- XI. socialização, com a comunidade, do conhecimento elaborado e produzido no processo de aprendizagem.

Em conformidade com os princípios estabelecidos, a Política de Assistência Estudantil do IFPB, tem por objetivos:

- I. fortalecer e ampliar programas e projetos de Assistência Estudantil que garantam a permanência e o êxito dos estudantes;
- II. realizar acompanhamento pedagógico e biopsicossocial aos discentes, contribuindo com o processo de aprendizagem;
- III. assegurar aos discentes com necessidades educativas específicas condições para seu amplo desenvolvimento acadêmico;
- IV. promover programas de atenção aos estudantes com deficiência;
- V. ofertar educação de qualidade para jovens e adultos trabalhadores que tiveram seu processo educativo interrompido;
- VI. garantir ao corpo discente igualdade de oportunidades no exercício das atividades acadêmicas;
- VII. promover ações que visem à igualdade de oportunidades socioeconômicas e culturais;

- VIII. promover programas e projetos que visem ao respeito às diversidades étnicas, sociais, sexuais, de gênero, geracionais e religiosas;
- IX. realizar projetos de ensino, pesquisa e extensão que contribuam com o desempenho acadêmico do estudante;
- X. garantir a participação dos estudantes em eventos acadêmicos, artístico-culturais, esportivos e político-estudantis;
- XI. incentivar a produção, circulação, difusão, acessibilidade, veiculação, preservação e publicação de trabalhos artísticos, técnicos e científicos dos estudantes sobre arte e cultura;
- XII. estimular a participação dos estudantes nos assuntos relativos à assistência estudantil.

O IFPB oferece bolsas para o estudante da Instituição no campo da pesquisa científica e tecnológica, em programas como PIBIC, PIBITI, PIBIC/EM, PIBICT, entre outros. Essas bolsas são financiadas com recursos orçamentários da própria instituição ou de órgãos de fomento, como CNPq. Há, ainda, a possibilidade de os discentes participarem voluntariamente de programas de pesquisa.

Outra oportunidade de o discente desenvolver suas habilidades e aptidões é por meio da participação em programas e linhas nas atividades de extensão da instituição, com bolsas ou voluntariamente.

Além dos programas mencionados na Política de Assistência Estudantil do IFPB, o Curso de Bacharelado em Engenharia de Software irá implementar, também, os programas tratados no Regimento Didático dos Cursos Superiores Presenciais e a Distância e demais documentos normativos, com destaque para o Programa de Nivelamento e Aprimoramento da Aprendizagem - PRONAPA, a Monitoria e a Tutoria Acadêmica, como forma de aproximar os discentes e docentes do Curso, em busca da superação das dificuldades acadêmicas.

Buscando combater a retenção e evasão, o IFPB também dispõe do Plano Estratégico de Ações de Permanência e Êxito dos Estudantes do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, o qual é direcionado pela Resolução Nº 24 – CONSUPER, de 30 de abril de 2019, complementada pela Resolução 17/2024 - CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB que dispõe sobre regulamento referente ao Programa de Apoio à Permanência do Estudante (PAPE), integrante da Política de

Assistência Estudantil do IFPB. As ações do plano estratégico apresentam como perspectiva a formação humana e integral, para que as práticas educativas sejam sustentáveis e inclusivas para aumentar a (re)entrada social, laboral e política dos estudantes.

No âmbito do Curso de Engenharia de Software, apresentam-se as seguintes ações como parte do plano para o combate à retenção e evasão do curso:

- **Oferta do curso em turno integral e disciplinas noturnas:** proporcionar flexibilidade de horários aos alunos, especialmente aqueles que já ingressaram no mercado de trabalho, ao oferecer disciplinas noturnas a partir da metade do curso (integralmente a partir dos 7º e 8º períodos). Isso permitirá que eles conciliem melhor seus compromissos profissionais com os acadêmicos.

- **Disciplinas optativas em conjunto com o Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação:** privilegiar a verticalização do ensino ao oferecer disciplinas optativas em conjunto com o programa de Mestrado em Tecnologia da Informação (também ofertado no Campus João Pessoa). Essa integração proporcionará aos estudantes a oportunidade de vivenciar o ambiente de pós-graduação, estimulando o aprofundamento de conhecimentos e a troca de experiências entre graduação e pós-graduação.

- **Projetos Integradores com foco na comunidade:** implementar projetos integradores que visem o desenvolvimento de produtos reais para beneficiar a comunidade. Essa abordagem permitirá que os alunos compreendam desde o início do curso o potencial e a relevância da Engenharia de Software na resolução de problemas reais. Além disso, incentivar a criação de *startups* e a cultura de inovação, estimulando o empreendedorismo no campo da tecnologia.

- **Atualização de componentes curriculares:** promover uma revisão constante dos componentes curriculares do curso de Engenharia de Software para garantir que estejam alinhados com as demandas e tendências do mercado de trabalho. Isso permitirá que os alunos recebam uma formação sólida e atualizada, preparando-os adequadamente para os desafios da área.

- **Integração com projetos de pesquisa do mestrado:** estimular a participação dos alunos em projetos de pesquisa em conjunto com o programa de Mestrado em Tecnologia da Informação. Essa integração proporcionará uma maior imersão no ambiente de pesquisa,

permitindo que os alunos apliquem seus conhecimentos teóricos em projetos práticos e de relevância acadêmica. Além disso, essa interação com a pós-graduação fortalecerá a relação entre graduação e pós-graduação, enriquecendo a formação dos estudantes.

- **Estímulo à participação em eventos e competições:** incentivar os alunos a participarem de eventos, conferências e competições relacionadas à Engenharia de Software. Essas atividades proporcionarão uma maior integração com profissionais da área, networking, atualização de conhecimentos e estímulo à competitividade saudável. Além disso, a participação em competições pode despertar o espírito empreendedor e a busca por soluções inovadoras.

- **Tutoria acadêmica:** implementar um programa de tutoria acadêmica, no qual cada aluno seja acompanhado por um orientador acadêmico que o auxilie na definição de metas, escolha de disciplinas, planejamento de projetos e orientação de carreira. Esse suporte individualizado contribuirá para um melhor direcionamento dos estudantes, aumentando o seu engajamento e comprometimento com o curso.

Com a combinação dessas ações, incluindo a atualização dos componentes curriculares, a integração com projetos de pesquisa, a participação em eventos e competições, bem como a tutoria acadêmica, espera-se fortalecer a formação dos alunos de Engenharia de Software, aumentando sua motivação, engajamento e retenção no curso. Essas medidas visam garantir uma experiência acadêmica enriquecedora e preparar os alunos para os desafios e oportunidades do mercado de trabalho na área de tecnologia.

2.16.2. Acessibilidade

Segundo a nossa Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988), em seu artigo 205, tem-se que: “A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho”. Logo, percebe-se que a educação é direito de todos, independentemente de qualquer característica que a pessoa tenha. Nesse sentido, os artigos 206 e 208 ainda elucidam que o ensino deve se pautar em condições de igualdade, tanto para o acesso quanto para a permanência na escola. Assim, enquanto Instituição, nós nos baseamos em

promover ambientes que sejam acessíveis a todos, bem como possibilitar com a utilização de tecnologias assistivas, para o acesso pleno de todos os estudantes.

A Lei nº. 13.146/2015 (BRASIL, 2015) reforça o que traz a nossa Constituição, a questão de um sistema educacional inclusivo em todos os níveis e modalidades. Além de trazer ainda outros elementos que complementam esse objetivo maior. Cabe salientar que a Educação Especial é uma modalidade da Educação que é transversal a todos os níveis e modalidades, contemplando a todos os que são público-alvo dessa dimensão. No entanto, um sistema educacional inclusivo vai mais além, pois não delimita um público-alvo, mas trata do ensino com abordagens que favoreçam a todas as realidades encontradas na nossa sociedade, tendo ainda que a Educação Especial, segundo o MEC, tem como característica o atendimento de pessoas com deficiência, com transtornos globais do desenvolvimento e com altas habilidades/superdotação.

Baseando-se nisso, a Política de Acessibilidade do IFPB é definida a partir da Resolução do Conselho Superior de nº. 240/2015 (IFPB, 2015f), que dispõem sobre o Plano de Acessibilidade do Instituto Federal de Educação, Ciência e tecnologia da Paraíba, que tem como visão, segundo o art. 2º:

I – Eliminar as barreiras arquitetônicas, urbanísticas, comunicacionais, pedagógicas e atitudinais ora existentes; II – Facilitar o acesso, a circulação e a comunicação; III – Fomentar a participação e o desenvolvimento acadêmico e social de pessoas com deficiência; IV – Promover a educação inclusiva, coibindo quaisquer tipos de discriminação; VI – Garantir a igualdade nas condições de acesso às atividades escolares e administrativas; VII – Proporcionar o atendimento prioritário e educacional especializado às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida; VIII – Assegurar a flexibilização e propostas pedagógicas diferenciadas, viabilizando a permanência na escola; IX – Estimular a formação e capacitação de profissionais especializados no atendimento às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida e com transtorno do espectro autista; X – Estimular a formação e capacitação do corpo técnico das áreas de engenharia e arquitetura responsáveis pela elaboração e fiscalização dos projetos e obras de infraestrutura e acessibilidade, assim como, dos profissionais das áreas pedagógica, de comunicação e de transportes responsáveis pela implantação das ações em suas respectivas áreas de atuação.

Além disso, as políticas que visam à acessibilidade são complementadas pela Resolução 6/2024 - CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB, que institui a Coordenação Local de Acessibilidade e Inclusão (CLAI), e pela Resolução AR 57/2023 - CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB, de 28 de dezembro de 2023, que dispõe sobre os procedimentos de identificação, acompanhamento e certificação/diplomação de estudantes com necessidades específicas no IFPB, com ênfase no Plano Educacional Individualizado (PEI).

Com esse intuito, temos vários profissionais que executam serviços que possibilitem um sistema educacional inclusivo, a saber: serviços de cuidadores, ledores, tradutores e intérprete de Libras, transcritor Braille e alfabetizador de Jovens e Adultos. Além disso, temos o acompanhamento pedagógico e psicopedagógico específico para atender aos estudantes. Temos uma Sala de Recursos Multifuncionais que tem sido utilizada no atendimento educacional especializado dos estudantes. Nessa sala contamos com máquinas de impressora Braille, recursos ópticos, materiais pedagógicos adaptados com Braille, soroban, computadores com softwares que possibilitam o pleno acesso dos estudantes com deficiência visual, dentre outros equipamentos. Além disso, todos os editais que são publicados são acessíveis, tanto em Braille, como em Libras com legenda e em áudio. São feitas orientações sobre as especificidades dos estudantes surdos, bem como de estudantes com outras deficiências.

Além dos serviços ofertados, temos, periodicamente, formações para os docentes, para que eles possam sentir-se mais seguros ao ensinar os estudantes alvo da Educação Especial e não somente estes, pois um sistema educacional inclusivo atende a todas as múltiplas diferenças existentes na sociedade. Para possibilitar essa disseminação do acolhimento às diferenças, é que temos um grupo de estudos para aprofundar as estratégias que possibilitam a inclusão de todos, um exemplo disso é o desenho universal para a aprendizagem, que é uma abordagem que possibilita diversas formas de exposição dos conteúdos, diversas formas de avaliar esse conteúdo e diversas formas de engajamento. Uma abordagem como essa, sendo utilizada pelos docentes, promove um ambiente acolhedor e democrático, incluindo as mais diversas especificidades dos estudantes.

2.16.3. Monitoria

Outras estratégias de apoio ao processo ensino-aprendizagem dizem respeito aos programas de Monitoria dos cursos de graduação, que contemplam estudantes que possuam habilidades

específicas. O Programa de Monitoria no âmbito do IFPB é regulamentado pela Resolução AR 38/2022 - CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB, de 12 de setembro de 2022, e afirma que o objetivo principal da monitoria é uma ação formativa de ensino com o objetivo de oportunizar atividades formativas de ensino, estimular a participação do monitor nas atividades de ensino com o objetivo de minimizar problemas de retenção, evasão e falta de motivação; auxiliar o docente no atendimento às dificuldades de aprendizagem e/ou déficit de aprendizagem na(s) disciplina(s); Contribuir com a implementação de ferramentas de inovação e as novas metodologias de ensino; oferecer a oportunidade de vivenciar a prática da docência, por meio de atividades de natureza pedagógica, desenvolvendo habilidades e competências próprias desta atividade; colaborar com a proposição de novas metodologias de ensino no acompanhamento dos discentes; promover a participação dos discentes em projetos de ensino, pesquisa e extensão no âmbito da(s) disciplina(s); aperfeiçoar o itinerário formativo dos(as) discentes, contextualizando diferentes saberes e tecnologias integrantes do processo de formação do egresso; estimular a busca constante de conhecimentos, interação e, consequentemente, a autonomia acadêmica do estudante. De acordo com a Resolução AR 38/2022, a monitoria pode ser classificada como voluntária, quando não é remunerada, e remunerada.

2.16.4. Nivelamento

A Resolução-CS Nº 24, de 30 de abril de 2019, trata do Plano Estratégico de Ações de Permanência e Êxito dos Estudantes do IFPB. No seu plano de ação, ele identifica a precária formação escolar anterior à entrada no IFPB como um dos fatores para a baixa retenção e elevada evasão. Entre as estratégias de intervenção utilizadas está a oferta de cursos de nivelamento e formulação de Estudos dirigidos.

O Programa de Nivelamento e Aprimoramento da Aprendizagem (PRONAPA) é uma iniciativa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB), instituída pela Resolução CONSUPER/IFPB nº 13/2023, que visa melhorar o processo de ensino-aprendizagem dos estudantes dos cursos superiores ofertados pela instituição, e consiste na aplicação de instrumentos diagnósticos para identificar as dificuldades de aprendizagem dos estudantes em áreas básicas como língua portuguesa, matemática e informática, e na oferta de atividades

complementares para nivelar e aprimorar os conhecimentos nessas áreas. Este Programa amplia as possibilidades de permanência dos(as) estudantes e, consequentemente, a conclusão do curso escolhido com êxito.

O PRONAPA é uma política importante para reduzir as desigualdades educacionais entre os estudantes que ingressam no IFPB, provenientes de diferentes contextos socioeconômicos e culturais. Além disso, o programa contribui para o desenvolvimento das competências necessárias para o sucesso acadêmico e profissional dos estudantes.

2.16.5. Apoio Psicopedagógico

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei N° 9.394/96) estabelece como princípio: a igualdade de condições para acesso e permanência na escola. Com o objetivo de uma permanência com êxito, o Instituto Federal da Paraíba se empenha para desenvolver uma prática pedagógica, cujo foco é o atendimento às necessidades e características de estudantes oriundos das mais diversas realidades, proporcionando apoio psicopedagógico institucionalizado.

Desta forma, busca-se a excelência na educação considerando a integralidade dos estudantes e envolvimento com suas diversidades culturais e cognitivas, lidando com cada estudante em sua individualidade e favorecendo ou promovendo o seu aprendizado de forma contextualizada.

As políticas de acessibilidade atitudinal e pedagógica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB) estão definidas na Resolução nº 240/2015, emitida pelo Conselho Superior da instituição, e na Resolução nº 6/2024 - CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB. Atualmente, prevê-se em cada campus o funcionamento da Coordenação Local de Acessibilidade e Inclusão (CLAI), conforme a Resolução nº 6/2024 - CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB, como setor responsável pela educação especial, dotado de recursos humanos e materiais que viabilizem e deem sustentação ao processo de educação inclusiva.

Entendendo que o apoio psicopedagógico é fundamental no processo de ensino-aprendizagem, o IFPB, por meio da Resolução nº 139/2015 do Conselho Superior, regulamentou o núcleo responsável pelo atendimento às pessoas com necessidades específicas. Trata-se da Coordenação de Assistência a Pessoas com Necessidades Específicas (COAPNE). A COAPNE foi criada na observância da Constituição Federal de 1988, especificamente em seu Art. 208, inciso III,

que assegura “atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino”, e da Lei 13.146/2015, Art. 28, incisos I, II, III, XI, XII, XIII, XV, segundo a qual incumbe ao poder público garantir um sistema educacional inclusivo, atendimento especializado, ensino de Libras, acessibilidade, entre outros aspectos que assegurem a igualdade nas instituições de ensino.

As atividades de apoio psicopedagógico são desenvolvidas para acompanhamento de discentes especiais (com deficiência física, motora ou cognitiva comprovada) e desenvolvimento cognitivo de todos os que buscarem apoio no âmbito comportamental. Para essa finalidade são designados cuidadores, ledores, tradutores, intérpretes de libras, transcritores em Braille, alfabetizadores de jovens e adultos, entre outros profissionais especializados. Garante-se, por meio da COAPNE, o direito ao atendimento de discentes que apresentem características de Transtorno de Espectro Autista – TEA, conforme disposto na Lei 12.764, de 27/12/2012. Essa Lei é regulamentada pelo Decreto 8.368, de 02/12/2014.

A pessoa com Transtorno do Espectro Autista (TEA) é considerada pessoa com deficiência para todos os efeitos legais. O Art. 4º do Decreto nº 8.368 estabelece que é dever do Estado, da comunidade escolar e de outras entidades garantir o direito à educação em um sistema educacional inclusivo, assegurando a transversalidade da educação desde a Educação Infantil até o nível superior.

Com o objetivo de apoiar o acompanhamento dessas pessoas e promover a conscientização, o IFPB lançou a Cartilha do Espectro Autista e a Cartilha de Saúde Mental. A Cartilha do Espectro Autista busca orientar sobre os direitos, as características do TEA e as melhores práticas de acolhimento e inclusão. Já a Cartilha de Saúde Mental complementa esse suporte, trazendo informações relevantes para identificar e prevenir situações que possam impactar a saúde emocional e mental, além de oferecer ferramentas para promover o bem-estar de toda a comunidade acadêmica.

Considerando o que estabelece a Resolução CNE/CEB 02/2001 e a literatura sobre a inclusão educacional de pessoas com necessidades específicas, as adequações curriculares podem ocorrer pela competência e atribuição das instâncias político-administrativas e dos sistemas de ensino (grande porte) e pela competência específica dos docentes, modificações de pequeno porte restrito aos ajustes no contexto da sala de aula.

Neste sentido, no âmbito do IFPB, Campus João Pessoa, os trâmites para essa assistência iniciam com a interação com a família para identificação das particularidades da deficiência/necessidade específica, a partir desse contato é feita anamnese pela equipe de psicopedagogos (COAPNE) e iniciam as ações de orientação docente, coordenações de cursos, outras articulações com os familiares e discentes.

São possíveis de ajustes, adaptações e/ou flexibilizações em sala de aula: acesso ao currículo, objetivos; conteúdos; métodos de ensino e organização didática; materiais; avaliação, espaço físico e adaptação de temporalidade.

Existem, ainda, as ações do Colegiado do Curso e NDE que permitem a avaliação contínua do processo ensino-aprendizagem, e o desenvolvimento de monitorias e/ou reforço educacional por docentes que reiteradamente enfrentam o problema de evasão e retenção escolar.

Com este proceder, o IFPB assume como compromisso essencial a igualdade de direitos e o acesso à educação para todos, atendendo à diversidade total das necessidades dos alunos, empreendendo ações voltadas para promover o acesso e a permanência das pessoas com necessidades educacionais específicas em seu espaço acadêmico.

No Campus João Pessoa, onde é ofertado o Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software, como na maioria dos campi do IFPB, está instalada a Coordenação Local de Acessibilidade e Inclusão (CLAI), conforme Resolução 6/2024 CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB, atuando no apoio e atendimento a alunos, contando com tradutores e intérpretes de Libras, transcritores de Braille, cuidadores, ledores, alfabetizadores de jovens e adultos e psicopedagogos contratados, além de servidores efetivos do quadro de pessoal da instituição. Quanto as atribuições e competências do profissional Tradutor e Intérprete de Língua Brasileira de Sinais e Língua Portuguesa estão detalhada na Resolução CONSUPER 38/2018.

2.16.6. Centros Acadêmicos

No IFPB campus João Pessoa os estudantes estão organizados politicamente na forma de Diretório Acadêmico dos Estudantes (DCE). Esta entidade se propõe a ser um espaço sujeito a disputas democráticas no campo dos interesses da categoria dos estudantes no âmbito geral da instituição.

Especificamente no curso de Bacharelado em Engenharia de Software, a participação discente no colegiado do curso é assegurada configurando participação efetiva deste na gestão do curso.

2.16.7. Intercâmbios nacionais e internacionais

As diretrizes referentes à mobilidade acadêmica são estabelecidas na Resolução Nº 60 – CONSUPER, de 12 de julho de 2019. De acordo com essa Resolução, atividades de mobilidade acadêmica compreendem aquelas de cunho acadêmico, científico, artístico e/ou cultural, como cursos, estágios e orientação em pesquisa, que visam enriquecer e aprimorar a formação do estudante. Ressalta-se que a duração dessas atividades varia de um (1) mês a um máximo de doze (12) meses, com possibilidade de prorrogação, seguindo as normativas institucionais em vigor.

A Assessoria de Relações Institucionais e Internacionais (ARINTER) do Instituto Federal da Paraíba (IFPB), aprovada pela Resolução Nº 144 – CONSUPER, de 11 de agosto de 2017, assume o papel de coordenar, propor e implementar políticas de colaboração no âmbito nacional e internacional. Essa unidade atua como um guia para aprimorar a interação institucional e global, envolvendo estudantes, docentes, técnicos, pesquisadores, gestores e outros atores importantes.

Reconhecemos que a internacionalização não se resume a ações isoladas, mas é um processo dinâmico. Os protagonistas desse processo incluem estudantes, professores, pesquisadores, gestores, colaboradores e agências de fomento. A internacionalização é um fenômeno em evolução que desempenha um papel cada vez mais central na estratégia das instituições de ensino em busca da excelência. Ela se revela um meio estratégico para aprimorar as competências e habilidades dos envolvidos, promover a produção de conhecimento, assegurar a qualidade acadêmica, estabelecer parcerias robustas e disseminar uma cultura de respeito à diversidade.

A ARINTER, desde sua criação, tem sensibilizado os gestores para compreender a internacionalização como um esforço coletivo, envolvendo todos os setores da instituição. Através de políticas e estratégias definidas em consonância com orientações da Unesco, SETEC, FORINTER e CONIF, práticas abrangentes têm sido incorporadas:

- **Mobilidade Acadêmica Presencial e Virtual e Intercâmbio Acadêmico:** engloba estudantes, docentes, técnicos administrativos e gestores, abrangendo seleção,

planejamento, recepção, acompanhamento subsequente (observatório), apoio financeiro, logístico e análise de resultados.

- **Programas de Formação:** compreende a implementação de programas internacionais e interculturais, pesquisas e publicações em rede, oferta de programas de formação para estrangeiros, internacionalização do processo pedagógico e curricular, cursos integrados, acesso a práticas em outros países e espaço para estudantes graduados.
- **Cooperação Internacional:** envolve colaboração científica para o desenvolvimento mútuo da ciência, participação em eventos internacionais, recepção de organizações e delegações internacionais, capacitação contínua com visão global, investimento no corpo técnico, plano estratégico de divulgação e inserção junto a organismos e instituições internacionais.

2.17. Gestão do Curso e os Processos de Avaliação Externa e Interna

2.17.1. Avaliação Interna

A gestão do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software do IFPB campus João Pessoa se baseia nos resultados das avaliações internas, realizadas pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), e, nos resultados das avaliações externas futuras, resultados do ENADE e das avaliações de Reconhecimento de Curso. A Comissão Própria de Avaliação (CPA) do IFPB, que está instituída através da Portaria N° 1539/2021-Reitoria IFPB e suas atividades estão previstas em regulamento aprovado pelo Conselho Superior (Resolução n° 63/2021), promove a avaliação do curso de Bacharelado em Engenharia de Software periodicamente, a partir de questionários estratificados por: discentes, docentes e técnicos administrativos, onde os resultados estão disponíveis no portal da Instituição e no Portal da Transparência, para o conhecimento de toda a comunidade acadêmica e da comunidade em geral. Desta forma, as avaliações internas e externas proporcionam ao curso um conjunto de dados com informações sobre o desempenho de seus professores, de seus alunos, da estrutura administrativa da instituição e dos recursos físicos e tecnológicos disponibilizados aos alunos. A partir destes resultados, a coordenação do curso, o colegiado do curso e o Núcleo Docente

Estruturante definem, semestralmente, suas ações de melhorias acadêmicas e institucionais do curso, tais como:

- I – Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- II – Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- III - supervisionar as formas de avaliação e acompanhamento do curso, definidas pela Comissão Própria de Avaliação (CPA);
- IV. propor e participar dos ajustes no curso a partir dos resultados obtidos nas avaliações interna e externa;
- V - Coordenar a elaboração e recomendar a aquisição de lista de títulos bibliográficos e outros materiais necessários ao curso;
- VI – Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso.

2.17.2. Comissão Própria de Avaliação – CPA

A Comissão Própria de Avaliação (CPA) vem promovendo a evolução do processo de avaliação, com a ampliação da participação da comunidade acadêmica, o desenvolvimento dos instrumentos de avaliação e dos mecanismos de divulgação dos resultados das avaliações. Assim, com base nas orientações constantes na Nota Técnica INEP/DAES/CONAES nº 065/2014, o atual projeto de avaliação contempla o uso de instrumentos de consulta à comunidade acadêmica, considerando os cinco eixos, abrangendo as dimensões definidas pelos documentos do SINAES, facilitando o desenvolvimento do relatório de autoavaliação, disponibilizados para todos os segmentos via internet, por meio de uma plataforma eletrônica, acessado através do endereço www.avaliacao.ifpb.edu.br. O acompanhamento contínuo destes resultados, com o objetivo de identificar as deficiências apontadas nos relatórios e verificar as ações de superação propostas e

implantadas pelos cursos avaliados, é realizado por meios de formulários específicos, garantindo que os cursos se apropriem dos resultados das avaliações anteriores.

O processo de sensibilização compreende as ações de divulgação e orientação sobre a execução e participação de cada segmento no processo de avaliação, com a utilização das seguintes estratégias: reuniões com dirigentes e coordenadores de curso, cartazes informativos, publicação na página e redes sociais oficiais da instituição, assim como o envio de mensagens eletrônicas.

Consequente do Sistema de Avaliação da Educação Superior, firmada pela Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, e de acordo com a Resolução Nº 241/2015 – CONSUPER, a Comissão Própria de Avaliação (CPA), possui suas atividades previstas na Resolução Nº 63 – CONSUPER, de 17 de junho de 2021. Em conformidade com a Portaria Nº 851/2023 – REITORIA/IFPB, de 16 de maio de 2023, a CPA atual como órgão de coordenação, condução e articulação do processo interno de avaliação institucional e de orientação, passa reger-se por este regulamento, observado o Regimento Geral da Instituição. A Comissão Própria de Avaliação, órgão suplementar da Reitoria e parte integrante do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior, terá atuação autônoma em relação aos conselhos e demais órgãos colegiados existentes na Instituição. Atualmente, fazem parte dessa comissão:

Representantes docentes: CAROLINA DE BRITO BARBOSA (matrícula: 1272528), FRANCISCO FERNANDES DE ARAÚJO NETO (Matrícula: 2733503), SEVERINO CESARINO DA NOBREGA NETO (matrícula: 0274002), ANTÔNIO FELICIANO XAVIER FILHO (matrícula: 0273673), FABRIZIA MEDEIROS DE SOUSA MATOS (matrícula: 1108086), KALLY SAMARA SILVA MEDEIROS GOMES (matrícula: 1211749).

Representantes Discentes: DANIELA SOARES NATALE (matrícula: 20191600024), HENRIQUE DE OLIVEIRA SILVA SOUZA (Matrícula: 20192460012), WELLINGTON PEREIRA DE SOUZA (matrícula: 20171460091), DAYANNE PEREIRA DE ALMEIDA MARQUES (matrícula: 20192460070), FALKER SOUSA RODRIGUES (matrícula: 20182600016), MATEUS CARLOS FERREIRA (matrícula: 201822010032).

Representantes dos Técnicos administrativos: NIEDJA DE FREITAS PEREIRA (matrícula: 1020712), FABRÍCIO VIEIRA DE OLIVEIRA (matrícula: 3159646), RAFAEL XAVIER LEAL (matrícula: 1882152), FILIPE FRANCILINO DE SOUSA (matrícula: 1402213),

RAFAEL TORRES CORREIA LIMA (matrícula: 1878722), ODETE PAULA FERREIRA DA SILVA (matrícula: 1848780).

Representantes da Sociedade civil: GERALDO TADEU INDRUSIAK DA ROSA (CRA-PB 10424), CORJESU PAIVA DOS SANTOS (CREA-PB 160133806-6).

Os resultados e análises dos processos de avaliação, bem como a proposição de ações de superação são consolidados nos relatórios de autoavaliação, e após serem discutidos junto aos gestores da instituição e a comunidade acadêmica, são publicizados para todos os agentes envolvidos no processo de avaliação, assim como postados no e-MEC, em cumprimento à legislação vigente. Os relatórios das avaliações internas, realizados pela CPA, e das avaliações externas, realizados pelo INEP, estão disponíveis através da página da comissão no portal da instituição (www.ifpb.edu.br/cpa) e no Portal da Transparência do IFPB (www.ifpb.edu.br/transparencia).

Os relatórios da CPA podem ser consultados nos seguintes links:

Relatórios de avaliação externa: <https://www.ifpb.edu.br/cpa/relatorios>
<https://www.ifpb.edu.br/cpa/relatorios>

Relatórios de autoavaliação: <https://www.ifpb.edu.br/cpa/relatorios-de-avaliacao-interna-1>

Para destacar a relevância da autoavaliação na IES e garantir a participação de todos os atores envolvidos no processo de avaliação, a CPA conta com os seguintes canais de comunicação e divulgação: telefone (083 3612-9707), e-mail (cpa@ifpb.edu.br e avaliação@ifpb.edu.br), página da comissão no portal da instituição (www.ifpb.edu.br/cpa), redes sociais e murais.

2.18. Tecnologias da Informação e Comunicação

O Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software utiliza alguns recursos didáticos de tecnologia de informação e de comunicação no seu processo de ensino-aprendizagem, por exemplo: ambientes virtuais e suas ferramentas, redes sociais e suas ferramentas, fóruns eletrônicos, blogs, chats, videoconferências, programas específicos de computadores (softwares), objetos de aprendizagem, conteúdos disponibilizados em suportes tradicionais (livros) ou em suportes eletrônicos (CD, DVD, Memória Flash, etc.), entre outros.

O sistema acadêmico da instituição (SUAP-Edu), possibilita ao professor a inserção de material didático, apostilas e textos para o acesso dos alunos matriculados na disciplina, complementando, dessa forma, o conteúdo ministrado em sala de aula. Esses ambientes eletrônicos também permitem aos alunos tirar dúvidas com o professor, numa dinâmica em espaço virtual, fora da sala de aula, complementando as ações do processo ensino-aprendizagem.

É também, através destes sistemas que os alunos respondem a questionários de avaliação do curso, realizado pela instituição.

As salas de aula e os laboratórios, são equipados com acesso à internet. Eles possibilitam ao professor utilizar mais essa ferramenta como auxiliar na sua metodologia de ensino e didática, apresentando, em tempo real, exemplos atuais sobre os assuntos trabalhados, acessando a rede mundial de computadores, possibilitando aulas interativas.

2.19. Procedimentos de acompanhamento e avaliação dos processos de ensino-aprendizagem

No IFPB, o currículo dos cursos de graduação é composto por todas as atividades desenvolvidas no sentido de promover a aprendizagem, o desenvolvimento de habilidades e competências, o senso crítico e a integração do discente com a sociedade (PDI-2020-2024). Assim, no Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software, os procedimentos de acompanhamento e de avaliação dos processos de ensino-aprendizagem estão de acordo com os preceitos legais da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LEI No 9.394 de 20 de dezembro de 1996). Desta forma, a verificação da avaliação da aprendizagem no curso segue o seguinte critério contido no Art. 24da LDB:

✓ Avaliação contínua e cumulativa do desempenho do aluno, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais.

No que diz respeito às normativas legais do IFPB quanto aos procedimentos de acompanhamento e de avaliação dos processos de ensino-aprendizagem, verifica-se que o sistema de avaliação do processo de ensino aprendizagem da Instituição, assim como seus detalhes são norteados e estão contemplados pela Resolução N° 54-CS, de 20 de março de 2017, que convalida a

Resolução-AR no 31, 21/11/2016, que dispõe sobre o Regimento Didático dos Cursos Superiores Presenciais e a Distância. Assim, o acompanhamento e avaliação do processo de ensino-aprendizagem possuem critérios, tais como:

- ✓ Critérios de aprovação;
- ✓ Critérios de reprovação;
- ✓ Prazos a serem cumpridos;
- ✓ Recursos;
- ✓ Revisão do instrumento de avaliação;
- ✓ Reposição de avaliação;
- ✓ Ensino domiciliar, dentre outros.

Sendo assim, a avaliação será compreendida como uma prática de investigação processual, diagnóstica, contínua e cumulativa da aprendizagem, de forma a garantir a prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e o redimensionamento da prática educativa. A avaliação da aprendizagem, realizada ao longo do período letivo, em cada disciplina, ocorrerá por meio de instrumentos adequados, buscando detectar o grau de progresso do aluno, compreendendo:

- ✓ Apuração de frequência às atividades didáticas;
- ✓ Avaliação do aproveitamento acadêmico.

Sendo assim, entende-se por frequência as atividades didáticas, o comparecimento do aluno às aulas teóricas e práticas, aos estágios supervisionados, aos exercícios de verificação de aprendizagem previstos e realizados na programação da disciplina. O aluno estará obrigado a participar de pelo menos 75% da carga horária prevista na disciplina.

O rendimento acadêmico deverá refletir o acompanhamento contínuo do desempenho do aluno em todas as atividades didáticas, avaliadas através de exercícios de verificação. São considerados instrumentos de verificação de aprendizagem:

- Os debates;
- ✓ Exercícios;
- ✓ Testes e/ou provas;
- ✓ Trabalhos teórico-práticos;

- ✓ Projetos;
- ✓ Relatórios e seminários.

É importante ressaltar que todos os instrumentos de avaliação da aprendizagem devem ser aplicados individualmente ou em grupos, realizados no período letivo, abrangendo o conteúdo programático desenvolvido em sala de aula ou extraclasse, bem como o exame final. As notas serão expressas numa escala de 0 (zero) a 100 (cem).

Quando, por motivos de força maior ocorrer impedimentos no cumprimento de prazos relativos ao recebimento (por parte do professor) e de entrega dos instrumentos de verificação de aprendizagem (por parte do aluno), antes de expirar o prazo estabelecido em meses ou dias, o docente poderá receber estes instrumentos de verificação, mediante solicitação, via processo protocolado e encaminhado à Coordenação do Curso, que será responsável pela entrega do material solicitado.

O professor deverá registrar, sistematicamente, o conteúdo desenvolvido nas aulas, a frequência dos discentes e os resultados de suas avaliações diretamente no sistema de controle acadêmico, devendo cumprir os prazos definidos no calendário acadêmico.

No início do período letivo, o professor deverá entregar uma cópia do plano de ensino aos alunos, assim como informar os critérios de avaliação, a periodicidade dos instrumentos de verificação de aprendizagem, a definição do conteúdo exigido em cada verificação. Além disso, o professor deverá observar a importância de:

- ✓ Entregar o plano de ensino em até 30 (trinta) dias antes do semestre à Coordenação do Curso, em cumprimento a alínea “b”, Inciso IV, Art. 1º da Lei no 3.168/2015, que altera o Art. 47 da Lei 9.394/96 e atualizações, salvo o cumprimento das responsabilidades legais;
- ✓ Discutir em sala de aula os resultados dos instrumentos de verificação da aprendizagem no prazo de até 07 (sete) dias úteis após a sua realização.

O aluno terá direito à informação sobre o resultado obtido em cada instrumento de verificação de aprendizagem realizado, cabendo ao professor da disciplina disponibilizá-los no sistema de controle acadêmico ou protocolar, datar, rubricar e providenciar a aposição do documento referente aos resultados do instrumento de verificação de aprendizagem, em local apropriado.

Caso o aluno não compareça a um ou mais exercício de avaliação, no semestre, é dado o direito a reposição de uma única avaliação por disciplina, devendo o conteúdo ser o mesmo da avaliação da aprendizagem que não compareceu, conforme proposto no plano de disciplina.

O aluno poderá valer-se do instrumento de reposição de avaliação para uma única avaliação perdida por disciplina. O aluno que perder mais de uma atividade de avaliação em uma disciplina poderá optar por qual delas deseja fazer a reposição. O instrumento de reposição de avaliação não se aplica a avaliação final, trabalhos práticos, visitas técnicas, atividades de campo e os seminários. O instrumento de reposição de avaliação será aplicado ao final de cada semestre, conforme calendário acadêmico. O aluno não terá direito a reposição de segunda chamada, salvo os casos previstos em lei.

O número de verificações de aprendizagem, durante o semestre, deverá ser no mínimo de: 02 (duas) verificações para disciplinas com até 50 horas;

03 (três) verificações para disciplinas com mais de 50 horas.

O aluno que não atingir a média mínima de 40 (quarenta) nos instrumentos de verificação da aprendizagem terá a média obtida no semestre como nota final do período, não tendo direito a avaliação final.

O aluno que obtiver média igual ou superior a 70 (setenta) e frequência de no mínimo 75% será aprovado por média na disciplina.

Terá direito a avaliação final o aluno que obtiver média igual ou superior a 40 (quarenta) e inferior a 70 (setenta) registrado nos instrumentos de verificação de aprendizagem, além de no mínimo 75% de frequência na disciplina.

O aluno que não atingir a média mínima de 40 (quarenta) nos instrumentos de verificação da aprendizagem terá a média obtida no semestre como nota final do período, não tendo direito a avaliação final. O aluno que obtiver média igual ou superior a 70 (setenta) e frequência de no mínimo 75% será aprovado por média na disciplina. Após a avaliação final, considerar-se-á aprovado na disciplina o aluno que obtiver média maior ou igual a 50 (cinquenta).

Para o aluno que prestou a avaliação final, a média final das disciplinas será obtida através da seguinte expressão:

$$MF = (6 \cdot MS + 4AF) / 10$$

onde MF = Média Final, MS= Média Semestral, AF = Avaliação Final.

Considerar-se-á reprovado na disciplina o aluno que:

- ✓ Obtiver frequência inferior a 75% da carga horária prevista para cada disciplina;
- ✓ Obtiver média semestral menor que 40 (quarenta);
- ✓ Obtiver média final inferior a 50 (cinquenta), após a avaliação final.

2.20. Números de Vagas

Ressaltamos que o curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software tem oferta anual de 60 vagas (30 vagas no 1º semestre e 30 vagas no 2º semestre) de forma gratuita e democrática, alinhando-se ao Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI/IFPB 2020- 2024), ao mencionar que IFPB visa favorecer o acesso democrático ao ensino público e gratuito, à formação cidadã e à qualificação profissional.

De acordo com o exposto no Regimento Didático dos Cursos Superiores, Resolução no 54-CS, de 20 de março de 2017, o ingresso aos Cursos Superiores do IFPB poderá acontecer das seguintes formas:

- Através da adesão ao Sistema de Seleção Unificada (SISU), informando previamente o percentual de vagas destinadas a esta forma de seleção, sob responsabilidade do MEC;
- Através de processo seletivo próprio, para egressos do ensino médio cuja forma deverá ser aprovada por resolução do Conselho Superior;
- Através do Processo Seletivo Especial (PSE), para as modalidades de reingresso, transferência interna, transferência interinstitucional e ingresso de graduados, cuja forma deverá ser aprovada pelo Conselho Superior;
- Através de termo de convênio, intercâmbio ou acordo interinstitucional, segundo os critérios de processo seletivo, definidos no instrumento da parceria e descrito em edital.

Todos os processos seletivos da Instituição são fundamentados na Lei nº 14.723, de 13 de novembro de 2023, que regulamenta o ingresso em Universidades e Instituições Federais. Essa legislação determina a reserva de, no mínimo, 50% das vagas ofertadas para estudantes oriundos de famílias com renda igual ou inferior a 1 (um) salário mínimo, destinadas a pessoas autodeclaradas pretas, pardas, indígenas, quilombolas e a pessoas com deficiência, considerando a população da

unidade da Federação onde está localizada a instituição. Essa política é definida em conformidade com a Lei nº 13.146, que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência.

A matrícula do discente ingresso, o aproveitamento e/ou certificação de conhecimentos e competências, o processo de reingresso, transferência interna, transferência interinstitucional e ingresso de graduados no IFPB seguem regras próprias constantes em regulamentos específicos aprovados pelo Conselho Superior.

2.21. Prática Profissional

As atividades de vivência e prática profissional integram a metodologia e a carga horária mínima da matriz curricular dos cursos e são desenvolvidas nos diversos ambientes de aprendizagem, diferenciando-se do estágio profissional supervisionado - atividades específicas em situação real de trabalho (Lei nº 11.788/2008).

Segundo o Parecer CNE/CEB nº 20/2012, as atividades de vivência e prática profissional terão caráter educacional sem risco de eventuais ações trabalhistas, quando supervisionadas em ambientes de trabalho das organizações empresariais parceiras de instituições educacionais que desenvolvam cursos de Educação Profissional e Tecnológica, cujos planos de cursos e respectivos projetos político pedagógicos contemplem explicitamente essa estratégia de ensino e aprendizagem. Previstas na organização curricular do curso, as práticas profissionais devem estar continuamente relacionadas aos fundamentos científicos e tecnológicos do respectivo curso. A Câmara de Educação Básica define com clareza que a prática profissional “compreende diferentes situações de vivência, aprendizagem e trabalho, como experimentos e atividades específicas em ambientes especiais, tais como laboratórios, oficinas, empresas pedagógicas, ateliês e outros”, inclusive em situações empresariais, propiciadas por organizações parceiras, em termos de “investigação sobre atividades profissionais, projetos de pesquisa e/ou intervenção, visitas técnicas; simulações; observações e outras”.

A prática profissional configurar-se-á como um procedimento didático-pedagógico - atividade de aprendizagem profissional - que contextualiza, articula e inter-relaciona os saberes apreendidos, relacionando teoria e prática. No decorrer dos cursos, poderão ser definidas como práticas profissionais, dentre outras alternativas:

- a) Atividades específicas em ambientes especiais, tais como laboratórios, oficinas, empresas e outros;
- b) Investigação sobre atividades profissionais;
- c) Pesquisas individuais e/ou em grupo;
- d) Projetos de intervenção;
- e) Visitas técnicas;
- f) Simulações e observações;
- g) Atividades nas áreas privilegiadas pelo plano pedagógico do respectivo curso;
- h) Estágios curriculares não obrigatórios;
- i) Comprovação de exercícios de atividades nas áreas privilegiadas pelo plano pedagógico do respectivo curso;
- j) Projetos integradores;
- k) Estudos de caso;
- l) Prestação de serviços;
- m) Desenvolvimento de instrumentos, equipamentos, entre outras atividades em que o estudante possa relacionar teoria e prática a partir dos conhecimentos (re)construídos no respectivo curso.

O curso de Engenharia de Software mantém a atuação conjunta existente entre a Unidade Acadêmica de Informática com o CST em Geoprocessamento e Bacharelado em Administração, cursos oferecidos pelo IFPB Campus João Pessoa, na composição da Empresa Júnior Unisigma Consultoria.

A UniSigma nasceu em 2010, por meio da atuação de alguns jovens estudantes que almejavam aplicar seus conhecimentos aprendidos no curso em um ambiente com liberdade e espaço empreendedor. São desenvolvidas soluções para mercado nas 03(três) áreas de atuação, focando na qualidade dos serviços e buscando desafios continuamente. Semestralmente a Unisigma realiza seu processo de seleção “Revelando Gigantes”, no qual diversos alunos do curso de Sistemas para Internet são selecionados. O estágio na Unisigma é mais uma prática profissional oferecida no Bacharelado em Engenharia de Software.

2.22. Aproveitamento de Estudos

Os critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores nos cursos superiores do IFPB estão regulamentados em resolução específica – Resolução nº 22/2022, que regulamenta a Resolução Ad Referendum nº 79/2021, homologada pelo Conselho Superior da Instituição, que dispõe sobre o regulamento do processo de reconhecimento de competências e saberes adquiridos, o processo de extraordinário aproveitamento nos estudos, o processo de aproveitamento de componente curricular, os procedimentos para equivalência de componentes curriculares dos cursos de graduação ofertados pelo IFPB e dá outras providências.

O reconhecimento de competências e saberes adquiridos é a validação dos conhecimentos profissionais e educacionais obtidos pelo estudante antes de sua matrícula nos cursos de graduação, exclusivamente para os cursos de Tecnologia ofertados pelo IFPB, para fins de prosseguimento ou conclusão do curso. O reconhecimento de competências e saberes no âmbito do IFPB será avaliado por meio da análise de documentos comprobatórios apresentados pelo estudante.

O extraordinário aproveitamento nos estudos é a comprovação de que o estudante detém as competências e/ou habilidades exigidas no Projeto Pedagógico do Curso, referentes ao componente curricular requerido, seja pelas experiências acumuladas, seja pelo desempenho intelectual, podendo ser solicitado por estudante regularmente matriculado nos cursos de graduação (Bacharelado, Licenciatura e Tecnologia), que tenham integralizado 75% da carga horária total do curso e que possuam um coeficiente de rendimento acadêmico maior que 85 (oitenta e cinco) pontos. A análise do extraordinário aproveitamento de estudos será realizada por meio da avaliação de memorial descritivo e pela aplicação de instrumentos avaliativos específicos, avaliados, respectivamente, pelo Colegiado do Curso e por banca examinadora, conforme trâmite definido pela Resolução nº 22/2022.

O processo de aproveitamento de componente curricular poderá ser solicitado por estudantes que tenham graduação, quando houver compatibilidade entre o componente curricular cursado e o requerido em relação à ementa, carga horária, atualização do conteúdo e condições de oferta e desenvolvimento. Com relação à ementa e ao conteúdo, a compatibilidade deverá ser de pelo menos 75% do conteúdo programático do componente curricular requerido para o aproveitamento. Além disso, a carga horária do componente curricular cursado deverá ser igual ou superior a carga horária

do componente curricular pleiteado no processo de aproveitamento. O processo de aproveitamento de componente curricular será aberto pelo estudante e encaminhado à Coordenação do Curso que fará a análise da compatibilidade da documentação apresentada pelo estudante e, em caso de deferimento, encaminhará o(s) plano(s) de disciplina(s), constante no processo, ao(s) docente(s) responsável(is) pelo(s) componente(s) curricular(es) para análise qualitativa e emissão de parecer. O pedido de aproveitamento de componente curricular pode ser solicitado pelo estudante a qualquer momento a partir do ato da matrícula no curso, independente da oferta do componente curricular no semestre letivo corrente.

A equivalência entre componentes curriculares é a correspondência de disciplinas ofertadas em diferentes cursos de graduação do IFPB (Bacharelado, Licenciatura ou Tecnologia) e/ou componentes curriculares ofertados no mesmo curso em matrizes diferentes, mas que possuem equivalência nos planos de disciplina. A matrícula em componentes curriculares ofertados em cursos de graduação diferentes do qual o estudante possui vínculo, só será permitida para disciplinas já analisadas e autorizadas pelos NDEs dos cursos, vinculadas no sistema de registro acadêmico como equivalentes e que apresente previsão de vagas para esse fim. O processo de pedido de equivalência de componentes curriculares será aberto pelo estudante que tiver cursado o componente curricular equivalente e encaminhado para avaliação da Coordenação do Curso.

A Resolução nº Resolução nº 22/2022, define, ainda, que os processos de reconhecimento de competências e saberes adquiridos, extraordinário aproveitamento nos estudos, aproveitamento de componente curricular e a equivalência de componentes curriculares devem ser publicizados pelas coordenações dos cursos por meio de edital, devendo ser publicado com periodicidade semestral, no início de cada período letivo.

No Quadro 2 constam os componentes curriculares do curso de Engenharia de Software e as medidas resolutivas para aproveitamento dos componentes no processo de migração curricular usando a matriz referente ao curso de Tecnologia em Sistemas para internet.

Quadro 2 – Migração Curricular entre os cursos de Sistemas para Internet e Engenharia de Software

QUADRO DE EQUIVALÊNCIA

Unidade Curricular do PPC do Curso de Tecnologia em Sistemas para Internet

Unidade curricular equivalente no Curso de Bacharelado em Engenharia de Software

Fundamentos da Computação	Arquitetura e organização de computadores
Língua Portuguesa	Leitura e Produção Textual I
Linguagens de Marcação	Programação para Web I
Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente	Educação Ambiental e Sustentabilidade
Inglês Instrumental	Inglês Instrumental I
Linguagens de Script	Programação para Web II
Banco de Dados I	Banco de Dados I
Banco de Dados II	Banco de Dados II
Sistemas Operacionais	Sistemas Operacionais
Estrutura de Dados	Algoritmos e Estruturas de Dados
Programação Orientada a Objetos	Programação Orientada a Objetos
Interação Humano-Computador	Projeto e Avaliação de Interfaces do Usuário
Probabilidade e Estatística	Probabilidade e Estatística
Gerência de Projetos de Software	Gerência de Projeto de Software
Programação para Dispositivos Móveis	Programação para Dispositivos Móveis
Legislação Social	Direito na Informática
Empreendedorismo	Empreendedorismo
Programação Distribuída	Sistemas Distribuídos
Padrões de Projeto de Software	Padrões de Projeto de Software
Métodos e Técnicas de Pesquisa	Métodos e Técnicas de Pesquisa
Desenvolvimento e Execução de Projetos de Software	Processos de Desenvolvimento de Software
Inteligência Empresarial	Visualização de Dados
Programação para Web II	Programação para Web III

No Quadro 3 constam os componentes curriculares do curso de Bacharelado em Engenharia de Software que não há possibilidade de medidas resolutivas para aproveitamento dos componentes no processo de migração curricular usando a matriz referente ao curso de Tecnologia em Sistemas para internet.

Quadro 3 – Impossibilidade de Migração Curricular entre Sistemas para Internet e Engenharia de

Software

QUADRO DE NÃO EQUIVALÊNCIA

Unidade curricular equivalente no Curso de Bacharelado em Engenharia de Software	Motivo de Não Equivalência
Introdução à Programação	Carga-horária superior à ofertada anteriormente (Algoritmo e Programação Estruturada)
Introdução a Sistemas Abertos	Disciplina similar não ofertada anteriormente
Cálculo Diferencial e Integral I	Incompatibilidade de ementa em relação à ofertada anteriormente (Matemática Aplicada a Sistemas para Internet)
Práticas Curriculares de Extensão	Disciplina similar não ofertada anteriormente
Projeto Integrador I	Disciplina similar não ofertada anteriormente
Projeto Integrador II	Disciplina similar não ofertada anteriormente
Projeto Integrador III	Disciplina similar não ofertada anteriormente
Algoritmos e Estruturas de Dados	Carga-horária superior à ofertada anteriormente (Estrutura de Dados)
Segurança da Informação e de Sistemas	Carga-horária superior à ofertada anteriormente (Segurança de Dados)
Introdução à Engenharia de Software	Disciplina similar não ofertada anteriormente
Engenharia de Requisitos de Software	Disciplina similar não ofertada anteriormente
Redes de Computadores	Carga-horária superior à ofertada anteriormente (Fundamentos de Redes de Computadores)
Álgebra Linear	Disciplina similar não ofertada anteriormente
Verificação, Validação e Teste de Software	Disciplina similar não ofertada anteriormente
Inovação e Criatividade	Disciplina similar não ofertada anteriormente
Sociologia	Disciplina similar não ofertada anteriormente
Análise e Técnicas de Algoritmos	Disciplina similar não ofertada anteriormente
Engenharia de Dados	Disciplina similar não ofertada anteriormente
Qualidade de Processo de Software	Disciplina similar não ofertada anteriormente
Infraestrutura e Monitoramento de Sistemas	Disciplina similar não ofertada anteriormente
Inteligência Artificial	Disciplina similar não ofertada anteriormente
Gestão de Processos de Negócio	Disciplina similar não ofertada anteriormente

3. CORPO DOCENTE E TUTORIAL

3.1. Núcleo Docente Estruturante

Segundo a Resolução IFPB/CONSUPER nº 143/2015, o Núcleo Docente Estruturante – NDE possui atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuando no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do PPC.

O NDE do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software é constituído por ato do Diretor Geral do Campus João Pessoa, envolvendo um mínimo de cinco docentes pertencentes ao Curso, sendo o Coordenador do Curso o Presidente, com a exigência, também, de 60% (sessenta por cento) dos membros com titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação strictu sensu e ter todos os membros em regime trabalho de tempo parcial ou integral, com pelo menos 20% (vinte por cento) em tempo integral. Os membros do NDE deste curso, são eleitos por seu corpo docente para um mandato de 2 (dois) anos, permitida uma recondução por igual período.

As atribuições do NDE do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software serão regidas pela Resolução IFPB/CONSUPER nº 143/2015, em seu art. 4º:

I – contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;

II – zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo; III – zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação; IV – supervisionar as formas de avaliação e acompanhamento do curso, definidas pela Comissão Própria de Avaliação (CPA); V – propor e participar dos ajustes no curso a partir dos resultados obtidos na avaliação interna e na avaliação externa, realizado (SINAES); VI – coordenar a elaboração e recomendar a aquisição de lista de títulos bibliográficos e outros materiais necessários ao Curso; VII – indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso.

Composição do Núcleo Docente Estruturante (NDE) designada pela Portaria nº 2072/2022, de 06 de novembro de 2024:

Nome	Regime de Trabalho	Titulação	Matrícula
Diego Ernesto Rosa Pessoa	T40 - DE	Doutorado	1863442
Fausto Veras Maranhão Ayres	T40 - DE	Doutorado	1194775
Gustavo Wagner Diniz Mendes	T40 - DE	Mestrado	2254024
Juliana Dantas Ribeiro Viana de Medeiros	T40 - DE	Doutorado	1335300
Leonidas Francisco de Lima Junior	T40 - DE	Mestrado	1196510
Luiz Carlos Rodrigues Chaves	T40 - DE	Mestrado	2680962
Maxwell Anderson Lelpo do Amaral	T40 - DE	Mestrado	2832834
Ruan Delgado Gomes	T40 - DE	Doutorado	1948179

Dessa forma, o Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software segue todas as orientações apresentadas na Portaria MEC nº 386/2016 e na Resolução IFPB/CONSUPER nº 143/2015, para o NDE.

3.2. Colegiado do Curso

O Colegiado dos Cursos Superiores do IFPB é o órgão deliberativo primário e de assessoramento acadêmico, com composição, competências e funcionamento definidos em regulamento específico (Resolução 141/2015 – CONSUPER/IFPB), e tem por objetivo desenvolver atividades voltadas para o constante aperfeiçoamento e melhoria dos cursos superiores.

O Colegiado de Curso Superior é constituído pelos seguintes membros permanentes:

- Coordenador do Curso, como Presidente;
- 4 (quatro) docentes efetivos vinculados à Coordenação do Curso, escolhidos por seus pares, para mandato de 2 (dois) anos, sendo permitida a recondução por mais um ano;
- 1 (um) discente, escolhido por seus pares, com seu respectivo suplente, para mandato de 1 (um) ano, sendo permitida uma recondução;
- 1 (um) docente que ministre aula no curso, que seja lotado noutra coordenação, com seu respectivo suplente, para mandato de 2 (dois) anos, sendo permitida uma recondução;

- 1 (um) representante técnico-administrativo em educação (pedagogo ou TAE), vinculado à Coordenação Pedagógica do campus, com seu respectivo suplente, para mandato de 2 (dois) anos, sendo permitida uma recondução.

As atribuições do Colegiado do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software são regidas pela Resolução IFPB/CONSUPER nº 141/2015, são elas:

- Assessorar a comissão de elaboração/atualização do Plano Pedagógico do Curso (PPC);
- Acompanhar a execução didático-pedagógica do PPC;
- Propor à Diretoria de Ensino do campus, oferta de turmas, aumento ou redução do número de vagas, em consonância com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI);
- Propor à Diretoria de Ensino do campus modificações no PPC, seguindo os trâmites administrativos para solicitação de mudança, alteração ou criação de cursos superiores no âmbito do IFPB;
- Elaborar a proposta do Planejamento Acadêmico do Curso para cada período letivo, com a participação dos professores e com os subsídios apresentados pela representação estudantil;
- Aprovar os planos de disciplina e de atividade, para cada período letivo, contendo obrigatoriamente os critérios, instrumentos e épocas de avaliações nas diversas disciplinas do curso;
- Propor, elaborar e levar à prática projetos e programas, visando melhoria da qualidade do curso;
- Contribuir para a integração das atividades de ensino, pesquisa e extensão do curso;
- Estabelecer critérios e cronograma para viabilizar a recepção de professores visitantes, a fim de, em forma de intercâmbio, desenvolver atividades de ensino, pesquisa e extensão;
- Aprovar a proposta de aproveitamento de estudos, adaptação curricular e dispensa de disciplina, conforme o caso, especialmente nas hipóteses de matrículas especiais ou

decorrentes de transferências voluntárias, ex-officio ou ingressos de graduados, de acordo com as normas vigentes;

- Acompanhar a divisão equitativa do trabalho dos docentes do curso, considerando o disposto no documento que regulamenta as atividades de ensino, pesquisa e extensão;
- Apoiar e acompanhar os processos de avaliação do curso, fornecendo as informações necessárias, quando solicitadas;
- Analisar, dar encaminhamento e atender, sempre que solicitado, a outras atribuições conferidas por legislação em vigor;
- Emitir parecer sobre a possibilidade ou não de integralização curricular de alunos que tenham abandonado o curso ou já ultrapassado o tempo máximo de integralização, e que pretendam, mediante processo individualizado, respectivamente, de pré-matrícula e de dilatação de prazo, dar continuidade aos estudos;
- Acompanhar a sistemática de avaliação do desempenho docente e discente segundo o Projeto de Avaliação do IFPB.

Desta forma, o Curso de Bacharelado em Engenharia de Software seguirá todas as orientações apresentadas na Portaria MEC nº 386/2016 e na Resolução IFPB/CONSUPER nº 141/2015, para os Colegiados dos Cursos Superiores.

3.3. Coordenação de Curso

De acordo com o Art. 166 do Regimento Geral do IFPB (Resolução nº 144-CS, de 11 de agosto de 2017), a Coordenação de Curso deve planejar, acompanhar e avaliar os objetivos e estratégias educacionais do curso. A Coordenação de Curso tem várias competências e atribuições, entre elas: elaborar um plano de trabalho anual; avaliar os cursos regulares; elaborar projetos de modificações ou extinção do curso; coordenar e supervisionar os projetos de ensino do curso; acompanhar as avaliações dos professores; estimular a atualização didática e científica dos professores; orientar os professores nas atividades acadêmicas; realizar ajustes de matrículas; apoiar atividades científico-culturais dos alunos; avaliar os professores do curso e ser avaliados por eles e

pelos concludentes; avaliar e propor soluções para situações conflitantes entre professores e alunos; realizar as avaliações exigidas pelos órgãos externos.

Dessa forma, a Coordenação tem seus trabalhos voltados à organização e gerenciamento das atividades necessárias ao funcionamento do curso, prestando apoio ao corpo docente, atuando também como agente articulador entre as áreas administrativas da instituição e o Curso de Bacharelado em Engenharia de Software.

A coordenação preside reuniões com os professores, na qual são discutidos assuntos diversos, bem como são feitos os encaminhamentos de ações visando a melhoria na qualidade do processo ensino-aprendizagem.

A coordenação também atua junto ao corpo discente, identificando as expectativas e ouvindo sugestões destes, buscando promover um bom relacionamento entre professores e estudantes.

A Unidade Acadêmica de Informação e Comunicação (UA2) designa a Coordenação do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software (CSBES), além dos professores que atuam como responsáveis pelas disciplinas ofertadas. As competências e atribuições da Coordenação de Curso Regulares estão definidas no Regimento Geral do IFPB, aprovado pela Resolução 144-CS, de 11 de agosto de 2017. São elas:

- coletar sugestões e elaborar um Plano de Trabalho Anual de Metas, delimitando a sistemática de atuação a ser assumida no desenvolvimento das atividades próprias da Coordenação e, ao final de cada ano letivo, avaliar essas ações, sugerindo medidas que visem ao seu aperfeiçoamento;
- avaliar os cursos regulares, considerando as informações geradas por dados relativos a alunos matriculados, egressos, relações com empresas/empresários, pais e demais segmentos externos;
- elaborar projetos de modificações e/ou extinção do curso, observando as diretrizes institucionais sobre a matéria;
- coordenar, supervisionar e avaliar, junto aos professores, a atualização e execução dos projetos de ensino do curso, propondo, se necessária, a adoção de providências relativas à reformulação destes;

- acompanhar as avaliações dos professores e controlar a entrega de provas e notas dentro do prazo determinado pela Coordenação de Controle Acadêmico;
- estimular a atualização didática e científica dos professores do curso;
- orientar os professores nas atividades acadêmicas;
- realizar ajustes de matrículas, trancamento e dispensa de disciplinas;
- apoiar atividades científico-culturais de interesse dos alunos, articulando-se com os órgãos responsáveis pela pesquisa e extensão;
- avaliar os professores do curso e ser avaliados por eles e pelos concluentes, bem como coordenar a avaliação dos professores do curso feita pelos estudantes ao final de cada período letivo;
- avaliar e propor soluções para situações conflitantes entre professores e alunos;
- realizar, nos prazos determinados pelo MEC, INEP, CAPES e outros órgãos, os processos de inscrição dos estudantes habilitados a participarem dos programas e/ou instrumentos emanados pelas políticas desses órgãos;
- acompanhar o desempenho acadêmico dos alunos em conjunto com a Equipe Pedagógica Multiprofissional;
- realizar ações para o cumprimento dos Regimentos Didáticos, Regulamentos Disciplinares e demais marcos regulatórios da Instituição;
- acompanhar, conjuntamente com os docentes, o desenvolvimento das aulas externas e visitas de campo;
- planejar a aquisição de equipamentos e materiais, responsabilizando-se pelo seu recebimento, controle e manutenção;
- contribuir com a Coordenação de Estágio na escolha dos professores orientadores;
- executar projetos de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento dos cursos, bem como os demais sistemas de avaliação, incluindo o processo de autoavaliação coordenado pela CPA;
- promover reuniões com a comunidade interna e externa e com os pais, visando ao acompanhamento e à avaliação das atividades de ensino do curso, com o objetivo principal de corrigir distorções no processo de ensino-aprendizagem;

- realizar reuniões de Colegiado de Curso;
- manter atualizadas as informações referentes aos cursos, bem como solicitar suas divulgações na página oficial do IFPB, conforme legislação em vigor;
- apresentar relatório anual das atividades desenvolvidas à Unidade Acadêmica à qual o curso sob sua coordenação está ligado.

O atual Coordenador do Bacharelado em Engenharia de Software do IFPB campus João Pessoa, professor Diego Ernesto Rosa Pessoa, designado pela Portaria 38/2024 - DG/JP/REITORIA/IFPB, possui Doutorado em Ciência da Computação pelo Centro de Informática da Universidade Federal de Pernambuco (CIn/UFPE) e mestrado em Informática pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Além disso, é egresso do CST em Sistemas no IFPB Campus João Pessoa. Trabalha em regime integral de 40 horas semanais, com dedicação exclusiva ao IFPB. Trabalha em regime integral de 40 horas semanais, com dedicação exclusiva ao IFPB, destinando 10 horas semanais à sua atuação como Coordenador do Curso.

O Coordenador Substituto do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software do IFPB campus João Pessoa, professor Cândido José Ramos do Egypto, designado pela Portaria 390/2023 - DG/JP/REITORIA/IFPB, é bacharel em Ciência da Computação, possui especialização em Informática Educativa e mestrado em Engenharia Biomédica. Atua como docente no IFPB há 32 anos e está em sua terceira passagem como Coordenador do Curso. A primeira ocorreu entre 2005 e 2006, a segunda entre 2018 e 2020 e a terceira (atual) teve início em outubro de 2023.

3.4. Corpo Docente

O corpo docente do curso de Engenharia de Software do IFPB campus João Pessoa é constituído por 44 docentes (Quadro 4), sendo 43 docentes em regime integral, dos quais 41 são efetivos com dedicação exclusiva, 2 são efetivos T40 e 1 é substituto, o que permite atender integralmente as demandas existentes de ensino, de planejamento, de preparação de atividades didáticas, de participação no colegiado e no NDE do curso. Os docentes do curso ainda atuam na coordenação e coorientação de projetos de pesquisa e de extensão promovidos pela instituição e pelo campus João Pessoa e com participação dos discentes do curso, o que garante uma formação sólida para o exercício da profissão. A coordenação do curso, através do SUAP, acompanha as

atividades docentes em cada semestre letivo, registrados em seus relatórios semestrais de atividades (Mapas de Atividades), o que serve como subsídio para o planejamento e a gestão do curso das atividades do curso.

Quadro 4 – Regime de Trabalho e Tempo de Vínculo do Corpo Docente do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software

<u>CORPO DOCENTE</u>		
Docente	Regime de Trabalho	Tempo de vínculo ininterrupto no curso equivalente anterior (meses)
ADOLFO WAGNER	T40 – DE	4
ALEXANDRE FONSECA D ANDREA	T40 - DE	46
ALEX SANDRO CUNHA RÉGO	T40 - DE	144
ALLAN PATRICK DE LUCENA COSTA	T40 - DE	2
DIEGO ERNESTO ROSA PESSOA	T40 - DE	2
CÂNDIDO JOSÉ RAMOS DO EGYPTO	T40 - DE	240
CRISHANE AZEVEDO FREIRE	T40 - DE	80
DAMIRES YLUSKA SOUZA FERNANDES	T40 - DE	206
EDEMBERG ROCHA DA SILVA	T40 - DE	240
FABRÍZIA MEDEIROS DE SOUSA MATOS	T40 - DE	8
FAUSTO VÉRAS MARANHÃO AYRES	T40 - DE	150
FLÁVIO ALVES DE ALBUQUERQUE	T40 – DE	0
FRANCISCO DANTAS NOBRE NETO	T40 - DE	60
FRANCISCO PETRÔNIO ALENCAR DE MEDEIROS	T40 - DE	240
FREDERICO COSTA GUEDES PEREIRA	T20	240
GIOVANNI LOUREIRO CABRAL DE MELO	T40 - DE	54
GUSTAVO WAGNER DINIZ MENDES	T40	62
HEREMITA BRASILEIRO LIRA	T40 - DE	214
JAILDO TAVARES PEQUENO	T40 - DE	24
JULIANA DANTAS RIBEIRO VIANA DE MEDEIROS	T40 - DE	210
LAFAYETTE BATISTA MELO	T40 - DE	240
LEANDRO CAVALCANTI DE ALMEIDA	T40 - DE	18
LEÔNIDAS FRANCISCO DE LIMA JÚNIOR	T40 - DE	210

LUCIANA PEREIRA OLIVEIRA	T40 – DE	0
LUIZ CARLOS RODRIGUES CHAVES	T40 - DE	156
MANOEL LOPES BRASILEIRO NETO	T40 – DE	2
MANOEL WALLACE ALVES RAMOS	T40 – DE	0
MÁRCIO EMANUEL UGULINO DE ARAÚJO JÚNIOR	T40 - DE	0
MARIA THERESA TARGINO DE ARAUJO RANGEL	T40 - DE	90
MAXWELL ANDERSON IELPO DO AMARAL	T40 - DE	20
NADJA DA NÓBREGA RODRIGUES	T40 – DE	0
PABLO ANDREY ARRUDA DE ARAUJO	T40 - DE	2
PAULO DITARSO MACIEL JÚNIOR	T40 – DE	0
PAULO ROBERTO SANTOS COSTA	T40 - DE	210
PATRICIA SOARES DE ARAÚJO CARVALHO	T40 – DE	0
PEDRO BATISTA DE CARVALHO FILHO	T40 – DE	0
RENNATA SILVA CARVALHO BOUDOUX	T40 - DE	108
RICARDO JOSE FERREIRA	T40 - DE	2
RODRIGO PINHEIRO MARQUES DE ARAUJO	T40 - DE	27
RUAN DELGADO GOMES	T40 – DE	0
SEVERINO DO RAMO PAIVA	T40 - DE	27
THIAGO ANDRADE FERNANDES	T40 - DE	48
THIAGO GOUVEIA DA SILVA	T40 – DE	0
THIAGO JOSÉ MARQUES MOURA	T40 - DE	210
VALERIA MARIA BEZERRA CAVALCANTI	T40 - DE	147

3.4.1. Titulação

O corpo docente do curso de Bacharelado em Engenharia de Software do IFPB campus João Pessoa é constituído por 45 docentes, sendo 62% doutores, 37% mestres e 1% especialistas (Quadro 5). O corpo docente atua, ativamente, na análise e revisão dos componentes curriculares, das metodologias e das referências bibliográficas utilizadas, o que contribui para melhorias no processo de formação acadêmica dos discentes do curso. Os docentes do curso ainda atuam em projetos de pesquisa, de extensão, de ensino e de inovação, como também de programas institucionais, nas mais diversas áreas, e, desta forma, incentivam a participação dos discentes em atividades

extracurriculares e orientam a publicação dos trabalhos desenvolvidos em eventos científicos e periódicos, regionais, nacionais e internacionais, o que amplia o desenvolvimento acadêmico dos discentes e alinha-se com o perfil do egresso proposto.

Quadro 5 - Titulação do Corpo Docente do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software

<u>TITULAÇÃO DO CORPO DOCENTE</u>		
Docente	Titulação	Área do Conhecimento
ADOLFO WAGNER	Doutorado	Serviço Social
ALEXANDRE FONSECA D ANDREA	Doutorado	Engenharia Agronômica
ALEX SANDRO CUNHA RÉGO	Doutorado	Ciência da Computação
ALLAN PATRICK DE LUCENA COSTA	Mestrado	Filosofia
DIEGO ERNESTO ROSA PESSOA	Doutorado	Ciência da Computação
CÂNDIDO JOSÉ RAMOS DO EGYPTO	Mestrado	Engenharia Biomédica
CRISHANE AZEVEDO FREIRE	Doutorado	Ciência da Computação
DAMIRES YLUSKA SOUZA FERNANDES	Doutorado	Ciência da Computação
EDEMBERG ROCHA DA SILVA	Doutorado	Ciência da Computação
FABRÍZIA MEDEIROS DE SOUSA MATOS	Mestrado	Informática
FAUSTO VÉRAS MARANHÃO AYRES	Doutorado	Ciência da Computação
FLÁVIO ALVES DE ALBUQUERQUE	Doutorado	Engenharia Mecânica
FRANCISCO DANTAS NOBRE NETO	Doutorado	Ciência da Computação
FRANCISCO PETRÔNIO ALENCAR DE MEDEIROS	Doutorado	Ciência da Computação
FREDERICO COSTA GUEDES PEREIRA	Mestrado	Ciência da Computação
GIOVANNI LOUREIRO CABRAL DE MELO	Mestrado	Engenharia Elétrica
GUSTAVO WAGNER DINIZ MENDES	Mestrado	Ciência da Computação
HEREMITA BRASILEIRO LIRA	Doutorado	Ciência da Computação
JAILDO TAVARES PEQUENO	Doutorado	Didática da Informática
JULIANA DANTAS RIBEIRO VIANA DE MEDEIROS	Doutorado	Ciência da Computação
LAFAYETTE BATISTA MELO	Doutorado	Psicologia Cognitiva
LEANDRO CAVALCANTI DE ALMEIDA	Doutorado	Ciência da Computação
LEÔNIDAS FRANCISCO DE LIMA JÚNIOR	Mestrado	Ciência da Computação
LUCIANA PEREIRA OLIVEIRA	Doutorado	Ciência da Computação
LUIZ CARLOS RODRIGUES CHAVES	Mestrado	Informática
MANOEL LOPES BRASILEIRO NETO	Especialização	Educação Profissional

MANOEL WALLACE ALVES RAMOS	Doutorado	Matemática Computacional
MÁRCIO EMANUEL UGULINO DE ARAÚJO JÚNIOR	Doutorado	Engenharia Elétrica
MARIA THERESA TARGINO DE ARAUJO RANGEL	Mestrado	Letras
MAXWELL ANDERSON IELPO DO AMARAL	Mestrado	Engenharia de Software
NADJA DA NÓBREGA RODRIGUES	Doutorado	Ciências Sociais
PABLO ANDREY ARRUDA DE ARAUJO	Mestrado	Informática
PAULO DITARSO MACIEL JÚNIOR	Doutorado	Ciência da Computação
PAULO ROBERTO SANTOS COSTA	Mestrado	Administração
PATRICIA SOARES DE ARAÚJO CARVALHO	Doutorado	Ciências Econômicas
PEDRO BATISTA DE CARVALHO FILHO	Mestrado	Informática
RENNATA SILVA CARVALHO BOUDOUX	Mestrado	Psicologia Clínica
RICARDO JOSE FERREIRA	Doutorado	Biometria e Estatística Aplicada
RODRIGO PINHEIRO MARQUES DE ARAUJO	Mestrado	Sistemas e Computação
RUAN DELGADO GOMES	Doutorado	Ciência da Computação
SEVERINO DO RAMO PAIVA	Mestrado	Informática
THIAGO ANDRADE FERNANDES	Doutorado	Engenharia Mecânica
THIAGO GOUVEIA DA SILVA	Doutorado	Ciência da Computação
THIAGO JOSÉ MARQUES MOURA	Doutorado	Ciência da Computação
VALERIA MARIA BEZERRA CAVALCANTI	Mestrado	Ciência da Computação

3.4.2. Experiência Profissional e no Magistério

O Quadro 6 apresenta a experiência profissional, no magistério superior e na educação básica do corpo docente do curso.

Quadro 6 – Experiência profissional do Corpo Docente

Docente	<u>EXPERIÊNCIA DO CORPO DOCENTE</u>		Magistério na Educação Básica	Magistério na EaD
	Experiência Profissional	Magistério Superior		
ADOLFO WAGNER	0	132	156	0
ALEXANDRE FONSECA D ANDREA	0	242	168	0
ALEX SANDRO CUNHA RÊGO	104	256	12	0

ALLAN PATRICK DE LUCENA COSTA	0	126	60	0
DIEGO ERNESTO ROSA PESSOA	180	156	48	18
CÂNDIDO JOSÉ RAMOS DO EGYPTO	120	318	120	0
DAMIRES YLUSKA SOUZA FERNANDES	36	258	108	0
EDEMBERG ROCHA DA SILVA	0	186	60	0
FABRÍZIA MEDEIROS DE SOUSA MATOS	0	126	126	0
FAUSTO VÉRAS MARANHÃO AYRES	12	372	120	0
FRANCISCO DANTAS NOBRE NETO	40	102	78	0
FRANCISCO PETRÔNIO ALENCAR DE MEDEIROS	120	282	12	18
FREDERICO COSTA GUEDES PEREIRA	219	278	48	0
GIOVANNI LOUREIRO CABRAL DE MELO	0	126	367	0
GUSTAVO WAGNER DINIZ MENDES	220	192	36	0
HEREMITA BRASILEIRO LIRA	168	300	108	0
JAILDO TAVARES PEQUENO	456	300	84	0
JULIANA DANTAS RIBEIRO VIANA DE MEDEIROS	169	288	48	0
LAFAYETTE BATISTA MELO	24	288	48	60
LEANDRO CAVALCANTI DE ALMEIDA	197	156	0	24
LEÔNIDAS FRANCISCO DE LIMA JÚNIOR	228	295	343	0
LUIZ CARLOS RODRIGUES CHAVES	17	183	66	0
MANOEL LOPES BRASILEIRO NETO	0	360	240	0

MARIA THERESA TARGINO DE ARAUJO RANGEL	528	192	228	12
MAXWELL ANDERSON IELPO DO AMARAL	36	120	60	0
PABLO ANDREY ARRUDA DE ARAUJO	192	22	36	0
PAULO ROBERTO SANTOS COSTA	241	306	340	0
RENNATA SILVA CARVALHO BOUDOUX	60	108	0	0
RICARDO JOSE FERREIRA	0	120	24	0
RODRIGO PINHEIRO MARQUES DE ARAUJO	13	63	48	0
SEVERINO DO RAMO PAIVA	480	228	228	0
THIAGO ANDRADE FERNANDES	0	108	156	0
THIAGO JOSÉ MARQUES MOURA	0	216	0	0
VALERIA MARIA BEZERRA CAVALCANTI MACIEL	96	296	168	0

3.4.2.1. Experiência Profissional

O corpo docente do curso de Bacharelado em Engenharia de Software do IFPB campus João Pessoa possui, em média, cerca de 40 meses de experiência profissional fora do ambiente acadêmico. Os docentes apresentam formação acadêmica diversa, o que lhes permite, em sua prática docente, apresentar aplicações que guardam relações teórico-práticas com os conteúdos curriculares das disciplinas ofertadas na matriz curricular do curso. Suas experiências profissionais propicia a construção de relações interdisciplinares e transversais e a análise das competências a serem desenvolvidas pelos discentes previstas no PPC do curso, abordando os conteúdos curriculares de forma ainda mais direta e precisa, mantendo o enfoque na relação entre o conteúdo e a atuação profissional.

3.4.2.2. Experiência no Magistério Superior

O corpo docente do curso de Bacharelado em Engenharia de Software do IFPB campus João Pessoa possui grande experiência no exercício da docência superior. Essa larga experiência, somada

à formação acadêmica em programas de pós-graduação stricto sensu, lhes permitem atuar para o desenvolvimento das potencialidades, das habilidades e das competências necessárias à formação acadêmica dos egressos. A partir dos resultados dos relatórios individualizados da Comissão Própria de Avaliação, o corpo docente reflete sua prática de modo a promover um acompanhamento dos discentes e do processo de ensino aprendizagem, como também, uma reflexão da sua prática docente. A experiência do corpo docente ainda permite que os conteúdos curriculares sejam trabalhados conforme a realidade da atuação profissional e permite ainda o desenvolvimento de atividades avaliativas diversas, promovendo a reflexão e redefinição da prática docente. Os docentes do curso ainda participam em grupos de pesquisa, como também na coordenação de projetos como o POP (Projeto Olímpico de Programação), colaboram no Polo de Inovação do IFPB, desenvolvendo parcerias com o mercado de trabalho, com produções acadêmicas nas mais diversas áreas, tais como educação, saúde, comércio, infraestrutura, entre outras.

3.4.2.3. Experiência no Magistério da Educação Básica

O corpo docente do curso de Bacharelado em Engenharia de Software do IFPB campus João Pessoa possui grande experiência na educação básica, em virtude de vários destes docentes também ministrarem aulas nos diversos cursos no nível médio e técnico integrado existentes no IFPB campus João Pessoa, em especial no curso Técnico Integrado de Informática, o qual pertence a mesma Unidade Acadêmica do curso de Sistemas para Internet, a Unidade Acadêmica de Informação e Comunicação (UAI). Esta experiência, associada à formação acadêmica diversa, permite aos docentes, em sua prática, apresentar exemplos do cotidiano e aplicações que guardam relações teórico-práticas com os conteúdos curriculares das disciplinas ofertadas na matriz curricular do curso, o que propicia a construção de relações interdisciplinares e transversais e a análise das competências a serem desenvolvidas pelos discentes previstas no PPC do curso.

3.5. Pessoal Técnico Administrativo

O IFPB Campus João Pessoa dispõe de um setor específico para o fornecimento de apoio administrativo às Unidades Acadêmicas e às Coordenações de Curso, que é a Secretaria Acadêmica

(SAC-JP). A SAC-JP possui, atualmente, 07 (sete) servidores vinculados, conforme Quadro 7, e atua no apoio às demandas do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software, do Campus João Pessoa.

Quadro 7 - Servidores técnicos-administrativos do setor SAC-JP.

Servidor	Graduação	Titulação	Regime de Trabalho
FRANKLIN GARCIA FIGUEIREDO	Licenciatura Plena em Letras	Especialização	40h
CARLOS EDUARDO BORGES DE ANDRADE	Bacharel em Ciências Contábeis	Especialização	40h
FRANCISCO DAS CHAGAS DA NOBREGA FIGUEIREDO	Gestão Pública	Especialização	40h
HELDER DANILo FERNANDES LIMA	Administração de Empresas	Especialização	40h
JOSE ROBERTO GONCALVES DE SOUZA	Administração	Graduação	40h
NATHYA FERNANDES DE LUCENA	Administração	Especialização	40h
ZEZILDO NOGUEIRA LIMA	-	Ensino Médio	40h

3.6. Política Institucional de Capacitação de Servidores

A política de capacitação e qualificação dos servidores do IFPB é regulamentada pela Resolução AR nº 2/2024 - CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB, que define as ações de desenvolvimento de qualificação e capacitação por meio das seguintes possibilidades: I - licença para capacitação; II - afastamento para qualificação em pós-graduação stricto sensu; III - participação em eventos de curta duração; IV - concessão de horário especial.

As políticas de capacitação propostas para o curso de Engenharia de Software visam promover o desenvolvimento contínuo dos docentes, proporcionando-lhes as habilidades e conhecimentos necessários para oferecer uma formação atualizada e de qualidade aos estudantes. Além do acesso liberado aos professores às ferramentas de cursos online, como a Alura, outras medidas podem ser consideradas para fortalecer a capacitação do corpo docente:

Programas de capacitação internos: estabelecer programas internos de capacitação, nos quais os docentes possam participar de cursos, workshops e treinamentos voltados para as

competências específicas de Engenharia de Software. Essas iniciativas podem abordar temas como metodologias ágeis, inteligência artificial, segurança cibernética, entre outros, atualizando os professores sobre as últimas tendências e avanços na área.

Parcerias com empresas e instituições externas: estabelecer parcerias com empresas do setor de tecnologia e instituições de pesquisa para oferecer programas de capacitação em conjunto. Isso pode envolver estágios, projetos colaborativos ou até mesmo a participação dos docentes em programas de atualização promovidos por essas entidades. Essas parcerias permitem que os professores se mantenham atualizados com as demandas do mercado e tragam experiências práticas para a sala de aula.

Participação em eventos e conferências: incentivar e apoiar a participação dos professores em eventos e conferências acadêmicas e profissionais relacionadas a Engenharia de Software. Esses eventos proporcionam um ambiente propício para o compartilhamento de conhecimentos, networking e atualização sobre as últimas pesquisas e práticas da área. Além disso, a participação ativa dos docentes em tais eventos reforça a imagem do curso e da instituição como referências na área.

Estímulo à pesquisa e produção científica: incentivar a pesquisa e a produção científica entre os docentes do curso de Bacharelado em Engenharia de Software, por meio de apoio financeiro, bolsas de pesquisa e reconhecimento institucional. A participação em projetos de pesquisa permite que os professores estejam na vanguarda do conhecimento e contribuam para a produção de novos conhecimentos na área, enriquecendo a qualidade do ensino oferecido.

Ao implementar essas políticas de capacitação, o curso de Bacharelado em Engenharia de Software demonstra seu compromisso em manter um corpo docente atualizado, motivado e preparado para enfrentar os desafios da área. Essas medidas não só beneficiam os docentes, mas também impactam positivamente os estudantes, que terão uma formação de excelência, alinhada com as demandas do mercado de trabalho e com as últimas tendências tecnológicas para o curso.

4. INFRAESTRUTURA

4.1. Infraestrutura do Campus

O prédio do IFPB campus João Pessoa apresenta uma ampla estrutura, composta por biblioteca, anfiteatro, auditórios, parque poliesportivo com piscina, ginásios, áreas de vivência, estacionamento, campo de futebol e sala de musculação, restaurante, gabinete médico-odontológico, salas de aulas e laboratórios equipados. O Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software, nas suas atividades didático-pedagógicas, utiliza as instalações listadas no Quadro 8.

Quadro 8 – Infraestrutura do Campus João Pessoa

Ambiente	Quantidade
Auditório	4
Banheiro	47
Laboratório de CAD	2
Biblioteca	1
Laboratório de Informática	43
Sala de aula	37
Sala de Coordenação	1
Sala de Docentes dos Professores de Formação Geral	1
Sala de Reuniões	1
Salas de Professores da Unidade de Informática	7
Laboratório de Software	2
Laboratório de Redes de Computadores	1
Laboratório de Redes Convergentes	1
Laboratório de Realidade Aumentada e Virtual	1
Laboratório POP (Preparação de Olimpíadas de Programação)	1

4.2. Espaço de trabalho para docentes em tempo integral

Os docentes do curso de bacharelado em Engenharia de Software dispõem de duas salas exclusivas da Unidade Acadêmica de Informática com computadores, mesas de trabalho e armários. Esta sala está localizada no ambiente das salas dos docentes do Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação, que em sua maioria também atuam no curso supracitado. No bloco da

Unidade Acadêmica II (Informática), onde se localiza a coordenação, há uma ampla sala de reuniões que também é utilizada pelos docentes em tempo integral.

4.3. Espaço de trabalho para o coordenador

A coordenação do curso de Bacharelado em Engenharia de Software está instalada em uma sala localizada dentro do bloco da Unidade Acadêmica de Informação e Comunicação, onde também estão instaladas as coordenações dos cursos Técnico Integrado em Informática, CST em Redes de Computadores e Mestrado em TI. Nesse ambiente temos ainda uma copa, dois banheiros e uma sala de reunião. O coordenador dispõe de uma mesa de trabalho com equipamento de informática que atende plenamente às suas demandas, além de armários que possibilitam o arquivamento da documentação do curso. Através do SUAP, a coordenação realiza todo o gerenciamento dos processos e atividades acadêmicas do curso.

4.4. Sala coletiva de professores

O IFPB campus João Pessoa possui para os professores uma sala coletiva de professores com infraestrutura adequada em termos de dimensão, limpeza, iluminação e conforto. O ambiente é amplo e climatizado, possui mesas e cadeiras que permitem a realização de reuniões e trabalhos em equipe de maneira eficiente, como também, o desenvolvimento dos trabalhos além da sala de aula. Esta sala é mais utilizada pelos professores da Unidade Acadêmica IV (Licenciaturas e Formação Geral).

A sala dos professores conta com computadores com conexão à internet e armários individuais com chave disponíveis para guardar livros, materiais de aula e outros pertences dos docentes. O ambiente proporciona conforto e permite a socialização entre os docentes. Numa sala anexa à sala dos professores, existe a Coordenação de Apoio ao Ensino (CAEN) que oferta o suporte técnico administrativo necessários aos docentes nas suas atividades didático-pedagógicas.

4.5. Salas de aula

As salas de aula e os auditórios do IFPB campus João Pessoa atendem ao curso de Engenharia de Software com excelente infraestrutura física e de equipamentos necessários ao desenvolvimento das atividades didático-pedagógicas e de atendimento aos públicos interno e externo.

As salas de aula estão equipadas com cerca de 40 carteiras confortáveis, projetores multimídia e sistemas de som, em espaços amplos e com acessibilidade. Além disso, as salas possuem quadro branco, computador, mesa e cadeira ergonômica para o professor. Todos os ambientes possuem acesso à Internet, são climatizados e atendem aos requisitos de acústica, sendo a limpeza realizada pelo menos duas vezes ao dia.

As salas de aula possuem configurações espaciais distintas que permitem adaptações do espaço para a realização de diferentes atividades acadêmicas. Tanto nas salas de aulas como nos auditórios é possível a realização de atividades de encontros científicos, apresentação de trabalhos e entre outras.

4.6. Biblioteca

A Biblioteca Nilo Peçanha (BNP) do IFPB, Campus João Pessoa, tem como missão promover o acesso, a recuperação e a transferência de informação à comunidade acadêmica, visando contribuir para a sua formação profissional e humanística, colaborando para o desenvolvimento científico, tecnológico e cultural da sociedade como um todo. Tem por objetivo apoiar efetivamente o processo de ensino-aprendizagem desenvolvido pelo IFPB - Campus João Pessoa contribuindo, assim, na formação intelectual, social e cultural de seus usuários de forma individual e/ou coletiva.

No Campus de João Pessoa, a Biblioteca Nilo Peçanha procurou, ao longo dos anos, acompanhar as mudanças ocorridas na Instituição, ajustando-se a um público de estudantes cada vez mais exigente e consciente de suas necessidades informacionais, corroborando com a Resolução CONSUPER no 114 (IFPB, 2017) que convalida a Resolução CONSUPER AR no 03 (IFPB, 2017), que dispõe sobre a aprovação do Regulamento da Política Geral de Aquisição, Expansão e Atualização dos Acervos das Bibliotecas do IFPB.

A Resolução CONSUPER nº 11 (IFPB, 2017) dispõe sobre o Regimento das Bibliotecas do IFPB, onde estabelece os fundamentos legais, os objetivos, a estrutura organizacional, as competências, as normas de funcionamento e os serviços das bibliotecas do IFPB. São os objetivos das bibliotecas do IFPB:

- Apoiar as atividades de ensino, pesquisa e extensão do IFPB;
- Promover o acesso e a disseminação da informação científica e tecnológica;
- Preservar e divulgar o patrimônio bibliográfico e documental do IFPB;
- Estimular a leitura e a formação de leitores críticos e criativos;
- Contribuir para o desenvolvimento cultural e social da comunidade.

A BNP foi criada em 1968, mas, só em 1976, adquiriu sede própria, ocupando uma área de 400 m², sendo inaugurada em 3 de dezembro do referido ano. Em 1999, devido à transformação da Escola Técnica Federal da Paraíba em CEFET-PB, e à implantação dos cursos superiores, a biblioteca passou por uma grande reforma na sua estrutura física, ampliando seu espaço físico para 800 m². Com uma arquitetura de padrões modernos, instalações adequadas e ambientação favorável à execução de seus objetivos, foi reinaugurada em 18 de dezembro de 2001.

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia foram criados por meio da Lei nº 11.892 (BRASIL, 2008). Este fato, porém, não alterou o compromisso e os objetivos da Biblioteca Nilo Peçanha, mas, seguramente, influenciou as atividades realizadas no setor.

A BNP tem a missão de apoiar efetivamente o processo de ensino desenvolvido pelo atual IFPB, além de contribuir na formação intelectual e integral de seus usuários, de forma individual e/ou coletiva, subsidiando a Instituição no que se refere às necessidades informacionais dos seus usuários.

A BNP atende a uma clientela bastante diversificada, formada por docentes, técnicos administrativos e discentes dos cursos técnicos subsequentes e integrados, dos cursos de nível superior e de pós-graduação, bem como à comunidade externa para consulta local.

A BNP exerce dois tipos de atividades: os serviços meios, que correspondem à formação e tratamento da coleção, tais como: seleção, aquisição, registro, classificação, indexação, catalogação, preparação para o empréstimo, preservação e avaliação da coleção; e os serviços fins, que tratam da circulação e uso da informação: acesso e disponibilização da coleção, disseminação da informação,

orientação no uso dos recursos e serviços oferecidos pela biblioteca, busca e recuperação da informação e também consulta e empréstimo do acervo documental.

Com uma área de 1.098m², sua estrutura interna é formada pelos seguintes ambientes: coordenação; hall de exposições; guarda-volumes; processos técnicos; coleções especiais; setor de circulação (empréstimo e devolução); biblioteca virtual; sala de vídeo; cabines de estudo individual; cabine de estudo individual para PCD; salão de leitura; salas de estudo em grupo; acervo geral; banheiros. A discriminação de sua infraestrutura é apresentada no Quadro 9.

Quadro 9 - Infraestrutura da Biblioteca Nilo Peçanha

Infraestrutura	Nº	Área	Capacidade
Disponibilização do acervo	2	318m ²	35041 (volumes)
Leitura	1	447,40m ²	85 (assentos)
Estudo individual	1	25,50m ²	23 (assentos)
Estudo em grupo	1	6,62m ²	16 (assentos)
Sala de vídeo	1	26,00m ²	20 (assentos)
Administração e processamento técnico do acervo	2	32,43 m ²	-
Recepção e atendimento ao usuário	1	118,05m ²	-
Outras: (Banheiros)	3	54,60m ²	5 (unidades)
Outras: (Copa)	1	7,40m ²	-
Acesso à internet	1	25,50m ²	14 (pontos)
Acesso à base de dados	1	25,50m ²	14 (pontos)
Consulta ao acervo	1	5,10m ²	3 (pontos)
Circulação vertical	1	31,40m ²	1 (elevador PCD)
TOTAL		1.098m²	

Fonte: Diretoria de Administração e Planejamento / DAP – *Campus João Pessoa*

Vinculada ao Departamento de Apoio ao Ensino, a Biblioteca funciona de segunda à sexta-feira, no horário das 07h00min às 21h00min, compreendendo assim os três turnos do instituto, possibilitando uma maior flexibilidade quanto ao horário de estudos dos discentes.

A Biblioteca do IFPB, Campus João Pessoa, vem buscando otimizar os seus serviços e se configurar como um espaço propício à realização de trabalhos, pesquisas e estudos, além de um ambiente agradável às leituras, onde os usuários possam ter acesso aos mais diversos tipos de

informação, nos diferentes suportes, que vai desde o mais tradicional (livro) até as mais modernas tecnologias de informação.

O acervo está localizado em dois setores:

- Coleções especiais – localizado no piso térreo, neste setor estão os documentos com prazo de empréstimo diferenciado, tais como: periódicos impressos, obras de referência (dicionários, guias, glossários), tabuleiros de xadrez, multimeios (CD ROMs e DVD's), como também as teses, monografias e dissertações impressas. Neste setor, é realizada a limpeza periódica das estantes e do material bibliográfico.
- Acervo geral – localizado no piso superior, nesse espaço estão disponibilizados os livros para empréstimo domiciliar e os exemplares que estão disponíveis apenas para a consulta na Biblioteca (estes livros estão sinalizados com uma tarja vermelha na lombada para facilitar a identificação). Eles são armazenados em estantes em aço, com livre acesso, organizados de acordo com a CDU (Classificação Decimal Universal). Neste setor, é realizada a limpeza periódica das estantes e do material bibliográfico.

Com um acervo de aproximadamente 36.000 exemplares (livros, obras de referência, teses, dissertações, monografias, periódicos, CD's e DVD's), 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 o Quadro 10.

Quadro 10 - Quantitativo do acervo da Biblioteca Nilo Peçanha

ITEM	NÚMERO	
	TÍTULOS	EXEMPLARES
Livros (obras de referência, trabalhos acadêmicos e o acervo em geral)	11.286	34.360
Periódicos Nacionais	Portal de Periódicos da CAPES	
Periódicos Estrangeiros	Portal de Periódicos da CAPES	

O acervo está organizado de acordo com a tabela de Classificação Decimal Universal – CDU e segue organização padronizada. Além disso, vem mantendo uma política de ampliação e atualização do acervo com novas aquisições.

A BNP oferece ainda acesso ao Portal de Periódicos, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), que consiste em uma biblioteca virtual que reúne e disponibiliza a instituições de ensino e pesquisa no Brasil o melhor da produção científica internacional. Esse Portal conta com um acervo de mais de 30 mil títulos com texto completo, 130 bases referenciais, dez bases dedicadas exclusivamente a patentes, além de livros, enciclopédias e obras de referência, normas técnicas, estatísticas e conteúdo audiovisual. O referido portal tem como finalidade promover a democratização do acesso à informação.

A BNP participa como biblioteca solicitante do COMUT (Comutação Bibliográfica), programa coordenado pelo Instituto Brasileiro de Ciência e Tecnologia (IBICT). Por meio desse programa é possível obter cópias de documentos técnico-científicos disponíveis nos acervos das principais bibliotecas brasileiras e em serviços de informação internacionais, que não são encontrados na BNP, ou quando o Portal de Periódicos da CAPES não disponibiliza em texto completo. Oferece também consulta ao CCN - Catálogo Coletivo Nacional de Publicações Seriadas.

Os serviços de acesso ao acervo, oferecidos pela Biblioteca Nilo Peçanha, foram considerados satisfatórios pelos usuários, segundo pesquisa realizada pelo setor. Assim, segue abaixo relação dos serviços disponibilizados:

- Empréstimo domiciliar de documentos do acervo geral, permitido aos servidores e discentes do IFPB;
- Pesquisa do acervo através do endereço biblioteca.ifpb.edu.br;
- Renovação e reserva de livros online através do endereço biblioteca.ifpb.edu.br;
- Consulta de periódicos e obras de referências;
- Empréstimo especial, reservado a documentos considerados especiais para esta Biblioteca;
- Acesso ao Portal de Periódicos CAPES.

Para apoiar na elaboração de trabalhos acadêmicos, a Biblioteca oferece os seguintes serviços:

- Orientação técnica individual para elaboração e apresentação de trabalhos acadêmicos, com base nas Normas Técnicas de Documentação ABNT;
- Elaboração de Ficha Catalográfica em trabalhos acadêmicos (Catalogação na fonte);
- Uso de computadores para a realização de pesquisas, digitação de trabalhos e acesso ao portal de periódicos da CAPES.

A BNP possui um quadro efetivo de 13 servidores, conforme ilustra o Quadro 11.

Quadro 11 – Servidores efetivos da BNP

Nome/CRB	Cargo	Formação
Adelson Lourenço da Silva	Assistente em Administração	Pós-graduação
Edinaldo da Cunha Rego Filho	Assistente em Administração	Graduação
Ivanise Andrade Melo de Almeida CRB15/096	Bibliotecária	Pós-graduação
João Carlos Moreira de Macedo	Assistente em Administração	Ensino Médio
José Cesário da Silva	Auxiliar de Biblioteca	Pós-graduação
José Edson Alves de Medeiros	Assistente em Administração	Ensino Médio
Josinete Nóbrega de Araújo CRB15/116	Bibliotecária	Pós-graduação
Lucrécia Camilo de Lima	Assistente em Administração	Pós-graduação
Marx da Silva Medeiros CRB15/470	Bibliotecário	Pós-graduação
Rosângela Alves da Silva Magalhães	Auxiliar de Biblioteca	Graduação
Taize Araújo da Silva CRB15/536	Bibliotecária	Pós-graduação

Thiago de Lima Silva CRB15/524	Bibliotecário	Pós-graduação
Wenigton Wagner Nunes Ferreira	Assistente em Administração	Pós-graduação

PG: Pós Graduação. G: Graduação. EM: Ensino Médio. EF: Ensino Fundamental

4.6.1. Política Institucional de Manutenção e Guarda do Acervo Acadêmico

A Política Geral de Aquisição, Expansão e Atualização dos Acervos das Bibliotecas do IFPB, regida pela Resolução N° 114-CS, de 10 de abril de 2017, é o instrumento que define critérios, estratégias e etapas para formação do acervo. Compreende diretrizes que orientam o processo de decisão sobre o que adquirir, manter ou descartar, garantindo a consistência e permanência do processo de desenvolvimento de coleções.

A aquisição, expansão e atualização do acervo da Biblioteca é realizada através de compra e doação. Todos os documentos adquiridos com recursos financeiros do IFPB são considerados compras. Todos os documentos não adquiridos com recursos financeiros do IFPB são considerados doações, incluídos livros e periódicos enviados pelo Programa Nacional Biblioteca da Escola (PNBE) e os depósitos obrigatórios. Os processos de compra, e os processos de doação entre instituições são regidos pela Lei no 14.133 (BRASIL, 2021), nova lei de licitações. Compras e doações obedecem a critérios de relevância acadêmica, científica, social e cultural.

A compra é realizada através de licitação, de acordo com os recursos disponíveis anualmente. Para essa forma de aquisição, são estabelecidas algumas prioridades:

- Títulos das bibliografias dos cursos;
- Títulos nas áreas dos cursos indicados por docentes;
- Títulos indicados para projetos de pesquisa e extensão;
- Solicitações dos setores dos campi;
- Demandas da formação social e cultural dos usuários.

Nos critérios para seleção de doações deve-se observar, além da pertinência educativa, científica, social ou cultural, a boa conservação, a conservação e integridade física e atualização dos documentos.

No caso dos cursos de graduação, aquisição dos livros e periódicos deve atender aos indicadores do Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação Presenciais e a Distância, atualizado e publicado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP, considerando o disposto no Art. 14 da Resolução CONSUPER nº 114 (IFPB,2017).

A Resolução Nº 48 – CONSUPER, de 20 de fevereiro de 2017, dispõe da Regulamentação da Política de Manutenção e Guarda do Acervo Acadêmico no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. São considerados usuários da Biblioteca os servidores lotados no IFPB, campus João Pessoa, os alunos regularmente matriculados, como também, membros da comunidade externa que a frequentam com a finalidade de realizar suas pesquisas. O acesso ao acervo geral é livre, com direito à consulta de todos os documentos registrados a partir do Código de Classificação de Documentos e da Tabela de Temporalidade e Destinação de Documentos de Arquivo relativos às atividades-fim. Para cada aluno é permitido o empréstimo de até 03 livros, por 15 dias consecutivos, e para cada servidor podem ser emprestados 04 livros, por 30 dias consecutivos. O empréstimo do material bibliográfico é pessoal e intransferível, cabendo ao usuário a responsabilidade pela conservação e devolução das obras. É permitida a renovação do empréstimo, exceto se houver reserva para tal obra.

4.6.2. Sistema de gestão do acervo bibliográfico

A biblioteca do campus João Pessoa é regida pelo Regimento Geral das Bibliotecas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, aprovado na Resolução Nº 29 do Conselho Superior – IFPB, de 25 de outubro de 2016 e convalidada pela resolução Nº 11/2017. Além disso, em relação a automação da biblioteca, existe o Regimento do Comitê Gestor do Sistema de Automação de Bibliotecas, aprovado na Resolução No 54 do Conselho Superior – IFPB, de 19 de dezembro de 2018. Conforme a Resolução No 08 do Conselho Superior – IFPB, de 23 de maio de 2018, o software utilizado pelo Sistema Integrado de Bibliotecas do IFPB é o Software de

Gestão de Bibliotecas Koha. O sistema de classificação de acervo adotado é CDU – Classificação Decimal Universal. Atualmente, através do Portal do IFPB é possível consultar os exemplares disponíveis utilizando no termo da busca, nome da disciplina, nome do curso ou nome do docente. Através do sistema também é possível para o usuário realizar a renovação dos livros que estão emprestados no seu nome e fazer a reserva dos títulos desejados da sua própria casa, não sendo necessário realizar a renovação e a reserva no ambiente da biblioteca.

Algumas características que apoiam a seleção do software Koha são (SOUGOV, 2021):

- **Software Livre:** não é preciso pagar para utilizá-lo, pois ele possui licenciamento livre. Com isso, pode-se instalar e utilizar sem a necessidade de pagamento ou alguma forma de registro;
- **Código aberto:** o Koha distribui os programas de forma livre, possibilitando que possa ser ajustado de forma estrutural às necessidades dos usuários. Todos os programas que formam o Koha estão disponíveis na instalação, de forma que é possível ajustá-lo às necessidades de cada instituição;
- **Interoperabilidade:** o Koha implementa o protocolo OAI-PMH, que permite a interoperabilidade com outros sistemas de informação;
- **Comunidade:** o Koha possui uma grande comunidade de usuários e desenvolvedores, que garante a evolução da ferramenta, evitando estagnação da ferramenta;
- **Mantenedor:** o Koha é mantido por instituição sólida que garante a sustentabilidade da ferramenta.

Os serviços de acesso ao acervo são disponibilizados da seguinte forma:

- a) Empréstimo domiciliar de itens do acervo geral, permitido aos servidores e discentes do IFPB;
- b) Consulta de periódicos e obras de referências;
- c) Empréstimo especial, reservado a documentos considerados especiais para esta Biblioteca;
- d) Reserva de livros;
- e) Comutação bibliográfica – COMUT;

Ainda, o acervo pode ser consultado por meio do Sistema Integrado de Bibliotecas do IFPB, que também possibilita a realização de renovações de empréstimos online. Há também o serviço de reserva de livros, o qual somente pode ser realizado na própria biblioteca.

4.6.3. Plano de Contingenciamento

A Biblioteca do IFPB, campus João Pessoa, segue o plano de contingenciamento institucional, que tem o objetivo de detectar ameaças e listar as medidas mais importantes para evitar sua ocorrência ou reduzir suas consequências, priorizando a prevenção e evitando a necessidade de planejar ações corretivas no futuro. É importante destacar que os perigos e as explicações abrangidas neste documento, se aplicarão a todas as bibliotecas do IFPB, considerando as particularidades e requisitos de cada biblioteca.

Alguns perigos são inerentes à atividade laboral e à atividade humana em sua totalidade. No entanto, identificar esses riscos e implementar ações para minimizá-los e reduzir os danos potenciais é uma medida eficaz de segurança. No edifício da Biblioteca do campus, foram detectadas as seguintes categorias de riscos:

- Riscos físicos: incluem níveis elevados de ruído, temperaturas extremas (calor/frio), vibrações e umidade.
- Riscos de infraestrutura: envolvem a interrupção no fornecimento de energia elétrica e água.
- Riscos de acidentes naturais: compreendem alagamentos, chuvas intensas, ventos fortes e quedas de árvores.
- Riscos químicos: abrangem poeira, gases, vapores e substâncias químicas.
- Riscos ergonômicos: relacionados ao esforço físico, postura inadequada, ritmo excessivo, repetitividade e acidentes devido à falta de energia.
- Riscos de acidentes: englobam arranjo físico improvisado ou inadequado, iluminação insuficiente, falta de equipamento de proteção individual (EPI), uso inadequado de ferramentas, máquinas e equipamentos, bem como incêndios.
- Riscos de saúde: referem-se a emergências médicas gerais.

- Riscos econômicos: relacionados ao orçamento insuficiente para a manutenção de acervos, espaços e serviços terceirizados, bem como para a manutenção dos contratos de estágios remunerados.
- Riscos de acesso informacional: incluem quedas de energia elétrica, perda de acesso à internet, falta de equipamentos para acesso a conteúdos digitais, falhas no parque computacional que suporta as coleções digitais, furto de materiais bibliográficos, vandalismo ao acervo e perda ou danos a itens emprestados do acervo.

Considerando as orientações institucionais, há uma diversidade de ações de contingência que podem ser realizadas:

- Realocar espaços, redistribuir acervo, mobiliário e equipamentos, e isolar áreas que possam afetar a segurança e saúde de usuários, servidores e acervos.
- Solicitar assistência das áreas técnicas do instituto para mudanças estruturais.
- Ativar a brigada de incêndio e os socorristas conforme necessário.
- Entrar em contato com as equipes de manutenção elétrica da universidade.
- Redistribuir áreas de estudo e trabalho para locais mais bem iluminados.
- Acionar a vigilância em caso de furtos.
- Registrar e notificar autoridades de segurança pública em caso de violência ou infrações.
- Reformular atividades e serviços que não atendam aos padrões de saúde e segurança.
- Parar atividades que exijam EPIs inadequados ou insuficientes.
- Orientar e notificar sobre o uso impróprio de ferramentas, máquinas e equipamentos.
- Suspender o uso de equipamentos danificados ou perigosos.
- Descartar ferramentas, máquinas e equipamentos desnecessários ou perigosos.
- Acionar serviços médicos de emergência em caso de acidentes.
- Buscar assistência médica especializada em emergências.
- Suspender serviços dependentes de mão de obra terceirizada.
- Intensificar campanhas de segurança e limpeza.
- Ativar a equipe de eletricistas em caso de falhas elétricas.
- Restaurar ou substituir itens danificados quando possível.

Espera-se, dessa forma, promover uma adequada manutenção dos produtos e serviços da Biblioteca a partir do plano de contingência e gerenciamento dos riscos identificados.

4.7. Acesso dos alunos a equipamentos de informática

Os discentes do curso de Bacharelado em Engenharia de Software do IFPB campus João Pessoa têm, para desenvolvimento de suas atividades acadêmicas, acesso a 10 (dez) laboratórios de informática, equipados de computadores com acesso à internet, que têm seus hardwares e softwares atualizados periodicamente, o que mantém a excelente qualidade dos equipamentos. Os laboratórios estão sob a Coordenação de Manutenção e Suporte de TI - CMSTI, que faz a gestão e a manutenção dos equipamentos, além de disponibilizar rede wifi em todo o Campus João Pessoa.

O Campus João Pessoa conta com cerca de 1.800 (um mil e oitocentos) computadores, todos localizados em ambientes ergonômicos e climatizados, com acesso à Internet e acessibilidade física e digital. Todos esses equipamentos, distribuídos nos setores administrativos e acadêmicos, são padronizados, tombados e apresentam manutenção periódica e adequação de hardware e de software.

Além dos ambientes primordialmente administrativos, o campus possui salas de apoio de informática, todos supervisionados e mantidos por uma coordenação específica (Coordenação de Manutenção e Suporte em TI - CMSTI) que funciona nos turnos da manhã, tarde e noite.

Todos esses ambientes possuem normas de uso, e são padronizados de acordo com sua especificidade. Grande parte dos acessos físicos a esses ambientes são realizados por autenticação magnética ou biométrica, melhorando o controle de acesso e aumentando o nível de segurança das instalações.

A manutenção e supervisão dos dispositivos são realizadas sob uma política específica, que trata dos aspectos de segurança, integridade e disponibilidade. Todos os equipamentos passam por manutenção preventiva periódica, a cada fim de semestre, onde são realizadas atualizações de softwares e hardware. A manutenção corretiva é realizada sob demanda, podendo ser solicitada por

qualquer servidor através de um sistema de abertura de chamados específico para o setor de Tecnologia da Informação (TI), além de número de telefone e endereço de e-mail específico.

4.8. Laboratórios didáticos de formação básica

O IFPB campus João Pessoa possui, atualmente, 40 (quarenta) laboratórios de informática, de uso geral, equipados com ar-condicionado, projetor multimídia 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.

Esses laboratórios apresentam normas de utilização e mapas de risco que são publicizados e gerenciados por técnicos de laboratórios e auxiliares de laboratório, além dos docentes do curso. São amplos e confortáveis, com boa iluminação e limpeza periódica, realizada pelos servidores terceirizados do IFPB campus João Pessoa. Apresentam infraestrutura e insumos adequados para atender o número de vagas autorizadas para o curso, além de apresentar acessibilidade arquitetônica.

A realização das aulas e execução dos projetos de pesquisa/extensão vinculados ao curso de Engenharia de Software podem, a princípio, acontecer em qualquer um destes laboratórios de informática. Por determinação da Unidade Acadêmica de Informação e Comunicação, em comum acordo com Diretoria de Desenvolvimento do Ensino do Campus, foi estabelecido que as aulas e projetos vinculados ao curso de Engenharia de Software, devem ser alocados, preferencialmente, nos laboratórios: 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 57 e 58. Os laboratórios 01, 57 e 58 são de uso exclusivo da Unidade Acadêmica de Informação e Comunicação, abrangendo os cursos de Engenharia de Software, Redes de Computadores, Técnico em Informática e Mestrado em TI. O laboratório 01 é composto por máquinas Apple (Mac mini), permitindo a interação do aluno com o sistema operacional MacOS, principalmente no desenvolvimento de aplicações iOS (mobile).

4.9. Laboratórios didáticos de formação específica

Para o curso de Engenharia de Software, os laboratórios específicos da Unidade Acadêmica de Informática e Comunicação (UAI) têm sido utilizados para aulas e pesquisas de propósito mais geral, bem como alguns mais específicos liderados por professores do curso:

- Laboratório Mini Mac, voltado ao ensino e pesquisa de gestão e desenvolvimento de sistemas, com 25 (vinte e cinco) máquinas, possui sistema operacional Mac OS, com processador Intel Core i5.
- Laboratório de Software (57), possui 32 máquinas HP small form factor de 8GB de memória, processador AMD, com 4 núcleos, HD 500GB. As disciplinas obrigatórias do 1º período que necessitam de aulas práticas são normalmente alocadas neste ambiente.
- Laboratório de Redes de Computadores (58), ambiente que contém 20 máquinas HP small form factor de 8GB de memória, processador AMD, com 4 núcleos, HD 500GB.
- Laboratório de Redes Convergentes, é um ambiente 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, que serve de base para a Academia CISCO, possui 84 (oitenta e quatro) metros quadrados e uma estrutura técnica formada por 30 (trinta) notebooks, 10 (dez) roteadores e 14 (quatorze) switches.
- Laboratório POP: Laboratório do Projeto Olímpico de Programação (POP) do IFPB Campus João Pessoa, coordenado pela docente Valéria Maria Bezerra Cavalcanti Maciel.
- Laboratório LARA: Laboratório coordenado pelo docente Francisco Petrônio Alencar de Medeiros, criado no ano de 2020, fruto de uma chamada IFES SETEC No. 03/2020 - Apoio à iniciação tecnológica com foco na economia 4.0. O laboratório conduz pesquisas e atividades de extensão nas áreas de Interação Humano Computador, mais especificamente em Realidade Virtual e Aumentada. O laboratório é equipado com um Oculus Quest 128 GB VR, vinte e cinco óculos de RV para Smartphones – VR Box, Computador desktop Intel Core i5 9400F 9ª Geração, três Notebooks Intel® Core™ i5-9300H, 4 monitores para computador 21,5 polegadas de LED - Widescreen Full HD HDMI, três mesas digitalizadoras, Projetor 3300 Lumens e um tablet Samsung Galaxy Tab S6 Lite.

- Laboratório Lampião Maker: criado a partir do chamamento público iniciado pelo Edital 35/2020/SETEC/MEC e que versou sobre o apoio à criação dos Laboratórios IFMaker na Rede Federal de Educação Profissional Científica e Tecnológica, com o propósito de criação de um espaço e ambiente favoráveis ao estímulo da aprendizagem baseada em projetos e na cultura learning by doing. Este laboratório é equipado com: 1 smart tv, 1 projetor multimídia, 18 notebooks, 14 impressoras 3D, 5 kits Lego, 10 kits Arduíno, 10 Canetas 3D, 1 Scanner 3D e 1 CNC Máquina de corte a laser.

Todos os laboratórios apresentam normas de utilização e mapas de risco que são publicizados e gerenciados por técnicos de laboratórios e auxiliares de laboratório, além dos docentes do curso. São amplos e confortáveis, com boa iluminação e limpeza periódica, realizada pelos servidores terceirizados do IFPB campus João Pessoa. Apresentam infraestrutura e insumos adequados para atender o número de vagas autorizadas para o curso, além de apresentar acessibilidade arquitetônica. Os laboratórios possuem acesso à Internet, são climatizados e equipados com projetor multimídia. São ambientes propícios para a realização das atividades acadêmicas do curso, possibilitando o desenvolvimento das competências necessárias para o futuro profissional.

4.10. Comitê de Ética em Pesquisa

O IFPB possui Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), criado por determinação federal (Conforme Resoluções emitidas pelo Conselho Nacional de Saúde - Normas e Diretrizes Regulamentadoras da Pesquisa Envolvendo Seres Humanos), sendo um comitê central, composto por um colegiado interdisciplinar e independente, com sede em João Pessoa. Tem como missão primária salvaguardar os direitos dos voluntários (sujeitos da pesquisa), colaborando para que seus direitos e dignidade sejam preservados.

O Comitê de Ética em Pesquisa do IFPB – CEP/IFPB contribui para a qualidade dos trabalhos científicos e para a discussão do papel da produção de conhecimento no desenvolvimento institucional e no desenvolvimento social da comunidade. Contribui, ainda, para a valorização do pesquisador que recebe o reconhecimento de que sua proposta é eticamente adequada. É um comitê interdisciplinar, que tem por função avaliar os projetos de

pesquisa que envolvam a participação de seres humanos.

As características e atribuições dos Comitês de Ética em Pesquisa no Brasil estão contidas nas normativas emitidas pelo Conselho Nacional de Saúde. Constituído nos termos das Resoluções nº 466/2012 e nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde – CNS, o CEP/IFPB está homologado na Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), prestando atendimento para a comunidade acadêmica do IFPB e para diversas instituições parceiras.

Sua instalação, composição e atribuições estão regulamentados pela Resolução nº 02/2022, de 26 de dezembro de 2022, que convalida a Resolução-AR nº 01, de 13/10/2022, que dispõe sobre aprovação das alterações no Regimento Interno do Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba.

4.11. Política Institucional de Acessibilidade

A partir da Resolução nº 240/2015 e o exposto no inciso I do 2º Artigo, da Lei 10.098/2000, acessibilidade é a “possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos transportes e dos sistemas e meios de comunicação, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida.” Assim como, a Lei nº 13.146/2015 complementa no seu artigo 3º: que para fins de aplicação desta Lei, consideram-se:

- I. acessibilidade: possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida;
- II. desenho universal: concepção de produtos, ambientes, programas e serviços a serem usados por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou de projeto específico, incluindo os recursos de tecnologia assistiva;
- III. tecnologia assistiva ou ajuda técnica: produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivem promover a

funcionalidade, relacionada à atividade e à participação da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, visando à sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social.

Conforme disposição da Lei nº 10.098/00 nas questões sobre a acessibilidade nos edifícios públicos ou de uso coletivo, o IFPB tem buscado estratégias que possibilitem o pleno acesso a todas as pessoas aos ambientes, com estratégias dirigidas para as pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, o que inclui: no estacionamento da Instituição foram destinadas vagas exclusivas para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida em locais que facilitam o acesso; evita-se a colocação de obstáculos no acesso ao interior da Instituição; dispõe-se de banheiros acessíveis às pessoas com deficiência, localizados estrategicamente; há elevadores, carros escaladores, ambientes com corrimãos que possibilitam o acesso das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida em ambientes verticais, locais reservados nos auditórios e outros ambientes que são oferecidos cursos, palestras ou apresentações, tanto para pessoas que utilizam cadeira de rodas, como para pessoas com deficiência auditiva e visual, além de seus acompanhantes. Além da implantação da sinalização de todos os ambientes da Instituição, bem como a colocação de piso tátil.

Todas essas questões são pautadas na NBR 9050 de 11 setembro de 2015, que trata da acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, além de se basear na proposta do desenho universal que tem sido amplamente divulgado na Instituição.

O Campus João Pessoa do IFPB disponibiliza, ainda, para as pessoas com necessidades especiais, uma Sala de Recursos Multifuncionais, que tem sido utilizada no atendimento educacional especializado aos estudantes, contando com máquina impressora Braille, recursos ópticos, materiais pedagógicos adaptados com Braille, soroban, computadores com softwares que possibilitam o pleno acesso dos estudantes com deficiência visual, dentre outros equipamentos. Além disso, todos os editais publicados são acessíveis tanto em Braille, como em Libras, com legenda e em áudio. São feitas orientações sobre as especificidades dos estudantes surdos, bem como de estudantes com outras deficiências.

Objetivando promover o acesso e a inclusão das pessoas com necessidades educacionais especiais, o IFPB tem promovido ações para o atendimento às pessoas com deficiência, fundamentadas nos princípios do direito à cidadania, em observância à legislação, isto é, Lei nº

9.394/96; Lei nº 12.764/2012; Decreto nº 7.611/11; Decreto nº 5.626/05; Decreto nº 5.296/04; Lei nº 10.048/00; Lei nº 10.098/00 e Lei nº 10.436/02, destacando-se as ações:

- I. Contratação de professores e intérpretes em LIBRAS para o atendimento a discentes com deficiência auditiva;
- II. Observância à Lei de Acessibilidade para o atendimento a discentes cadeirantes e/ou com dificuldades de locomoção com a adequação das estruturas físicas do campus;
- III. Aquisição de materiais, softwares, equipamentos de locomoção, literatura além de equipamentos de BRAILE para o atendimento a discentes com deficiência visual;
- IV. Implementação de ações em atendimento às pessoas com transtorno do espectro autista;
- V. Estruturação de atendimento educacional especializado (AEE);
- VI. Estudo permanente para buscar formas de efetivar o rompimento de barreiras físicas, pedagógicas e atitudinais referentes às pessoas com deficiência;
- VII. Planejamento de estratégias para assegurar o acesso, a permanência e o êxito na vida estudantil de pessoas com deficiência.

O IFPB que tem como um de seus grandes objetivos consolidar as políticas educacionais de inclusão social, garantindo a permanência com êxito no percurso acadêmico e inserção socioprofissional de pessoas com deficiência, incluindo as seguintes ações:

- I. Realizou o compromisso de constituir a Coordenação Local de Acessibilidade e Inclusão (CLAI), conforme Resolução 6/2024 CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB, dotando de recursos humanos, materiais e financeiros que está viabilizando e proporcionando sustentação ao processo de educação inclusiva;
- II. Contratou profissionais especializados para o desenvolvimento das atividades acadêmicas;
- III. Adequou e continua adequando a estrutura arquitetônica, de equipamentos e de procedimentos que favoreça à acessibilidade no campus;
- IV. Promove a formação/capacitação aos professores para atuarem nas salas comuns que tenham discentes com necessidades especiais;

- V. Estabelece parcerias com as empresas quanto à inserção dos discentes com deficiência nos estágios curriculares e no mercado de trabalho;
- VI. Realiza estudos permanentes na busca de planejar e estruturar ações objetivando o atendimento às pessoas com deficiência.

Dessa forma, o IFPB estabelece através das ações desenvolvidas pelas políticas educacionais de inclusão social do Instituto as condições necessárias para o acesso e locomoção das pessoas com deficiência que utilizam o espaço público, seja como visitante ou discente de algum curso ofertado pelo campus.

5. CERTIFICAÇÃO

A Resolução CONSUPER nº 44 (IFPB, 2017) regulamenta os requisitos e o processo para a diplomação em todos os cursos superiores do IFPB, entre eles o Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software, campus João Pessoa.

Todavia, o processo de Certificação (Diplomação) dos acadêmicos concluintes do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software do IFPB, campus João Pessoa, está condicionado ao cumprimento dos Requisitos de Conclusão, a saber: integralização da carga horária total do curso (disciplinas obrigatórias e atividades complementares), realização do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) e Colação de Grau.

A Colação de Grau será concedida apenas aos discentes que tiverem integralizado todo o currículo do curso, conforme previsto neste PPC. Entende-se por integralização do curso a conclusão com aprovação de todas as disciplinas obrigatórias da matriz curricular, cumprido a carga horária mínima das atividades complementares e ter condição regular em relação ao Exame Nacional de Desempenho do Estudante (ENADE). A Colação de Grau dependerá ainda da comprovação, pelo discente, de regularidade acadêmica quanto às documentações exigidas pela Coordenação de Controle Acadêmico do campus, aos serviços de biblioteca e a outros atendimentos ou exigências formais requeridas do discente no processo educacional.

A solenidade de colação de grau será agendada pela Direção de Ensino em conjunto com a Coordenação de Cerimonial do campus com, pelo menos, 45 dias de antecedência, sendo a Coordenação de Cerimonial do campus responsável por comunicar a Coordenação de Cerimonial da Reitoria a previsão de data da solenidade. É importante observar que os prazos estabelecidos estão relacionados à data de entrada do requerimento do aluno, e sua homologação ou não junto a Coordenação de Controle Acadêmico do Campus João Pessoa.

A Colação de Grau extemporânea poderá ser solicitada pelo formando, com as devidas justificativas, devendo ter o deferimento dado pelo Departamento de Ensino Superior ou pela Direção de Ensino do campus.

No ato da Colação de Grau, o graduando receberá um certificado de conclusão de curso e a Coordenação de Controle Acadêmico dará início ao procedimento para emissão do diploma, encaminhando os processos dos graduados aos setores responsáveis para emissão e registro dele.

A emissão e o registro dos diplomas em formato digital são normatizadas no âmbito das instituições de ensino superior pelos seguintes portarias:

- I. Portaria No 330, de 5 de abril de 2018, que dispõe sobre a emissão de diplomas em formato digital nas instituições de ensino superior pertencentes ao sistema federal de ensino;
- II. Portaria no. 554, de 11 de março de 2019, que dispõe sobre a emissão e o registro de diploma de graduação, por meio digital, pelas Instituições de Ensino Superior - IES pertencentes ao Sistema Federal de Ensino;
- III. Portaria no. 1.001, de 8 de dezembro de 2021, que altera a Portaria MEC no. 330, de 5 de abril de 2018, que dispõe sobre a emissão de diplomas em formato digital nas instituições de ensino superior pertencentes ao sistema federal de ensino;
- IV. Portaria MEC no. 554, de 11 de março de 2019, que dispõe sobre a emissão e o registro de diploma de graduação, por meio digital, pelas Instituições de Ensino Superior - IES pertencentes ao sistema federal de ensino.
- V. Resolução AR 57/2023 - CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB, de 28 de dezembro de 2023, que dispõe sobre os procedimentos de identificação, acompanhamento e certificação/diplomação de estudantes com necessidades específicas no IFPB.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABES. ABES e IDC apresentam números e tendências para o mercado brasileiro de software em 2023. Disponível em <<https://abes.com.br/abes-e-idc-apresentam-numeros-e-tendencias-para-o-mercado-brasileiro-de-software-em-2023>> Acesso em: 14 de junho de 2023.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2004.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução no 5, de 16 de novembro de 2016. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área da Computação, abrangendo os cursos de bacharelado em Ciência da Computação, em Sistemas de Informação, em Engenharia de Computação, em Engenharia de Software e de licenciatura em Computação, e dá outras providências. Ministério da Educação. Brasília, 2016.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Promulgada em 5 de outubro de 1988.

BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm.

BRASIL. Decreto 7.611, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Brasília/DF: 2011.

BRASIL. Decreto nº 8.368, de 02 de dezembro de 2014. Regulamenta a Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Decreto/D8368.htm.

BRASIL. Decreto nº 9.991, de 28 de agosto de 2019. Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoas da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, e regulamenta dispositivos da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, quanto a licenças e afastamentos para ações de desenvolvimento. Disponível em:

<https://legisacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=DEC&numero=9991&ano=2019&ato=554EzaU9keZpWTde3>

BRASIL. Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l10098.htm.

BRASIL. Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do Art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nº 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do Art. 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o Art. 6º da Medida Provisória no 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm.

BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11892.htm.

BRASIL. Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de Julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm

BRASIL. Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12711.htm

BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm

BRASIL. Lei nº 14.133, de 1 de abril de 2021. Lei de Licitações e Contratos Administrativos. Diário Oficial da União: seção 1, ed. extra, Brasília, DF, ano 159, n. 61-F, p. 1-23, 1 abr. 2021. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/l14133.htm.

BRASIL. Comitê Nacional de Educação em Direitos Humanos. Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos / Comitê Nacional de Educação em Direitos Humanos. – Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, Ministério da Educação, Ministério da Justiça, UNESCO, 2007.

BRASIL. Ministério da Educação. Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia - CNCST. 4^a Ed. Brasília: 2022. Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/pre/educacao-superior/legislacao-e-normas/Arquivos/catalogo-nacional-dos-cursos-de-tecnologia-2022.pdf>

BRASIL. Resolução Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno nº 01, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Diário Oficial da União: Brasília, 31 de maio de 2012. Seção 1, p. 48. Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10889-rcp001-12&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192.

BRASIL. Resolução Conselho Nacional de Educação/CP nº 01, de 05 de janeiro de 2021. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica. Diário Oficial da União: Brasília, 06 de janeiro de 2021. Seção: 1, p. 19. Disponível em:
<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-cne/cp-n-1-de-5-de-janeiro-de-2021-297767578>.

BRASIL. Resolução Conselho Nacional de Educação - CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018 - Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências. Disponível em: <https://abmes.org.br/legislacoes/detalhe/2665>

BRASIL. Conselho Nacional de Arquivos. Portaria nº 330, de 5 de abril de 2018. Dispõe sobre a emissão de diplomas em formato digital nas instituições de ensino superior pertencentes ao sistema federal de ensino. Disponível em:

<https://www.gov.br/conarq/pt-br/legislacao-arquivistica/portarias-federais/portaria-no-330-de-5-de-abril-de-2018>

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 554, de 11 de março de 2019. Dispõe sobre a emissão e o registro de diploma de graduação, por meio digital, pelas Instituições de Ensino Superior - IES pertencentes ao Sistema Federal de Ensino. Disponível em:

https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TzC2Mb/content/id/66544171/do1-2019-03-12-portaria-n-554-de-11-de-marco-de-2019-66543842

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 1.001, de 8 de dezembro de 2021. Altera a Portaria MEC nº 330, de 5 de abril de 2018, que dispõe sobre a emissão de diplomas em formato digital nas instituições de ensino superior pertencentes ao sistema federal de ensino, e a Portaria MEC nº 554, de 11 de março de 2019, que dispõe sobre a emissão e o registro de diploma de graduação, por meio digital, pelas Instituições de Ensino Superior - IES pertencentes ao sistema federal de ensino. Disponível em: <https://abmes.org.br/arquivos/legislacoes/Portaria-MEC-1001-2021-12-08.pdf>

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 554, de 11 de março de 2019. Dispõe sobre a emissão e o registro de diploma de graduação, por meio digital, pelas Instituições de Ensino Superior - IES pertencentes ao Sistema Federal de Ensino. Disponível em:

https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TzC2Mb/content/id/66544171/do1-2019-03-12-portaria-n-554-de-11-de-marco-de-2019-66543842

BRASSCOM. Estudo da Brasscom aponta demanda de 797 mil profissionais de tecnologia até 2025. Disponível em: <<https://brasscom.org.br/estudo-da-brasscom-aponta-demanda-de>

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. População da Paraíba. 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pb.html>

DEMO, P. Lógica e democracia da avaliação. Ensaio, avaliação e políticas públicas. Rio de Janeiro, v.3, n.8, p323-330, 1995.

CAMBRAIA, A. C.; BENVENUTTI, L.; MORAES, M. G. O. Projeto Integrador num Curso de Licenciatura: a reconstrução de saberes através do movimento dialógico. In: HAMES, C.; ZANON, L.; PANSERA-DE- ARAÚJO, M. C. Currículo Integrado, Educação e Trabalho: saberes e fazeres em interlocução. Ijuí: Ed. UNIJUÍ, 2016. p. 199-220.

FREIRE, P. Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa. 7ª edição. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GAUTHIER, C. et.al. Tradução Francisco Pereira. Por uma teoria da pedagogia: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente. Coleção Fronteiras da Educação. Ijuí: Ed. UNIJUÍ, 1998.

IFPB. Instrução Normativa no 02/2016-PRE, DE 29 DE NOVEMBRO DE 2016. Dispõe sobre obrigatoriedade da oferta da disciplina de Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS, nos cursos de formação de professores ofertados no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, e dá outras providências. Disponível em:

<https://www.ifpb.edu.br/pre/assuntos/documentos-normativos/arquivos/instrucao-normativa-pre-no-02-2016-oferta-disciplina-libras.pdf>

IFPB. Instrução Normativa no 02/2021 - PRE/REITORIA/IFPB, de 18 de junho de 2021. Institui e normatiza os procedimentos para elaboração do Plano de Disciplina dos Cursos de Graduação e outros procedimentos. Disponível em:

<https://www.ifpb.edu.br/pre/educacao-superior/legislacao-e-normas/Arquivos/instrucao-normativa-2-2021-pre-reitoria-ifpb-de18-de-junho-de-2021-plano-de-disciplina.pdf/view>

IFPB. Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2020 – 2024. João Pessoa: IFPB, 2021. Disponível em:

https://www.ifpb.edu.br/transparencia/documentos-institucionais/documentos/pdi_ifpb_2020-2024.pdf/view

IFPB. Resolução Conselho Deliberativo nº 11, de 10 de abril de 2017. Convalida a Resolução-AR no 29, de 25/10/2016, dispõe sobre a aprovação do Regimento Geral das Bibliotecas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em:

<https://www.ifpb.edu.br/pre/assuntos/bibliotecas/arquivos/resolucao-no-111-de-10-de-abril-de-2017-convalida-rs-29-2016-regimento-geral-bibliotecas.pdf>.

IFPB. Resolução Conselho Superior Ad Referendum no 20, 24 de abril de 2018. Dispõe sobre a Política de Línguas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2018/ad-referendum/resolucao-no-20>.

IFPB. Resolução Conselho Superior no 08, de 23 de maio de 2018. Convalida a Resolução-AR no 05, de 08/02/2018 que institui o Sistema Integrado de Bibliotecas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em:

<https://www.ifpb.edu.br/pre/assuntos/bibliotecas/arquivos/Resolucao082018SistemaBibliotecas.pdf>.

IFPB. Resolução Conselho Superior no 16, de 02 de agosto de 2018. Dispõe sobre a convalidação da Resolução-AR no 25, de 21/06/2018 que aprova a reformulação da Política de Assistência Estudantil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/assistencia-estudantil/documentos/resolucao-no-16-2018.pdf>.

IFPB. Resolução Conselho Superior no 22, de 30 de junho 2022. Convalida a Resolução AR 79/2021 - CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB que dispõe sobre o Regulamento do processo de reconhecimento de competências e saberes adquiridos, o processo de extraordinário aproveitamento nos estudos, o processo de aproveitamento de componente curricular, os procedimentos para equivalência de componentes curriculares dos cursos de graduação ofertados pelo IFPB e dá outras providências. Disponível em:

<https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/ano-2022/resolucoes-aprovadas-pelo-colegiado/resolucao-no-22/view>.

IFPB. Resolução Nº 02. Convalida Resolução-AR nº 01, de 13/10/2022, que dispõe sobre aprovação das alterações no Regimento Interno do Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/cepe/resolucoes/ano-2022/resolucoes-aprovadas-pelo-colegiado/resolucao-no-02/view>

IFPB. Resolução Conselho Superior nº 44, de 20 de fevereiro de 2017. Convalida a Resolução-AR no 18, de 10/10/2016 que dispõe sobre a Colação de Grau dos cursos de graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em:

<https://www.ifpb.edu.br/pre/educacao-superior/legislacao-e-normas/Arquivos/resolucao-no-44-2017/view>.

IFPB. Resolução Conselho Superior nº 43, de 20 de fevereiro de 2017. Convalida a Resolução-AR no 15, de 03/10/2016 que dispõe sobre Regulamento do Programa de Acompanhamento de Egresso-PAE do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia da Paraíba. Disponível em:

[https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2017/resolucoes-aprovadas-pelo-colegiado/resolucao-no-43.](https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2017/resolucoes-aprovadas-pelo-colegiado/resolucao-no-43)

IFPB. Resolução Conselho Superior no 60, de 12 de julho de 2019. Convalida a Resolução-AR No 23, de 12/06/2019 que dispõe sobre alteração da Resolução-CS No 142, de 02/10/2015 que dispõe sobre as normas, critérios e procedimentos para a mobilidade acadêmica nacional e internacional de estudantes do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em: [https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2019/resolucoes-aprovadas-pelo-colegiado/resolucao-no-60.](https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2019/resolucoes-aprovadas-pelo-colegiado/resolucao-no-60)

IFPB. Resolução Conselho Superior nº 61, de 01 de outubro de 2019. Dispõe sobre a reformulação das Normas de Estágio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em:

[https://www.ifpb.edu.br/campinagrande/assuntos/estagio/documentos/resolucao_cs_61_2019_normas-de-estagio_ifpb.pdf.](https://www.ifpb.edu.br/campinagrande/assuntos/estagio/documentos/resolucao_cs_61_2019_normas-de-estagio_ifpb.pdf)

IFPB. Resolução Conselho Superior no 63, 16 de julho de 2021. Dispõe sobre a aprovação do Regulamento da Comissão Própria de Avaliação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em:

[https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/ano-2021/resolucoes-aprovadas-pelo-colegiado/resolucao-no-63/view.](https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/ano-2021/resolucoes-aprovadas-pelo-colegiado/resolucao-no-63/view)

IFPB. Resolução Conselho Superior N° 64, de 16 de julho de 2021. Dispõe sobre o Plano de Qualificação dos Servidores (PQS) do IFPB (2020-2024). Disponível em:

[https://www.ifpb.edu.br/servidor/pndp/normativos/resolucao-no-64-2021.pdf/view.](https://www.ifpb.edu.br/servidor/pndp/normativos/resolucao-no-64-2021.pdf/view)

IFPB. Resolução Conselho Superior nº 82, de 18 de outubro de 2021. Dispõe sobre a alteração da Regulamentação da Política de Capacitação e Qualificação dos servidores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em:

[https://www.ifpb.edu.br/servidor/pndp/normativos/resolucao-no-82-2021.pdf.](https://www.ifpb.edu.br/servidor/pndp/normativos/resolucao-no-82-2021.pdf)

IFPB. Resolução Conselho Superior nº 114, de 10 de abril de 2017. Convalida a Resolução-AR no 03, de 06/01/2017 que dispõe sobre a aprovação do Regulamento da Política Geral de Aquisição, Expansão e Atualização dos Acervos das Bibliotecas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em:

[https://www.ifpb.edu.br/pre/assuntos/bibliotecas/arquivos/resolucao-no-114-de-10-de-abril-de-2017-convalida-rs-03-2017-acervo-das-bibliotecas.pdf.](https://www.ifpb.edu.br/pre/assuntos/bibliotecas/arquivos/resolucao-no-114-de-10-de-abril-de-2017-convalida-rs-03-2017-acervo-das-bibliotecas.pdf)

IFPB. Resolução Conselho Superior no 132, de 02 de outubro de 2015. Dispõe sobre a aprovação da Política Ambiental do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em:

[https://www.ifpb.edu.br/pre/assuntos/documentos-normativos/arquivos/resolucao-ifpc-cs-132-2015.pdf.](https://www.ifpb.edu.br/pre/assuntos/documentos-normativos/arquivos/resolucao-ifpc-cs-132-2015.pdf)

IFPB. Resolução Conselho Superior no 138, de 02 de outubro de 2015. Dispõe sobre a aprovação da Política de Educação das Relações Étnico-raciais do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em:

<https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2015/resolucao-no-138>.

IFPB. Resolução AR 57/2023 - CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB. Dispõe sobre os procedimentos de identificação, acompanhamento e certificação/diplomação de estudantes com necessidades específicas no Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/ano-2023/resolucoes-ad-referendum/resolucao-ar-no-57/view>

IFPB Resolução 6/2024 CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB. Dispõe sobre o Regulamento das Coordenações de Acessibilidade e Inclusão (CLAIs) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/prae/acessibilidade-e-inclusao/legislacao-e-documentos-pertinentes/resolucao-6-2024-regulamento-coord-locais-de-acessibilidade-e-inclusao-clais.pdf>

IFPB Resolução CS/IFPB nº 24/2019, de 30 de Abril De 2019, que Dispõe sobre o Plano Estratégico de Ações de Permanência e Êxito dos Estudantes do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2019/resolucoes-aprovadas-pelo-colegiado/resolucao-no-24/view#:~:text=Disp%C3%B5e%20sobre%20o%20Plano%20Estrat%C3%A9gico,Ci%C3%A1cia%20e%20Tecnologia%20da%20Para%C3%A1ba.>

IFPB Resolução 17/2024 - CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB que dispõe sobre regulamento referente ao Programa de Apoio à Permanência do Estudante (PAPE), integrante da Política de Assistência Estudantil do IFPB. Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/ano-2024/resolucoes-aprovadas-pelo-colegiado/resolucao-no-17>

IFPB. Resolução Conselho Superior no 139, de 02 de outubro de 2015. Dispõe sobre o regulamento dos núcleos de atendimento às pessoas com necessidades educacionais específicas (NAPNE) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2015/resolucao-no-139/view>.

IFPB. Resolução Conselho Superior no 141, de 02 de outubro de 2015. Dispõe sobre a Regulamentação do Colegiado dos Cursos Superiores presenciais e a distância do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2015/resolucao-no-141>.

IFPB. Resolução Conselho Superior nº 143, de 02 de outubro de 2015. Dispõe sobre a Regulamentação do Núcleo Docente Estruturante dos Cursos Superiores Presenciais e a Distância do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2015/resolucao-no-143>.

IFPB. Resolução Conselho Superior no 144, de 11 de agosto de 2017. Dispõe sobre o Regimento Geral do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, nos termos da legislação em vigor. Disponível em:

<https://www.ifpb.edu.br/prpipg/inovacao/Normas%20e%20Resolucao/resolucao-144-2017-consuper-regimento-geral-do-ifpb>.

IFPB. Resolução Conselho Superior no 146, de 02 de outubro de 2015. Dispõe sobre a aprovação das Diretrizes Nacionais da Educação em Direitos Humanos nos cursos de educação superior e educação profissional técnica de nível médio oferecidos no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em:

<https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper-regimento-geral-do-ifpb/legislação-no-146>.

IFPB. Resolução Conselho Superior no 240, de 17 de dezembro de 2015. Dispõe sobre a aprovação do Plano de Acessibilidade do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em:

<https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper-regimento-geral-do-ifpb/legislação-no-240/view>.

IFPB. Resolução Conselho Superior Ad Referendum no 38, 12 de setembro de 2022. Regulamenta os procedimentos para o Programa de Monitoria do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (PROMIFPB), e dá outras providências. Disponível em:

<https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper-regimento-geral-do-ifpb/legislação-no-38/view>.

IFPB. Resolução Conselho Superior nº 13, 23 de janeiro de 2023, que Convalida a Resolução Ad referendum Nº 27 Conselho Superior, que dispõe sobre o Regulamento dos procedimentos para o Programa de Nivelamento e Aprimoramento da Aprendizagem (PRONAPA) no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em:

<https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper-regimento-geral-do-ifpb/legislação-no-13/view>.

IFPB. Resolução Conselho Superior no 13, de 23 de maio de 2018. Dispõe sobre Regulamento referente à utilização do uso do Nome Social de Travestis e Transexuais no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB. Disponível em:

<https://www.ifpb.edu.br/prae/acoes-inclusivas/legislacao-e-documentos-pertinentes/nome-social-resolucao-no-13-2018-ifpb.pdf/view>

IFPB. Resolução Conselho Superior no 79, de 22 de setembro de 2021. Dispõe sobre o regulamento do processo de reconhecimento de competências e saberes adquiridos, o processo de extraordinário aproveitamento nos estudos, o processo de aproveitamento de componente curricular, os procedimentos para equivalência de componentes curriculares dos cursos de graduação ofertados pelo IFPB e dá outras providências. Disponível em:

<https://www.ifpb.edu.br/pre/educacao-superior/legislacao-e-normas/Arquivos/res-ar-no-79-2021-reg-competencias-1.pdf>.

IFPB. Resolução Conselho Superior AR no 16, de 19 de maio de 2022. Altera a Resolução AR no 38, de 28 de setembro de 2020, e a Resolução 37, de 06 de novembro de 2020, que dispõe sobre o Regulamento de admissão de discentes de graduação por meio de Reingresso, Transferência Interna, Transferência Externa e Ingresso de Graduados, através de Processo Seletivo Especial-PSE, e dá outras providências. Disponível em:

<https://www.ifpb.edu.br/pre/educacao-superior/processos-seletivos-1/arquivos/resolucao-ar-16-2022-alteracao-do-pse.pdf>.

IFPB. Resolução Conselho Superior AR no RESOLUÇÃO 61/2023 - CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB. Convalida a Resolução AR 17/2022 que dispõe sobre o Regulamento do Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, e dá outras providências. Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/proexc/assuntos/legislacoes-e-normas/resolucao-no-61-2023-cs-ifpb/resolucao-61-2023#:~:text=Convalida%20a%20Resolu%C3%A7%C3%A3o%20AR%2017,Para%C3%ADba%C2%20e%C2%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%A7%C3%A3o%C3%A1ncias>.

IFPB. Resolução Conselho Superior no 34, de 22 de setembro de 2022. Convalida a Resolução AR 84/2021 do Consuper que dispõe sobre as Diretrizes para a Curricularização da Extensão no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB. Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/proexc/assuntos/legislacoes-e.normas/resolucao-34-2022-consuper-ifpb/resolucao-34-2022-curricularizacao-da-extensao-do-ifpb.pdf>.

IFPB. Resolução Conselho Superior AR no 17/2022, de 20 de maio de 2022. Convalida a Resolução AR 79/2-21 - Altera a Resolução no 62-CS, de 20 de março de 2017, que dispõe sobre a aprovação do Regulamento do Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, e dá outras providências. Disponível em:

<https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/ano-2022/resolucoes-ad-referendum/resolucao-ar-no-17/view>

IFPB. Resolução Conselho Superior no 54, de 20 de março de 2017. Convalida a Resolução-AR no 31, 21/11/2016, que dispõe sobre o Regimento Didático dos Cursos Superiores Presenciais e a Distância do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2017/resolucoes-aprovadas-pelo-colegiado/resolucao-no-54>.

IFPB. Resolução Conselho Superior no 24, de 30 de abril de 2019. Plano Estratégico de Ações de Permanência e Êxito dos Estudantes do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em:

<https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2019/resolucoes-aprovadas-pelo-colegiado/resolucao-no-24>.

IFPB. Resolução Conselho Superior no 38, de 19 de dezembro de 2018. Convalida a Resolução-AR no 54, de 13/12/2018 que dispõe sobre o Regulamento referente às atribuições e competências do

profissional Tradutor e Intérprete de Língua Brasileira de Sinais e Língua Portuguesa, no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. IFPB. Resolução Conselho Superior AR no 19/2018, de 24 de abril de 2018. Dispõe sobre a Política de Internacionalização do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em:

<https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2018/ad-referendum/resolucao-no-19>

IFPB. Resolução Conselho Superior no 96, de 04 de novembro de 2021. Dispõe sobre aprovação da Política de Extensão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB. Disponível em:

https://www.ifpb.edu.br/proexc/assuntos/legislacoes-e-normas/resolucao-96-2021-consuper-daaoc-reitoria-ifpb/resolucao-96-2021-consuper_daaoc_reitoria_ifpbaprovaapolticadeextensao.pdf

IFPB. Resolução Conselho Superior no 65, 01 de maio de 2010. Dispõe sobre a aprovação do documento que dispõe sobre as diretrizes para a gestão das Atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão no âmbito do IFPB.. Disponível em:

<https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2010/resolucao-no-65>.

IFPB. Resolução Conselho Deliberativo nº 11, de 10 de abril de 2017. Convalida a Resolução-AR no 29, de 25/10/2016, dispõe sobre a aprovação do Regimento Geral das Bibliotecas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em:

<https://www.ifpb.edu.br/pre/assuntos/bibliotecas/arquivos/resolucao-no-111-de-10-de-abril-de-2017-convalida-ars-29-2016-regimento-geral-bibliotecas.pdf>

IFPB. Resolução Conselho Superior no 54, de 19 de dezembro de 2018. Dispõe sobre Regimento do Comitê Gestor do Sistema de Automação de Bibliotecas no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB. Disponível em:

<https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2018/resolucoes-aprovadas-pelo-colegiado/resolucao-no-54>.

IFPB. Resolução Conselho Superior no 08, de 23 de maio de 2018. Convalida a Resolução-AR no 05, de 08/02/2018 que institui o Sistema Integrado de Bibliotecas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em:

<https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2018/resolucoes-aprovadas-pelo-colegiado/resolucao-no-08>

IFPB. Resolução CEPE No 01 de 15 de março de 2019. Aprovar os Calendários Acadêmicos para o ano letivo 2019 dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio e Cursos Técnicos Subsequentes ao Ensino Médio do Campus Avançado Cabedelo Centro do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Disponível em:

<https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/cepe/resolucoes/ano-2019/aprovadas-pelo-colegiado/resolucao-no-01>

IFPB. Portaria nº 933/2016-Reitoria, de 23 de março de 2016. Dispõe sobre a disponibilização do mapa de atividades docentes. Disponível em:

<https://www.ifpb.edu.br/pre/assuntos/documentos-normativos/arquivos/portaria-933-2016-torna-disponivel-o-mapa-de-atividades.pdf>

INEP. Nota técnica Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior/Diretoria de Avaliação da Educação Superior no 065, de 09 de outubro de 2014. Roteiro para Relatório de Autoavaliação Institucional. Disponível em:

<http://www.ufrgs.br/egislaçãoacao/arquivos/notatecnica65de2014.pdf>

IFPB. Resolução Ar 44/2022 - CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB, De 20 de Outubro de 2022, dispõe sobre a alteração da Resolução AR 43/2022 do CONSUPER que dispõe sobre o regulamento Referencial de Atendimento as Diretrizes Curriculares para oferta dos Cursos de Graduação em Engenharia no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, e dá outras providências. Disponível em:

<https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/ano-2022/resolucoes-ad-referendum/resolucao-ar-no-44>

PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. R. Engenharia de Software: Uma abordagem profissional. 8. ed. São Paulo: Amgh, 2016.

SBC. Proposta dos Referenciais de Formação em Computação: Engenharia de Software. Sociedade Brasileira de Computação. Porto Alegre, 2017.

MORAN, J. M. Mudando a educação com metodologias ativas. Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens, v.2, 2015. PARAÍBA. Boletim Informativo 2022: Produto Interno Bruto do Estado da Paraíba - Resultados 2020. Contas Regionais do Brasil - SEPLAG-PB/IBGE. SEPLAG-PB - Secretaria de Estado do Planejamento, Orçamento e Gestão da Paraíba. Gerência Executiva de Desenvolvimento Municipal e Regional (GEDMR).

PARAÍBA. Mesorregiões do Estado da Paraíba. Governo do Estado da Paraíba, Secretaria de Estado da Ciência e Tecnologia e do Meio Ambiente - SECTMA/PB, 2016. Disponível em: http://www.aesa.pb.gov.br/aesa-website/wp-content/uploads/2016/11/PE_07.pdf.

PRIGOGINE, I. O fim das certezas: tempo, caos e as leis da natureza. São Paulo: UNESP, 1996.

TARDIF, M. Saberes docentes e formação profissional. 2^a edição. Petrópolis: Vozes, 2002.

ZORZO, A. F.; NUNES, D.; MATOS, E.; STEINMACHER, I.; de ARAUJO, R. M.; CORREIA, R.; MARTINS, S. Referenciais de Formação para os Cursos de Graduação em Computação. In: SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO (SBC). 153p, 2017.

APÊNDICE A – Ementário

1º PERÍODO

- 156 -



INSTITUTO FEDERAL
Paraíba

Reitoria
Pró-Reitoria de Ensino

INTRODUÇÃO À ENGENHARIA DE SOFTWARE

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	Não há		
Docente	Juliana Dantas Ribeiro Viana de Medeiros		
Distribuição da Carga Horária			
Teórica	40	Prática	27
		EaD	0
		Extensão	0
Ementa			

Definição e Evolução da Engenharia de Software. Estudo dos modelos de ciclos de vida de software e das disciplinas relacionadas à Engenharia de Software. Processos para desenvolvimento de software. Perspectivas e desafios da Engenharia de Software. Diferença entre Engenharia de Software e outras Engenharias. Definição de processo de software. Ciclos de vida de software.

Bibliografia Básica

1. PRESSMAN, R. S. Engenharia de Software - Uma Abordagem Profissional - 8^a Ed. 2016, Editora Amgh;
2. SOMMERVILLE, I. Engenharia De Software - 9^a Ed. 2011. Editora Pearson Prentice Hall;
3. VALENTE, M.T. Engenharia de Software Moderna: Princípios e Práticas para Desenvolvimento de Software com Produtividade, eBook Kindle, ISBN: 978-65-00- 01950-6.

Bibliografia Complementar

1. HIRAMA, K. Engenharia De Software - Qualidade E Produtividade Com Tecnologia. 2012. Editora Elsevier – Campus;
2. JALOTE, P. A Concise Introduction to Software Engineering, 2008. ISBN 978-1-84800- 302-6;
3. MEYER, B. Agile!: The Good, the Hype and the Ugly, 2014, Springer. ISBN-13: 978- 3319051543;
4. PETERS, J.F.; PEDYCZ, W. Engenharia de Software: Teoria e Prática, Editora Campus, 2001. ISBN: 8535207465.
5. PFLEEGER, S. L. Software Engineering: Theory and Practice, 4a edição, 2010. ISBN: 978-0136061694;
6. SCHACH, S. R. Object-Oriented and Classical Software Engineering, 8a edição, 2011. ISBN: 978- 0073376189;

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

PROGRAMAÇÃO PARA WEB I

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	Não há		
Docente	Francisco Dantas Nobre Neto, Luiz Carlos Rodrigues Chaves		
Distribuição da Carga Horária			
Teórica	30	Prática	37
		EaD	0
		Extensão	0
Ementa			

Arquitetura da Web entre o cliente e o servidor. Linguagens de Marcação e de Estilo. Design Responsivo. Componentes de bibliotecas visuais Web. Introdução a controle de versão. Publicação de conteúdo estático na Web.

Bibliografia Básica

1. DUCKETT, Jon. HTML e CSS: Projete e Construa Websites. Alta Books, 2016. ISBN-13: 978-85-7608-939-1
2. MAZZA, Lucas. HTML5 e CSS3. Domine a Web do Futuro. Casa do Código, 2013. ISBN-13: 978-85-6625-005-3
3. SILVA, Maurício Samy. Fundamentos de HTML5 e CSS3. São Paulo: Novatec, 2015. ISBN-13: 978-85-7522-438-0

Bibliografia Complementar

1. CASTRO, Elizabeth; HYSLOP, Bruce. HTML5 e CSS3: Guia Prático e Visual. Alta Books; 7ª edição. 2013. ISBN: 9788576088035.
2. FREEMAN, Eric; ROBSON, Elisabeth. Use a Cabeça! HTML e CSS. Editora Alta Books, 2015. ISBN: 9788576088622
3. MILETTO, Evandro Manara. Desenvolvimento de Software II: Introdução ao Desenvolvimento Web com HTML, CSS, JavaScript e PHP. Bookman, 2014. ISBN: 9788582601952.
4. SILVA, Maurício Samy. CSS3: desenvolva aplicações web profissionais com uso dos poderosos recursos de estilização das CSS3. São Paulo: Novatec, 2012. 494 p. il. ISBN: 9788575222898.
5. SILVA, Maurício Samy. Construindo sites com CSS e XHTML: sites controlados por folhas de estilo em cascata. São Paulo: Novatec, 2007. ISBN: 978857522139.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	100
Pré-Requisitos	Não há		
Docente	Cândido José Ramos do Egypto, Edemberg Rocha da Silva		

Distribuição da Carga Horária

Teórica	50	Prática	50	EaD	0	Extensão	0
----------------	----	----------------	----	------------	---	-----------------	---

Ementa

Problemas algorítmicos. Linguagem algorítmica. Lógica de programação estruturada. Variáveis, atribuição e expressões. Entrada e saída padrão. Estruturas de controle sequencial, condicional e repetitiva. Vetores e matrizes. Manipulação de cadeias de caracteres. Modularização. Mecanismos de passagem de parâmetros. Armazenamento de dados em arquivos. Linguagem de programação. Depuração de programas.

Bibliografia Básica

1. CORMEN, Thomas H et al. Algoritmos: teoria e prática. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 926 p. il.
2. MANZANO, José Augusto N. G; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 27. ed. São Paulo: Érica, 2014. 328 p. il.
3. MENEZES, Nilo Ney Coutinho. Introdução à programação com Python: algoritmos e lógica de programação para iniciantes. São Paulo: Novatec, 2010. 222 p. il.

Bibliografia Complementar

1. ALMEIDA, Rafael Soares. Aprendendo algoritmo com Visualg. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2013. 348 p. il.
2. BARRY, Paul. Use a cabeça: Python. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012. 458 p. il. (Use a cabeça!).
3. FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2005. 218 p. il.
4. LOPES, Anita; GARCIA, Guto. Introdução à programação: 500 algoritmos resolvidos. Rio de Janeiro: Campus, 2002. 469 p. il.
5. MANZANO, José Augusto N. G; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 27. ed. São Paulo: Érica, 2014. 328 p. il.
6. RAMALHO, Luciano. Python fluente: programação clara, concisa e eficaz. São Paulo: Novatec, 2015. 798 p.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

ARQUITETURA E ORGANIZAÇÃO DE COMPUTADORES

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	50	
Pré-Requisitos	Não há			
Docente	Frederico Costa Guedes Pereira			
Distribuição da Carga Horária				
Teórica	30	Prática	20	
		EaD	0	
			Extensão	0
Ementa				

Informática: Evolução e Conceitos; A Informação e sua Representação; Sistemas de Numeração, Aritmética Binária e Portas Lógicas; Arquitetura de von Neumann e seus componentes; Arquitetura do processador. Hierarquia de memória. Relações entre os conceitos de máquina e programa; Conceito de compilação e interpretação.

Bibliografia Básica

1. FOROUZAN, Behrouz; MOSHARRAF, Firouz. Fundamentos da ciência da computação. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 560 p. il.
2. MONTEIRO, Mario Antonio. Introdução à organização de computadores. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 698 p.
3. STALLINGS, W. Arquitetura e Organização de Computadores. Pearson, 10.8. ed. São Paulo: Pearson, 20170. 864624 p. il.

Bibliografia Complementar

1. DALE, Nell; LEWIS, John. Ciência da computação. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 436 p.
2. CAPRON, H.L. Introdução à Informática. Pearson, 2004.
3. VELLOSO, Fernando de Castro. Informática –Conceitos Básicos. Campus, 2004.
4. TANENBAUM, A.S. Organização estruturada de computadores. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. 398 p. ISBN: 8521612532
5. VAHID, F. Sistemas digitais: projeto, otimização e HDLs. Porto Alegre: Artmed, 2008. 558 p. ISBN: 9788577801909

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	100
Pré-Requisitos	Não há		
Docente	Thiago Andrade Fernandes		
Distribuição da Carga Horária			
Teórica	100	Prática	0
EaD	0	Extensão	0
Ementa			

Conjuntos Numéricos. Funções reais (polinomiais, racionais, exponencial, logarítmica, trigonométrica). Limite e continuidade de funções, derivada de uma função (conceito, regras de derivação e regra da cadeia), aplicações da derivada: Regra de L'Hôpital, extremos locais e globais e problemas de otimização. Integral indefinida, integral definida, teorema fundamental do cálculo, cálculo de área de regiões planas.

Bibliografia Básica

1. FLEMMING, Diva Marília; Gonçalves, Mirian Buss. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 6. ed.- São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
2. HOWARD, Anton; Bivens Irl; Davis, Stephen. Cálculo. 10. ed. - Porto Alegre: Bookman, 2014. v.1.
3. STEWART, James. Cálculo. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. v.1.

Bibliografia Complementar

1. FINNEY, Ross L.; Weir, Maurice D.; Frank; R. Giordano. Cálculo de George B. Thomas. 10. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2002, v 1.
2. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz, Um Curso de Cálculo. 5^a ed., Rio de Janeiro, LTC, 2001, v.1.
3. LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v.1.
4. ROGAWSKI, Jon. Cálculo. Porto Alegre: Bookman, 2009. v.1.
5. SWOKOWSKI, Earl. W. Cálculo com Geometria Analítica. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994. v.1.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	33
Pré-Requisitos	Não há		
Docente	Alexandre Fonseca D'Andrea		
Distribuição da Carga Horária			
Teórica	33	Prática	0
EaD	0	Extensão	0
Ementa			
A ciência e a produção do conhecimento. As tecnologias e a qualidade de vida. As tecnologias limpas. Introdução à problemática ambiental. Os principais impactos ambientais no ar (poluição atmosférica, aquecimento global), no solo (resíduos sólidos domésticos e industriais) e na água (crise hídrica, saneamento básico, poluição biológica, química e física). A educação ambiental: princípios e práticas. Gestão de Resíduos Sólidos e Líquidos. Licenciamento Ambiental. Certificação Ambiental. Política Nacional de Meio Ambiente.			
Bibliografia Básica			

1. BARBIERI, J. C. Gestão Ambiental Empresarial – Conceitos, Modelos e Instrumentos. São Paulo: Saraiva, 2012.
2. BRAGA, B. Introdução à Engenharia Ambiental. São Paulo: Pearson, 2005.
3. PHILIPPI JR., A.; PELICIONI, M. C. F. Educação Ambiental e Sustentabilidade. Barueri, SP: Manole, 2014.

Bibliografia Complementar

1. DIAS, Genebaldo Freire. Educação ambiental: princípios e práticas. 9^a ed. São Paulo: Gaia, 2004. 551 p. il.
2. LIMA, José Dantas. Gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil. João Pessoa: Emlur, [200-]. 267 p. il.
3. MANO, E. B. et al. Meio Ambiente, Poluição e Reciclagem. São Paulo: Blucher, 2010.
4. MONTIBELLER, F. G. Empresas, Desenvolvimento e Ambiente - Diagnóstico e Diretrizes de Sustentabilidade. São Paulo: Manole, 2006.
5. PAZ, Ronilson José da; FREITAS, Getúlio Luís de ; SOUZA, Elivan Arantes de . Unidades de conservação no Brasil: história e legislação. João Pessoa: Universitária /UFPB, 2006. 243 p.
6. PHILIPPI JR, A. Saneamento, Saúde e Ambiente. São Paulo: Manole, 2004.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

2º PERÍODO

- 163 -



INSTITUTO FEDERAL
Paraíba

Reitoria
Pró-Reitoria de Ensino

ENGENHARIA DE REQUISITOS DE SOFTWARE

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	50
Pré-Requisitos	Introdução à Engenharia de Software		
Docente	Juliana Dantas Ribeiro Viana de Medeiros		
Distribuição da Carga Horária			
Teórica	20	Prática	30
EaD	0	Extensão	0
Ementa			
Conceitos relacionados a requisitos e engenharia de requisitos. Aspectos da engenharia de requisitos e suas relações com o processo de desenvolvimento de software. “Ciclo de vida” de requisitos e processos associados. Tipos de requisitos. Conceitos relacionados a projeto de software. Aspectos relacionados ao projeto de software e suas relações com o processo de desenvolvimento de software. Conexão entre as etapas de requisitos e projeto. Linguagem visual de modelagem de software. Metodologias, técnicas e ferramentas para apoio à engenharia de requisitos e ao projeto de software. Especificação e documentação textual e visual de requisitos funcionais e não funcionais, e de projeto de software. Desenvolvimento de projeto de software em grupo empregando teoria e prática em requisitos e projeto de software.			

Bibliografia Básica

1. GUEDES, Gilleanes T. A.. UML 2: uma abordagem prática. 3a. Edição. São Paulo: Novatec, 2018. 496p.
2. LARMAN Craig. Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao processo unificado. 3. ed. São Paulo: Bookman, 2007. 696p.
3. PREECE, Jennifer; ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen. Design de interação Porto Alegre: Bookman, 2013. 600p.
4. SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 10a. ed. São Paulo: Pearson, 2019. 768p.

Bibliografia Complementar

1. FURGERI, Sérgio. Modelagem de sistemas orientados a objetos: ensino didático. 1. ed. São Paulo: Érica, 2013. 304 p.
2. GAMMA, Erich et al. Padrões de projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos. Porto Alegre: Bookman, 2000. 364 p.
3. LIMA, Adilson da Silva. Especificações técnicas de software. 1. ed. São Paulo: Érica, 2012. 384 p.
4. LIMA, Adilson da Silva. UML 2.5: do requisito à solução. São Paulo: Érica, 2014. 368 p.
5. PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de software fundamentos, métodos e padrões. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 1248 p.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

PROGRAMAÇÃO PARA WEB II

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	Programação para Web I, Introdução à Programação		
Docente	Francisco Dantas Nobre Neto, Luiz Carlos Rodrigues Chaves		

Distribuição da Carga Horária

Teórica	32	Prática	35	EaD	0	Extensão	0
----------------	----	----------------	----	------------	---	-----------------	---

Ementa

Linguagem de Script de aplicações Web no lado cliente. Sintaxe da Linguagem de Script: tipos, expressões, sentenças, funções, objetos e JSON, expressão regular, módulos, callbacks e noções de programação funcional. Geração dinâmica de conteúdo Web no navegador. Manipulação do Document Object Model e de recursos do Navegador. Framework/bibliotecas de geração de conteúdo dinâmico. Consumo de dados de API de modo assíncrono. Uso de serviços de nuvem para manter dados e garantir autenticação de usuários.

Bibliografia Básica

1. FREEMAN, Eric T, ROBSON, Elisabeth. Use a cabeça! Programação JavaScript. Alta Books, 2016. ISBN-13: 9788576089902.
2. HAVERBEKE, Marjin. Eloquent JavaScript: A Modern Introduction to Programming. No Starch Press, 2018. ISBN: 9781593279509. Disponível em <https://eloquentjavascript.net/>.
3. SILVA, Maurício Samy. Javascript: Guia do Programador. São Paulo: Novatec, 2010. ISBN: 9788575222485.

Bibliografia Complementar

1. ADRIANO, Thiago da Silva. Guia prático de TypeScript Melhore suas aplicações JavaScript. Casa do Código, 2021. ISBN: 9786586110777.
2. BROWN, Ethan. Programação web com Node e Express: Beneficiando-se da Stack JavaScript. Novatec, 2020. ISBN: 9786586057089.
3. MACHADO, Kheronn Khennedy. Angular 11 e Firebase: Construindo uma aplicação integrada com a plataforma do Google. Casa do Código, 2021. ISBN: 9788572540360.
4. RAUSHMAYER, Axel. JavaScript for impatient programmers. Independently Published, 2019. ISBN: 9781091210097. Disponível em <https://exploringjs.com/impatient-js/toc.html>.
5. SILVA, Mauricio Samy. React Aprenda Praticando. São Paulo: Novatec, 2021. ISBN: 9786586057393.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	100
Pré-Requisitos	Introdução à Programação		
Docente	Alex Sandro da Cunha Rego, Thiago José Marques Moura		

Distribuição da Carga Horária

Teórica	60	Prática	40	EaD	0	Extensão	0
----------------	----	----------------	----	------------	---	-----------------	---

Ementa

Tipos de estruturas de dados (lineares, não-lineares). Representação, manipulação e aplicação de estruturas lineares de dados: listas, pilhas e filas. Recursividade. Métodos de Pesquisa e Classificação Interna de Dados. Hashing. Representação, manipulação e aplicação de estruturas não-lineares de dados: árvores binárias, árvores AVL e grafos.

Bibliografia Básica

1. CELES, Waldemar; CERQUEIRA, Renato ; RANGEL, José Lucas . Introdução a estruturas de dados: com técnicas de programação em C. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 294 p. ISBN: 978-8535283457.
2. CORMEN, T. H.; LEISERSON, C.; Algoritmos - Teoria e Prática. Elsevier. 2002. ISBN: 85-352-0926-3
3. LAMBERT, Kenneth A. Fundamentos de Python: Estrutura de Dados. São Paulo: Cengage Learning, 2022. ISBN: 978-6555584264.
4. TENENBAUM, Aaron M; LANGSAM, Yedidyah; AUGENSTEIN, Moshe J.. Estruturas de dados usando C. São Paulo: Makron Books, 1995. 884 p. ISBN: 85-346-0348-0.

Bibliografia Complementar

1. BEAZLEY, David; JONES, Brian K. Python Cookbook. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2013. 720 p. il. ISBN 9788575223321.
2. CAVALCANTI, Valéria Maria Bezerra; RODRIGUES, Nadja da Nóbrega . Estruturas de dados lineares básicas: abordagem prática, com implementação em C e Java. João Pessoa: IFPB, 2015. 294 p. il.
3. GOODRICH, Michael, TAMASSIA, Roberto, GOLDWASSER, Michael. Data Structures and Algorithms in Python. Wiley. 2013. ISBN: 9781118290279
4. MANZANO, José Augusto N. G; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 27. ed. São Paulo: Erica, 2014. 328 p. il. ISBN 9788536502212.
5. MILLER, Bradley. Problem Solving with Algorithms and Data Structures Using Python. 2013. ISBN: 9781590282571.
6. RAMALHO, Luciano. Python fluente: programação clara, concisa e eficaz. São Paulo: Novatec, 2015. 798 p. ISBN 9788575224625.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

INTRODUÇÃO A SISTEMAS ABERTOS

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	50	
Pré-Requisitos	Não há			
Docente	Rodrigo Pinheiro Marques de Araújo			
Distribuição da Carga Horária				
Teórica	30	Prática	20	
		EaD	0	
			Extensão	0

Ementa

Introdução ao sistema operacional GNU/Linux. Software Livre e Open Source. Licenças de Software: GPL, MIT, BSD, Apache, Mozilla. Copyright e Copyleft. Padrão FHS. Distribuições GNU/Linux. Noções básicas de virtualização. Instalação do Linux. Utilização do terminal GNU/Linux. Comandos básicos. Editores de texto integrados ao terminal. Administração de usuários e grupos; Administração de propriedades e permissões de arquivos e diretórios. Administração de software; Comandos de filtragem. Alias. Comandos para localização de arquivos. Introdução a Scripts Shell.

Bibliografia Básica

1. NOAL, Luiz Antonio Jacques. Linux para Linuxers. 1^a ed. São Paulo: Novatec, 2016. 696 p. ISBN 9788575224724.
2. MOTA FILHO, João Eriberto. Descobrindo o Linux: Entenda o sistema operacional GNU/Linux. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2012. 924 p. ISBN 9788575222782.
3. WARD, Brian. Como o Linux funciona: O que todo superusuário deveria saber. São Paulo: Novatec, 2015. 440 p. ISBN: 9788575224199.

Bibliografia Complementar

1. BRITO, Samuel Henrique Bucke. Serviços de Redes em Servidores Linux. 1^a ed. Editora Novatec. 2017. 192 p.
2. MORENO, Daniel. Certificação Linux LPIC-1. 1^a ed. São Paulo: Novatec, 2016. 592 p..
3. MAZIOLI, Gleydson. Guia Foca Linux Intermediário. Versão 5.60, 2007. Disponível em <http://focalinux.cipsga.org.br>
4. MAZIOLI, Gleydson. Guia Foca Linux Avançado. Versão 6.42, 2007. Disponível em <http://focalinux.cipsga.org.br>
5. NEMETH, Evi; SNYDER, Garth; HEIN, Trent R. Manual completo do Linux: Guia do administrador. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2007. 684 p.
6. PELZ, Olivier, HOBSON, Jonathan. CentOS Linux Server Cookbook. 2nd. ed. Packt Publishing. 2016.
7. RIBEIRO, Uirá. Certificação Linux – Guia Para Os Exames Lpic-1, Comptia Linux+ e Novell

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

ÁLGEBRA VETORIAL

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	Não há		
Docente	Manoel Wallace Alves Ramos		
Distribuição da Carga Horária			
Teórica	67	Prática	0
EaD	0	Extensão	0
Ementa			

Álgebra de vetores no plano e no espaço tridimensional. Retas e planos. Cônicas e quadráticas.

Bibliografia Básica

1. SANTOS, F. J.; FERREIRA, S. F. Geometria Analítica. Porto Alegre: Bookman / Grupo A, 2009.
2. STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Geometria Analítica. São Paulo: Pearson, 1987.
3. WINTERLE, P. Vetores e Geometria Analítica. São Paulo: Pearson, 2014.

Bibliografia Complementar

1. BOULOS, P.; CAMARGO, I. Geometria Analítica – Um Tratamento Vetorial. São Paulo: Pearson, 2004.
2. LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica, v. 2. São Paulo: Harbra, 1994.
3. REIS, G. L.; SILVA, V. V. Geometria Analítica. Rio de Janeiro: LTC/Grupo Gen, 1996.
4. SIMMONS, G. F. Cálculo com Geometria Analítica. São Paulo: Pearson, 1996.
5. SWOKOWSKI, Earl W. Cálculo com Geometria Analítica – v.2, Makron Books, São Paulo – SP, 1994.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

INGLÊS INSTRUMENTAL I

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	50
Pré-Requisitos	Não há		
Docente	Maria Theresa Targino de Araújo Rangel		

Distribuição da Carga Horária

Teórica	50	Prática	0	EaD	0	Extensão	0
----------------	----	----------------	---	------------	---	-----------------	---

Ementa

A Língua Inglesa como fonte de comunicação escrita. A linguagem escrita, em seus diversos níveis de linguagem. Variedade linguística. Concepções e estratégias de leitura. Diversidade dos gêneros textuais. Aspectos linguístico-gramaticais aplicados aos textos. A argumentação nos textos escritos. Os gêneros textuais da esfera acadêmica.

Bibliografia Básica

1. DOUGLAS, Dan. Assessing Languages for specific purposes. (2002)
2. DUDLEY-EVANS, TONY, ST John, Maggie Jo. Developments in English for specific purposes. (2003)
3. BRONCKART, Jean-Paul. Atividade de linguagem, textos e discursos: por um interacionismo sócio-discursivo. São Paulo: Educ. 1999.
4. BROWN, Ann L. Metacognition: the development of selective attention strategies for learning from texts. In: SINGER, Harry; RUDDELL, Robert (Eds). Theoretical Models and Processes of Reading. Newark, Delaware International Reading Association, 1985, p. 501-526.
5. GRELLET, Françoise. Developing readings kills: a practical guide to reading comprehension exercises. (2003).
6. HUTCHINSON, T.; WATERS, A. English for specific purposes. Cambridge: Cambridge University Press, 1987.
7. KLEIMAN, Angela. Leitura: ensino e pesquisa. Campinas: Editora Pontes, 1996.

Bibliografia Complementar

1. DIÓGENES, Cândido de Lima (org.) Ensino e Aprendizagem de Língua Inglesa: conversa com especialistas. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.
2. DIONÍSIO, Paiva Angela et al. Organizadoras. Gêneros Textuais e Ensino. 2a ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2003.
3. RICHARDS, Jack. From reader to reading teacher. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.
4. NUTTAL, Christine. Teaching readings kills in a foreign language. London: Heinemann, 1982.
5. PINTO, Abuêndia Padilha. É possível promover a autonomia na leitura em língua estrangeira? In: Passeggi, Luís (Org.). Abordagens em Lingüística aplicada. Natal: Editora da UFRN, 1998. p. 133-146.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

PRÁTICAS CURRICULARES DE EXTENSÃO

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	33
Pré-Requisitos	Não há		
Docente	Francisco Dantas Nobre Neto		
Distribuição da Carga Horária			
Teórica	0	Prática	0
EaD	0	Extensão	33
Ementa			
Contexto histórico-filosófico da Extensão Universitária no Brasil. Concepções e conceitos de extensão. Áreas temáticas e linhas da extensão. Caracterização e classificação das ações de extensão. Princípios, diretrizes, objetivos e dimensões da política de extensão do IFPB. Procedimentos pedagógicos, metodológicos e técnico-científicos para a prática extensionista articulada ao ensino, à pesquisa e à reflexão acerca de valores culturais, sociais e ambientais. Abordagens e metodologias participativas em Engenharia de Software. Elaboração de projetos de extensão.			

Bibliografia Básica

1. ARAÚJO FILHO, T.; THIOLLENT, M.J. Metodologia para projetos de extensão: apresentação e discussão. Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) – São Carlos: Cubo Multimídia, 2008. 666 p. Disponível em: <http://beu.extension.unicen.edu.ar/xmlui/handle/123456789/198>.
2. INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB. Resolução nº 96/2021. Dispõe sobre aprovação da Política de Extensão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB. João Pessoa: IFPB, 2021. Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/proexc/sobre/politica>
3. MELO, José Francisco de. Extensão popular. 2 ed. João Pessoa: Editora da UFPB, 2014. 122 p. Disponível em: <https://www.ufpb.br/redepopsaude/contents/biblioteca-1/extensao-popular/extensao-popular.pdf>

Bibliografia Complementar

1. BRASIL, Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CES nº7, de 18 de dezembro de 2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014. Brasília: Diário Oficial da União, 19/dez, 2018. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/55877808
2. BROD, Cesar. Scrum: Guia Prático para Projetos Ágeis. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2015. ISBN: 9788575224410.
3. KOLLER, S. H.; COUTO, M. C.; VON HOHENDORFF, J. Manual de Produção Científica. Porto Alegre: Penso, 2014. ISBN: 9788565848916.
4. SOUSA, Ana Luiza Lima. A história da extensão universitária. Campinas: Alínea, 2010. 140 p.
5. WAZLAWICK, Raul Sidnei. Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. ISBN: 9788535277821.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

3º PERÍODO

- 171 -



INSTITUTO FEDERAL
Paraíba

Reitoria
Pró-Reitoria de Ensino

GESTÃO DE PROCESSOS DE NEGÓCIOS

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	50
Pré-Requisitos	Introdução à Engenharia de Software		
Docente	Nadja da Nóbrega Rodrigues		

Distribuição da Carga Horária

Teórica	20	Prática	30	EaD	0	Extensão	0
----------------	----	----------------	----	------------	---	-----------------	---

Ementa

Conceitos sobre engenharia de processos. Introdução à modelagem de processos de negócio. Aspectos da modelagem de processos e suas relações com o processo de desenvolvimento de software. Metodologias, técnicas e ferramentas para apoio à modelagem de processos de negócio. Linguagem visual de modelagem de processos de negócio: elementos essenciais da modelagem de processos de negócio; elementos avançados da modelagem de processos de negócio. Especificação e documentação textual e visual de processos de negócio. Desenvolvimento de projeto de software em grupo empregando teoria e prática em engenharia de processos. Automação de Processos.

Bibliografia Básica

1. Baldam, Valmir Sobral Roquemar Et Al. Gerenciamento de Processos de Negócios: Bpm - Business Process Management. 2. Ed. São Paulo, Sp: Érica, 2014. 240 P. Isbn 9788536501758.
2. Business Process Model And Notation (Bpmn) Specification, Version 2.0.2. 2014. Disponível em: <https://www.omg.org/spec/BPMN/2.0.2/PDF>. Acesso em: março, 2021.
3. Dumas, Marlon Et Al. (Ed.). Fundamentals Of Business Process Management. 2Nd Ed. Germany: Springer, 2018. Xxxii, 527 P. Isbn 9783662565087.
4. Valle, Rogério; Barbará, Saulo (Org.). Análise e Modelagem de Processos de Negócios: Foco na Notação Bpmn (Business Process Modeling Notation). São Paulo, Sp: Atlas, 2016. 207 P. Isbn 9788522456215.

Bibliografia Complementar

1. Brocke, Jan Vom. Manual de Bpm Gestão de Processos de Negócio. 1. Porto Alegre Bookman 2013 1 Recurso Online Isbn 9788582600665.
2. Cruz, Tadeu. Manual para Gerenciamento de Processos de Negócio Metodologia DomptM: Documentação, Organização e Melhoria de Processos. São Paulo Atlas 2015 1 Recurso Online Isbn 9788522499700.
3. Larman, Craig. Utilizando Uml e Padrões: Uma Introdução a Análise e ao Projeto Orientados a Objetos e ao Desenvolvimento Iterativo. 3. Ed. Porto Alegre, Rs: Bookman, 2007-2008. 695 P. Isbn 978-85-60031-52-8.
4. Modelagem da Organização Uma Visão Integrada. Porto Alegre Bookman 2013 1 Recurso Online Isbn 9788582601068.
5. Wazlawick, Raul Sidnei. Análise e Design Orientados a Objetos para Sistemas de Informação: Modelagem com Uml, Ocl e Ifml. 3. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Elsevier, 2015. 462 P. Isbn 9788535279849.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

REDES DE COMPUTADORES

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	83
Pré-Requisitos	Não há		
Docente	Leônidas Francisco de Lima Júnior		

Distribuição da Carga Horária

Teórica	60	Prática	23	EaD	0	Extensão	0
----------------	----	----------------	----	------------	---	-----------------	---

Ementa

Arquitetura TCP/IP. Funções e protocolos de inter-rede. Endereçamento e roteamento IP. Detalhamento de serviços e funcionalidades da camada de transporte. Protocolo TCP: estabelecimento de conexão, controle de fluxo, controle de congestionamento, janela deslizante, ACK e retransmissão, cálculo do RTO. Extensões do TCP. O protocolo UDP. Aplicabilidade de protocolos de transporte aos requisitos da aplicação. Programação de aplicações cliente-servidor e API de sockets: exemplos com TCP e UDP. Protocolos de aplicação: HTTP, SMTP, POP3, DNS, DHCP.

Bibliografia Básica

1. COMER, Douglas E. Interligação em redes com TCP/IP – Vol. 1. 5^a Edição. Editora Campus. Rio de Janeiro. 2006.
2. KUROSE, James F. e ROSS, Keith W. Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top down. 3^a Edição. Pearson, 2006
3. TANENBAUM, Andrew S; WETHERALL, David. Redes de computadores. 5^a Edição. São Paulo: Pearson, 2011

Bibliografia Complementar

1. Mockapetris, P. V. Domain Names - Implementation and Specification. Internet RFC1035, November 1987. Disponível em <https://www.ietf.org/rfc/rfc1035.txt>
2. VIXIE, P. Extension Mechanisms for DNS (EDNS0). Internet RFC 2671, August 1997. Disponível em <https://www.ietf.org/rfc/rfc2671.txt>
3. POSTEL, J. "User Datagram Protocol", Internet RFC768, USC/Information Sciences Institute, August 1980. Disponível em <https://www.ietf.org/rfc/rfc768.txt>
4. POSTEL, J. "Transmission Control Protocol", Internet RFC793, USC/Information Sciences Institute, September 1981. Disponível em <https://www.ietf.org/rfc/rfc793.txt>
5. KLENSIN, John C. Simple Mail Transfer Protocol, Internet RFC5321, October 2008. Disponível em <https://www.ietf.org/rfc/rfc5321.txt>

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	100
Pré-Requisitos	Algoritmos e Estruturas de Dados		
Docente	Fausto Véras Maranhão Ayres		

Distribuição da Carga Horária

Teórica	50	Prática	50	EaD	0	Extensão	0
----------------	----	----------------	----	------------	---	-----------------	---

Ementa

Programação orientada a objetos: classe, objeto, interface, relacionamento, herança, polimorfismo, coleções e exceções. Interface funcional: função de primeira classe, expressões lambda e fluxos. Linguagem de programação orientada a objetos e funcional. Interface do usuário gráfica e textual. Noções de Persistência de Objetos.

Bibliografia Básica

1. DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. Java: como programar. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2010. ISBN 9788576055631.
2. HORSTMANN, Cay; CORNELL, Gary. Core Java, Vol. I: Fundamentos, 8^a edição. Pearson Education, 2009. ISBN 9788576053576.
3. SIERRA, Kathy; BATES, Bert. Use a cabeça: Java 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007. 470 p. il. (Use a cabeça!). ISBN 9788576081739.

Bibliografia Complementar

1. COSTA, Daniel Costa. Java: dicas e truques. Rio de Janeiro: Brasport, 2009. 340 p. il. ISBN 9788574524085.
2. DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. Java: como programar. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2016. ISBN 978-8543004792
3. MANZANO, José Augusto N. G.; COSTA JUNIOR, Roberto Affonso da. Java 8 programação de computadores. São Paulo: Érica, 2014. 384 p. il.
4. SANTOS, Rafael. Introdução à programação orientada a objetos usando JAVA. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. 313 p. il. (SBC - sociedade brasileira de computação).
5. SANTOS, Ciro Meneses. Desenvolvimento de aplicações comerciais com JAVA e NetBeans. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. 190 p. il. ISBN 9788573938920.
6. SILVEIRA, Paulo; TURINI, Rodrigo. Java 8 Prático. Lambdas, Streams e os Novos Recursos da Linguagem. Casa do Código; 1^a ed. 2014. ISBN: 978-8566250466

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

BANCO DE DADOS I

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	67				
Pré-Requisitos	Algoritmos e Estruturas de Dados						
Docente	Cândido José Ramos do Egypto, Edemberg Rocha da Silva						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	37	Prática	30	EaD	0	Extensão	0
Ementa							
Conceitos Básicos de Bancos de Dados. Modelos de Bancos de Dados. Sistemas de Gerenciamento de Bancos de Dados (SGBDs). Modelo Conceitual: Abordagem Entidade-Relacionamento. Modelo Lógico Relacional. Álgebra Relacional. Derivação do Modelo Lógico Relacional a partir do Modelo Conceitual. Dicionário de Dados. Engenharia Reversa. Dependências Funcionais e Normalização. Linguagem SQL: Manipulação e Definição de Dados (DML e DDL). Consulta de Dados (DQL): consultas simples, funções de agregação, agrupamento, produto cartesiano e junção interna. Projeto e implementação de Banco de Dados Relacional.							

Bibliografia Básica

1. DATE, C.J. Introdução a Sistemas de Bancos de Dados. Editora GEN LTC, 1^a edição, 2004. ISBN-13 : 978-8535212730.
2. ELMASRI, Ramez; Navathe, Shamkant B. Sistemas de Banco de Dados. Editora Pearson/Addison Wesley Pub Co Inc. 7^a Edição, 2019. ISBN: 978-8543025001.
3. HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de Banco de Dados. Editora Bookman – Grupo a. 6^a edição, 2009. ISBN: 979-85-7780-382-8.
4. SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, S., SUDARSHAN, Henry. Sistema de Banco de Dados. Editora GEN LTC; 7^a edição, 2020. ISBN : 978-8595157330.

Bibliografia Complementar

1. DATE, C.J. Projeto de Banco de Dados e Teoria Relacional : Formas Normais e Tudo o Mais. Editora Novatec; 1^a edição, 2015. ISBN: 9788575224557.
2. Documentação do MySQL. Disponível em <https://dev.mysql.com/doc/>. Último acesso em 16/06/2023.
3. Documentação do PostgreSQL. Disponível em <https://www.postgresql.org/docs/>. Último acesso em 16/06/2023.
4. Documentação da Oracle. Disponível em <https://docs.oracle.com/en/database/>. Último acesso em 16/06/2023.
5. Documentação do SQL Server. Disponível em <https://docs.microsoft.com/pt-br/documentation/>. Último acesso em 16/06/2023.
6. MACHADO, Felipe Nery. Banco De Dados - Projetos e Implementação. Editora Érica; 4^a edição, 2020. ISBN-13 : 978-8536532684.
7. NIELD, Thomas. Introdução à Linguagem SQL: Abordagem Prática Para Iniciantes. Editora Novatec Editora; 1^a edição, 2016. ISBN-13 : 978-8575225011.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

ÁLGEBRA LINEAR

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	Álgebra Vetorial		
Docente	Flávio Alves de Albuquerque		
Distribuição da Carga Horária			
Teórica	67	Prática	0
EaD	0	Extensão	0
Ementa			

Matrizes e Sistemas de equações lineares, Espaços vetoriais, Transformações lineares, Autovalores e autovetores, Produto interno, Diagonalização de operadores.

Bibliografia Básica

1. LIPSCHUTZ, S.; LIPSON, M. Álgebra Linear – Coleção Schaum. Porto Alegre: Bookman / Grupo A, 2011.
2. POOLE, D. Álgebra Linear. São Paulo: Cengage Learning, 2014.
3. STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Álgebra Linear. São Paulo: Pearson, 1987.

Bibliografia Complementar

1. ANTON, H.; RORRES, C. Álgebra linear com aplicações. Porto Alegre: Bookman / Grupo A, 2012.
2. LEON, S. J. Álgebra Linear e Suas Aplicações. Rio de Janeiro: LTC / Grupo Gen, 2011.
3. NICHOLSON, W. K. Álgebra Linear. São Paulo: McGraw-Hill / Grupo A, 2006.
4. SHIFRIN, T.; ADAMS, M. R. Álgebra Linear - Uma Abordagem Geométrica. Rio de Janeiro: LTC / Grupo Gen, 2013.
5. STRANG, G. Álgebra Linear. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

LEITURA E PRODUÇÃO TEXTUAL I

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	50
Pré-Requisitos	Não há		
Docente	Manoel Lopes Brasileiro Neto		

Distribuição da Carga Horária

Teórica	50	Prática	0	EaD	0	Extensão	0
----------------	----	----------------	---	------------	---	-----------------	---

Ementa

Estudo sistemático de estratégias para a compreensão, análise, reflexão e construção de textos orais e escritos, coesos e coerentes, destacando as condições de textualidade e intertextualidade presentes nos diferentes usos da Língua Portuguesa no Brasil contemporâneo.

Bibliografia Básica

1. AZEREDO, José Carlos. Fundamentos de gramática do português. Jorge Zahar Editor Ltda, 2000.
2. BAGNO, Marcos. Preconceito linguístico – o que é, como se faz. 49.ed. São Paulo: Edições Loyola, 1999.
3. MARCUSCHI, LUIZ ANTÔNIO. Produção textual, análise de gêneros e compreensão. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.

Bibliografia Complementar

1. ALIENDE, Felipe; CONDEMAIR, Mabel. A leitura: teoria, avaliação e desenvolvimento. Trad. José Claudio de Almeida. Porto Alegre: Artes Médicas, 1987.
2. COSSON, Rildo. Letramento literário: teoria e prática. São Paulo: Contexto, 2006.
3. DIONÍSIO, Ângela P. et al (Org.). Gêneros textuais e ensino. 2. ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2002.
4. GUIMARÃES, Elisa. Texto, discurso e ensino. São Paulo: Contexto, 2009.
4. LAJOLO, MARISA. Literatura: leitores e leitura. São Paulo: Moderna, 2001
5. AZEREDO, José Carlos. Fundamentos de gramática do português. Jorge Zahar Editor Ltda, 2000.
6. BAGNO, Marcos. Preconceito linguístico – o que é, como se faz. 49.ed. São Paulo: Edições Loyola, 1999.
7. MARCUSCHI, LUIZ ANTÔNIO. Produção textual, análise de gêneros e compreensão. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

PROJETO INTEGRADOR I

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	100
Pré-Requisitos	Práticas Curriculares de Extensão, Engenharia de Requisitos de Software, Programação para Web II		
Docente	Leônidas Francisco de Lima Júnior, Luiz Carlos Rodrigues Chaves, Cândido José Ramos do Egypio		
Distribuição da Carga Horária			
Teórica	50	Prática	0
EaD	0	Extensão	100

Ementa

Diretrizes para as ações de extensão. Solução de problemas de Engenharia de Software de relevância social. Meios de disseminação de resultados. Exercitar integração de conhecimentos envolvendo, mas não limitados a: elicitação de requisitos e projeto de software, construção de algoritmos e bancos de dados, programação de aplicação cliente-servidor e projeto de interface do usuário.

Bibliografia Básica

1. WAZLAWICK, Raul. Sidnei. Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos para Sistemas de Informação. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. ISBN: 9788535279849.
2. PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. Engenharia de Software: Uma abordagem profissional. 8. ed. São Paulo: Amgh, 2016. ISBN: 9788580555332.
3. SOMMERRVILLE, Ian. Engenharia de software. 10a. ed. São Paulo: Pearson, 2019. 768p.

Bibliografia Complementar

1. WAZLAWICK, Raul Sidnei. Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. ISBN: 9788535277821.
2. BEZERRA, E. Princípios de análise e projeto de sistemas com UML. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. ISBN: 9788535226263.
3. BLAHA, M. Modelagem e projetos baseados em objetos com UML 2. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. ISBN: 9788535217537.
4. LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos da Metodologia Científica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. ISBN: 9788522457588.
5. BROD, Cesar. Scrum: Guia Prático para Projetos Ágeis. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2015. ISBN: 9788575224410.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

4º PERÍODO

- 179 -



INSTITUTO FEDERAL
Paraíba

Reitoria
Pró-Reitoria de Ensino

VERIFICAÇÃO, VALIDAÇÃO E TESTE DE SOFTWARE

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	Engenharia de Requisitos de Software		
Docente	Maxwell Anderson Ielpo do Amaral		
Distribuição da Carga Horária			
Teórica	40	Prática	27
EaD	0	Extensão	0
Ementa			

Introdução à Engenharia de Testes. Processos da Engenharia de Testes. Inspeções e testes de software. Normas e modelos de qualidade de produto. Métricas de qualidade de produto. Validação de sistemas críticos. Práticas e estratégias para implementação de testes.

Bibliografia Básica

1. MALDONADO, José C.; DELAMARO, Márcio E. e JINO, Mario. Introdução ao Teste de Software. ed. Campus. 2007.
2. SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. 10^a ed. São Paulo: Pearson, 2018.
3. PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. Engenharia de Software: Uma abordagem profissional. 8. ed. São Paulo: Amgh, 2016. ISBN: 9788580555332.

Bibliografia Complementar

1. ANICHE, M. Test-Driven Development: Teste e Design no Mundo Real. Ed. Casa do Código. São Paulo: 2012.
2. ENGHOLM JR, H. Engenharia de software na prática. Novatec. Rio de Janeiro: 2010.
3. MALDONADO, J. Automatização de Teste de Software com Ferramentas de Software Livre. GEN LTC. 2021.
4. PERSIVAL, H. J .W. TDD com Python: Siga o Bode dos Testes: Usando Django, Selenium e JavaScript. Novatec. Rio de Janeiro: 2017.
5. PIRES, A. Integração contínua com Jenkins: Automatize o ciclo de desenvolvimento, testes e implantação de aplicações. Novatec. Rio de Janeiro: 2017.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

SISTEMAS OPERACIONAIS

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	83
Pré-Requisitos	Arquitetura e Organização de Computadores, Algoritmos e Estruturas de Dados		
Docente	Gustavo Wagner Diniz Mendes		
Distribuição da Carga Horária			
Teórica	50	Prática	33
EaD	0	Extensão	0

Ementa

Introdução a Sistemas Operacionais: Definições e objetivos de um sistema operacional. História e evolução dos sistemas operacionais. Tipos de sistemas operacionais: monotarefa, multitarefa, monousuário, multiusuário, distribuídos. Gerenciamento de Processos: Conceitos de processo, threads e escalonamento. Estados de um processo. Comunicação e sincronização de processos. Deadlocks: prevenção, detecção e recuperação. Gerenciamento de Memória: Memória principal e memória secundária. Técnicas de gerenciamento de memória: paginação, segmentação, memória virtual. Gerenciamento de Armazenamento: Hierarquia de armazenamento, gerenciamento de disco, filesystems. Sistemas de Arquivos: Conceitos, acesso e organização de arquivos. Diretórios e métodos de alocação de arquivos. Proteção e segurança. Sistemas Operacionais de Rede: Conceitos de redes. Protocolos de comunicação. Serviços de rede. Sistemas Operacionais Distribuídos: Conceitos e características. Sincronização em ambiente distribuído. Conceitos e Técnicas de Virtualização e Conteinerização. Estudo de Caso de Sistemas Operacionais: Analisar sistemas operacionais reais como Linux, Windows e macOS. Experiência prática através de projetos que envolvem o uso e modificação de um sistema operacional open source.

Bibliografia Básica

1. MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. Fundamentos de sistemas operacionais. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 112 p. il.
2. SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg. Fundamentos de sistemas operacionais. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 515 p. il.
3. TANENBAUM, Andrew S; WOODHULL, Albert S. Sistemas operacionais: projeto e implantação. 3. ed. São Paulo: Bookman, 2008. 990 p. il.

Bibliografia Complementar

1. DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J ; CHOIFFNES, David R . Sistemas operacionais 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 760 p. il.
2. MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de sistemas operacionais. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 250 p. il.
3. MARQUES, José Alves et al. Sistemas operacionais Rio de Janeiro: LTC, 2011. 375 p. il.
4. OLIVEIRA, Rômulo Silva de; CARISSIMI, Alexandre da Silva; TOSCANI, Simão Sirineo. Sistemas operacionais 3. ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2004. 259 p. il. (Série Livros Didáticos; 11).
5. SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg. Fundamentos de sistemas operacionais principios básicos. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 432 p. il.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Observações

PROGRAMAÇÃO PARA WEB III

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	100
Pré-Requisitos	Programação para Web II, Programação Orientada a Objetos		
Docente	Frederico Costa Guedes Pereira		
Distribuição da Carga Horária			
Teórica	40	Prática	60
EaD	0	Extensão	0
Ementa			
Arquiteturas de aplicações Web. Mapeamento objeto-relacional. Conceitos e ciclo de vida de objetos persistentes; Gerenciamento de mudanças estruturais de dados persistentes; APIs e linguagens para consultas; Armazenamento em cache; Componentes de Negócio; Gerenciamento de transações; Construção de APIs. Segurança: autenticação e autorização.			

Bibliografia Básica

1. CASCIARO, Mario; MAMMINO, Luciano. Node.js Design Patterns: Design and implement production-grade Node.js applications using proven patterns and techniques. Packt Publishing, 2020. 3a Edição . ISBN-13: 978-1839214110
2. HECKLER, Mark. Spring Boot: Up and Running: Building Cloud Native Java and Kotlin Applications. O'Reilly, 2021. ISBN-13: 978-1492076988
3. MIKE, Keith; SCHINCARIOL, Merrick; KEITH, Jeremy. JPA 2: mastering the Java Persistence API. Apress, 2009. ISBN: 9781430219569

Bibliografia Complementar

1. BROWN, Ethan. Programação web com Node e Express: Beneficiando-se da Stack JavaScript. Novatec, 2020. ISBN: 978-65-86057-08-9.
2. LEONARD, Anghel. Spring Boot Persistence Best Practices: Optimize Java Persistence Performance in Spring Boot Applications. Apress, 2020. ISBN-10: 1484256255
3. MIKE, Keith; SCHINCARIOL, Merrick. EJB 3 profissional: Java Persistence API. Ciência Moderna, 2008. ISBN: 9788573936964
4. MACHADO, Kheronn Khennedy. Angular 11 e Firebase: Construindo uma aplicação integrada com a plataforma do Google. Casa do Código, 2019. ISBN: 978-85-7254-036-0.
5. RAUSHMAYER, Axel. JavaScript for impatient programmers. Independently Published, 2019. ISBN: 978-10-91210-09-7
6. VANDERKAM, Dan. Effective TypeScript: 62 Specific Ways to Improve Your TypeScript (English Edition) . O'Reilly, 2019. ISBN-13: 978-1492053743

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

INOVAÇÃO E CRIATIVIDADE

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	50
Pré-Requisitos	Não há		
Docente	Francisco Petrônio Alencar de Medeiros		

Distribuição da Carga Horária

Teórica	30	Prática	20	EaD	0	Extensão	0
----------------	----	----------------	----	------------	---	-----------------	---

Ementa

Conceitos de Inovação e Criatividade. Marco legal de Inovação. Modelos de Inovação. Estratégias para validação de ideias (alinhamento entre problema/solução/mercado). Técnicas para ideação, estímulo à criatividade e tomada de decisão para Inovação. Propriedade Intelectual e transferência de tecnologia.

Bibliografia Básica

1. DIAS, Alexandre Aparecido et al. Gestão da inovação e empreendedorismo. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. 364 p. il.
2. CAMPOS, Newton M. "The Lean Startup: How today's entrepreneurs use continuous innovation to create radically successful businesses." RAE 54.2 (2014): 243-244.
3. Galvão Filho, I. Criatividade e inovação - Entre na Era das Startups. 2020.

Bibliografia Complementar

1. RUNCO, Mark A. Creativity: Theories and themes: Research, development, and practice. Elsevier, 2014.
2. Knapp, Jake, John Zeratsky, and Braden Kowitz. Sprint: How to solve big problems and test new ideas in just five days. Simon and Schuster, 2016.
3. Pádua Filho, W. Inovação é Tudo. Atlas, 2015.
4. MARIANO, Sandra R. H. Empreendedorismo: fundamentos e técnicas para criatividade. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 197p. ISBN: 9788521617730
5. STUART, Crainer. Inovação: como levar sua empresa para o próximo nível. Porto Alegre: Bookman, 2014.180 p. ISBN: 9788582602218

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

BANCO DE DADOS II

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	Banco de Dados I		
Docente	Damires Yluska Souza Fernandes, Crishane Azevedo Freire		

Distribuição da Carga Horária

Teórica	50	Prática	0	EaD	0	Extensão	0
----------------	----	----------------	---	------------	---	-----------------	---

Ementa

SQL: operações de conjuntos, junções externas e recursivas, subconsultas, reescrita e melhoria de consultas. Criação e utilização de visões. Planejamento, uso e avaliação de índices. SQL para segurança de dados. Princípios de administração de SGBD Relacional. Gerenciamento de transações, concorrência e falhas. Criação e utilização de cursores, procedimentos e funções armazenados, e de gatilhos.

Bibliografia Básica

1. ELMASRI, Ramez; Navathe, Shamkant B. Sistemas de Banco de Dados. Editora Pearson/Addison Wesley Pub Co Inc. 7a Edição, 2019. ISBN: 978-8543025001
2. RAMAKRISHNAN, Raghu e GEHRKE, Johannes. Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados. Editora Artmed. 3a Edição, 2008. ISBN: 978-8577260270
3. SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, S., SUDARSHAN, Henry. Sistema de Banco de Dados. Editora GEN LTC; 7ª edição, 2020. ISBN: 978-8595157330

Bibliografia Complementar

1. DATE, C.J., Introdução a Sistemas de Bancos de Dados. Editora Campus; 8ª edição, 2004. ISBN: 978-8535212730
2. CARVALHO, Vinícius. PostgreSQL-Banco de dados para aplicações web modernas. Editora Casa do Código, 2017. ISBN: 978-85-5519-255-5
3. Documentação do PostgreSQL. Disponível em <https://www.postgresql.org/docs/>. Último acesso em 16/06/2023.
4. Documentação da Oracle. Disponível em <https://docs.oracle.com/en/database/>. Último acesso em 11/03/2021.
5. ROB, Peter e CORONEL, Carlos. Sistemas de Banco de Dados: Projeto, Implementação e Administração. Editora Cengage Learnin. 1ª Edição, 2010. ISBN: 978-8522107865

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

SOCIOLOGIA

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	50
Pré-Requisitos	Não há		
Docente	Adolfo Wagner		

Distribuição da Carga Horária

Teórica	50	Prática	0	EaD	0	Extensão	0
----------------	----	----------------	---	------------	---	-----------------	---

Ementa

Pensamento sociológico clássico e a relação indivíduo e sociedade. Perspectivas sociológicas contemporâneas: mundo do trabalho e a nova questão social. História e Cultura Afro-brasileira e indígena, de acordo com a Lei nº 11.645/2008 e seus desdobramentos na atualidade. Diversidade e desigualdade raciais. Direitos Humanos. A formação ética profissional do engenheiro de software. As novas tecnologias e seus impactos na sociedade.

Bibliografia Básica

1. ANTUNES, Ricardo(org.). A dialética do trabalho. São Paulo, Expressão Popular, 2004.
2. BARGER, R. N. Ética na computação: uma abordagem baseada em casos. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 174.90904 B251e
3. HALL, Stuart. A identidade cultural na pós-modernidade. 12. ed. Editora Lamparina, 2015.
4. LARAIA, Roque de Barros. Cultura: um conceito antropológico. 24 ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2009. 117 p. ISBN: 9788571104389
5. MARTINS, Carlos Benedito. O que é sociologia. 57 ed. Editora Brasiliense. 2001. ISBN: 8511010572
6. SELL, Carlos Eduardo. Sociologia clássica: Marx, Durkheim e Weber. 7 ed. Editora Vozes. 2015. ISBN: 8532639054.

Bibliografia Complementar

1. BARTH, F. Etnicidade e o conceito de cultura. Antropolítica, Niterói, ano 19, n.2, p. 16-30, set. 2006.
2. BARTH, F. Os Grupos Étnicos e suas Fronteiras. In: O Guru, o Iniciador e Outras
3. CARDOSO DE OLIVEIRA, Roberto. Identidade, etnia e estrutura social. São Paulo: Pioneira, 1978.
4. CANDAU, V. M. Somos todos iguais? Escola, discriminação e educação em direitos humanos. Rio de Janeiro: D&PA, 2003.
5. MASIERO, Paulo Cesar. Ética em computação. São Paulo, SP: EDUSP, 2008. 213 p. (Acadêmica; 32). ISBN 9788531405754
6. ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Declaração Universal dos Direitos Humanos, 1948. Disponível em: <<https://www.unicef.org/brazil/declaracao-universal-dos-direitos-humanos>>. Acesso em: 12 junho 2023.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Observações

São abordados temas envolvendo grupos étnicos, etnocentrismo, diversidade e desigualdade raciais que atendam os conteúdos de Política de educação das relações étnico-raciais e Ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena conforme institui as DCNS da Educação para as Relações Étnico-raciais (Resolução CNE/CP 01/2004 e do Parecer CNE/CP 03/2004), a lei nº 12.711/2012, o Estatuto Racial - Lei nº 12.288 de 20 de julho de 2010, a Resolução nº 138/2015-CS/IFPB e Resolução CONSUPER AR nº 17, de 20 de maio de 2022.

5º PERÍODO

- 186 -



INSTITUTO FEDERAL
Paraíba

Reitoria
Pró-Reitoria de Ensino

PROCESSOS DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	Engenharia de Requisitos de Software		
Docente	Nadja da Nóbrega Rodrigues		

Distribuição da Carga Horária

Teórica	30	Prática	37	EaD	0	Extensão	0
----------------	----	----------------	----	------------	---	-----------------	---

Ementa

Conceitos e definições de processos de desenvolvimento de software (abordagem prescritiva/ágil); Aplicação dos conceitos de engenharia de software; Aplicação de um processo de desenvolvimento de software completo, desde o planejamento até o encerramento do projeto, contemplando atividades de gerência de projetos, levantamento de requisitos, análise, projeto, implementação, testes e implantação de projetos de software; Preparação de ambientes reais para especificação, desenvolvimento, testes e implantação de sistemas de software; Aplicação de Ferramentas e desenvolvimento de projetos reais em grupo.

Bibliografia Básica

1. PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de software fundamentos, métodos e padrões. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 1248 p.2.
2. PRESSMAN, R. S. Engenharia de Software - Uma Abordagem Profissional - 8^a Ed. 2016, Editora Amgh;
3. SBROCCO, José Henrique Teixeira de Carvalho. Metodologias ágeis: engenharia de software sob medida. São Paulo: Érica, 2012. 254 p.
4. SOMMERRVILLE, I. Engenharia De Software - 9^a Ed. 2011. Editora Pearson Prentice Hall;

Bibliografia Complementar

1. FURGERI, Sérgio. Modelagem de sistemas orientados a objetos: ensino didático. 1. ed. São Paulo: Érica, 2013. 304 p.
2. GUEDES, Gilleanes T. A.. UML 2: uma abordagem prática. São Paulo: Novatec, 2009. 485 p. 08
3. LARMAN Craig. Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao processo unificado. 2. ed. São Paulo: Bookman, 2004. 607 p.
4. LIMA, Adilson da Silva. Especificações técnicas de software. 1. ed. São Paulo: Érica, 2012. 384 p.
5. LIMA, Adilson da Silva. UML 2.5: do requisito à solução. São Paulo: Érica, 2014. 368 p.
6. MARTINS, José Carlos Cordeiro. Gerenciando projetos de desenvolvimento de software com PMI, RUP e UML. 5. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2010. 290 p.
7. PREECE, Jennifer; ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen. Design de interação. Porto Alegre: Bookman, 2008. 548 p. 05
8. SBROCCO, José Henrique Teixeira de Carvalho. UML 2.5 com enterprise architect: modelagem visual de projetos orientada a objetos. São Paulo: Érica, 2014. 320 p.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

PADRÕES DE PROJETO DE SOFTWARE

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	Programação Orientada a Objetos		
Docente	Alex Sandro da Cunha Rego		

Distribuição da Carga Horária

Teórica	37	Prática	30	EaD	0	Extensão	0
----------------	----	----------------	----	------------	---	-----------------	---

Ementa

Visão geral de Arquitetura de Sistemas. Caracterização dos padrões de projeto. Reuso e refatoramento de software. Aplicação de padrões de projeto no desenvolvimento de sistemas. Padrões arquiteturais de software. Padrões criacionais, estruturais e comportamentais. Padrões para desenvolvimento Web.

Bibliografia Básica

1. LARMAN, Craig. Utilizando UML e Padrões – Uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos. Bookman, 2000
2. GAMMA, Erich et al. Padrões de Projeto: Soluções reutilizáveis de software orientado a objetos. Bookman, 2000.
3. GUEDES, Gilleanes T. A.. UML 2: uma abordagem prática. São Paulo: Novatec, 2009. 485 p. il.
4. GUERRA, Eduardo; Design Patterns com Java: projeto orientado a objetos guiado por padrões. Casa do Código. 2014. ISBN: 978-85-66250-11-4.

Bibliografia Complementar

1. FREEMEN, Eric; FREEMAN, Elisabeth. Use a cabeça: padrões e projetos. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009. 478 p. il. (Use a cabeça!).
2. SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 552 p. il.
3. PRESSMAN, Roger S. Engenharia de software. São Paulo: Pearson, 1995. 1056
4. HORSTMANN, Cay S. Core Java: fundamentos. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2010. 383 p. 1v. il.
5. SBROCCO, José Henrique Teixeira de Carvalho. UML 2.5 com enterprise architect 10: modelagem visual de projetos orientada a objetos São Paulo: Érica, 2014. 320 p. il.
6. ALUR, Deepak et al. Core J2EE Patterns: As melhores práticas e estratégias de design. Editora Campus, 2004.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

ANÁLISE E TÉCNICAS DE ALGORITMOS

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	Algoritmos e Estruturas de Dados		
Docente	Thiago Gouveia da Silva		

Distribuição da Carga Horária

Teórica	37	Prática	30	EaD	0	Extensão	0
----------------	----	----------------	----	------------	---	-----------------	---

Ementa

Modelos de computação e ferramentas/notação para análise de algoritmos. Indução matemática e corretude de algoritmos. Análise de complexidade de algoritmos. Técnicas de algoritmos: algoritmos gulosos, programação dinâmica, divisão e conquista, backtracking. Algoritmos para problemas básicos em grafos. Reduções e NP-completude.

Bibliografia Básica

1. CORMEN, T. H.; LEISERSON, C. E.; RIVEST R. L.; STEIN, C. Algoritmos: teoria e prática. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus. 2012. ISBN: 9788535236996.
2. LEVITIN, Anany. Introduction to the design and analysis of algorithms (3rd ed). Addison Wesley, 2011. ISBN: 0-13-231681-1
3. SHAFFER, Clifford. Data Structures and Algorithm Analysis. Dover Publications, 2013. ISBN: 978-0486485829

Bibliografia Complementar

1. AHO, A. HOPCROFT, J. e ULLMAN, J. The Design and Analysis of Computer Algorithms. Addison-Wesley (1974).
2. DASGUPTA, S., PAPADIMITRIOU, C. VAZIRANI, U. Algorithms. McGraw-Hill Science/Engineering/Math; 1 edition (2006).
3. GAREY, M. e JOHNSON, D. Computers and Intractability: a Guide to the Theory of NP-Completeness. Freeman, 1979.
4. KLEINBERG, J. e TARDOS, E. Algorithm Design, Addison Wesley, (2005).
5. MANBER, U. Algorithms: A Creative Approach, Addison-Wesley (1989).

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

PROJETO E AVALIAÇÃO DE INTERFACES DO USUÁRIO

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	Engenharia de Requisitos de Software		
Docente	Francisco Petrônio Alencar de Medeiros		
Distribuição da Carga Horária			
Teórica	37	Prática	30
EaD	0	Extensão	0
Ementa			

Design de interação centrado no usuário. Padrões de design de interfaces. Modelos conceituais de interface. Aspectos cognitivos aplicados ao design de interfaces. Interação social e emocional. Introdução à avaliação de interfaces – métodos baseados em inspeção e observação. Princípios de design – navegação, estilos de interação e teoria das cores. Processos de desenvolvimento de interfaces. Técnicas para compreender as necessidades dos usuários e estabelecer requisitos, ideação, geração de alternativas de design e prototipação. Aspectos contemporâneos de projeto e avaliação de interfaces do usuário.

Bibliografia Básica

1. FERREIRA, Simone Bacellar Leal; NUNES, Ricardo Rodrigues. e-Usabilidade. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 179 p. il. ISBN 9788521616511.
2. PREECE, Jennifer, ROGERS , Yvonne, SHARP, HELEN. Design de interação: além da interação homem-computador. Bookman, Porto Alegre, 2011.
3. TIDWELL, Jenifer. Designing Interfaces. 2^a. Ed. O'Reilly, Canada. 2011. ISBN: 9780596008031

Bibliografia Complementar

1. BARBOSA , S., SILVA, B. Interação humano-computador. Elsevier, 2010.
2. BEAIRD, Jason. Princípios do Web Design Maravilhoso. Alta Books, Rio de Janeiro, 2008.
3. BENYON, D. Interação Humano-Computador. 2^a Ed. Pearson, 2011.
4. BOULTON, M. Designing for the web. ISBN 0956174019. Disponível em: <http://designingfortheweb.co.uk/>
5. NIELSEN Jakob; BUDIU, Raluca. Usabilidade móvel. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 203 p. il. ISBN: 9788535264272.
6. ROCHA, Heloísa Vieira da; BARANAUSKAS, Maria Cecília Calani. Design e avaliação de interfaces humano-computador. NIED-UNICAMP. Disponível em:
<http://www.nied.unicamp.br/?q=node/109/done&sid=29628>
7. SHNEIDERMAN, Ben. Designing the User Interface: strategies for efective human-computer interaction. 4^a Ed. EUA: Addison-Wesley, 2004.
8. STEVE KRUG. Não me faça pensar - Atualizado. Alta Books, 2014.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	Cálculo Diferencial e Integral I		
Docente	Ricardo José Ferreira		
Distribuição da Carga Horária			
Teórica	67	Prática	0
EaD	0	Extensão	0
Ementa			
Conceitos Básicos em Estatística; Introdução à Estatística Descritiva e análise exploratória de dados; Noções de Probabilidade; Variáveis aleatórias discretas e contínuas; Distribuições de probabilidade discretas e contínuas. Introdução à Inferência Estatística: Distribuições amostrais, intervalos de confiança e testes de hipótese. Noções de Regressão Linear.			

Bibliografia Básica

1. BUSSAB, Wilton O. MORETTIN, Pedro A. Estatística Básica. Editora Saraiva, 9^a edição, 2017.
2. CRESPO, Antônio A. Estatística Fácil. Editora Saraiva, 19^a edição, 2009.
3. SPIEGEL, Murray. Estatística. Editora Bookman, 4^a edição, 2009

Bibliografia Complementar

1. BARBETTA, Pedro Alberto; REIS Marcelo Menezes; BORNIA, Antonio Cezar. Estatística para Cursos de Engenharia e Informática. Editora Atlas, 2008.
2. DEVORE, JAY L. Probabilidade e Estatística para Engenheiros e Ciências. 2006 Editora L. Cengage.
3. FREUND, John E. Estatística Aplicada – Economia, Administração e Contabilidade. Editora Bookman, 11^a edição, 2006.
4. MAYER, P. L. Probabilidade: Aplicações à Estatística. Editora LTC, 2^a edição, 2000.
5. MORETTIN, Luiz G. Estatística Básica: Probabilidade e Inferência. Volume único. Ed. Pearson Prentice Hall, 2010.
6. TRIOLA, Mario F. Introdução à Estatística. Editora LTC, 9^a edição, 2005.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

PROJETO INTEGRADOR II

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	Projeto Integrador I, Programação para Web III, Banco de Dados II		
Docente	Edemberg Rocha da Silva, Fausto Véras Maranhão Ayres, Frederico Costa Guedes Pereira		

Distribuição da Carga Horária

Teórica	0	Prática	0	EaD	0	Extensão	100
----------------	---	----------------	---	------------	---	-----------------	-----

Ementa

Integração de diferentes conteúdos técnicos através de sua aplicação junto à Sociedade, por meio de uma prática extensionista, inovadora e integradora envolvendo a construção de sistemas de software que atendam demandas de usuários parceiros. Exercitar, de forma transdisciplinar e em contato com interessados da comunidade, conhecimentos envolvendo, mas não limitados a: processos de software, sistemas operacionais, redes de computadores, análise e projeto de sistemas, desenvolvimento de software orientado a objetos e verificação, validação e teste de software.

Bibliografia Básica

1. KOLLER, S. H.; COUTO, M. C.; VON HOHENDORFF, J. Manual de Produção Científica. Porto Alegre: Penso, 2014. ISBN: 9788565848916.
2. PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. Engenharia de Software: Uma abordagem profissional. 8. ed. São Paulo: Amgh, 2016. ISBN: 9788580555332.
3. WAZLAWICK, Raul. Sidnei. Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos para Sistemas de Informação. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. ISBN: 9788535279849.

Bibliografia Complementar

1. BEZERRA, E. Princípios de análise e projeto de sistemas com UML. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. ISBN: 9788535226263.
2. BLAHA, M. Modelagem e projetos baseados em objetos com UML 2. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. ISBN: 9788535217537.
3. BROD, Cesar. Scrum: Guia Prático para Projetos Ágeis. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2015. ISBN: 9788575224410.
4. LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos da Metodologia Científica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. ISBN: 9788522457588.
5. WAZLAWICK, Raul Sidnei. Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. ISBN: 9788535277821.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

6º PERÍODO

- 193 -



INSTITUTO FEDERAL
Paraíba

Reitoria
Pró-Reitoria de Ensino

GERÊNCIA DE PROJETOS DE SOFTWARE

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	Gestão de Processos de Negócio		
Docente	Heremita Brasileiro Lira		

Distribuição da Carga Horária

Teórica	30	Prática	37	EaD	0	Extensão	0
----------------	----	----------------	----	------------	---	-----------------	---

Ementa

Conceitos básicos de gestão de projetos de software. Gerenciamento de escopo, tempo, custo, qualidade, comunicação, riscos, pessoas, aquisição, integração, partes interessadas e valor de negócio. Alinhamento de projetos de software com as estratégias do negócio. Modelos, metodologias, técnicas e ferramentas de gerenciamento de projetos de software. Tendências do gerenciamento de projetos de software.

Bibliografia Básica

1. KERZNER, Harold. Gerenciamento de projetos: uma abordagem sistêmica para planejamento, programação e controle. São Paulo: Blucher, 2011. 657 p. il. ISBN 9788521206033.
2. PMI - PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. Guia PMBOK®: Um Guia para o Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos, Sexta edição, Pennsylvania: PMI, 2017. ISBN: 9781628251845.
3. PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. Engenharia de Software: Uma abordagem profissional. 8. ed. São Paulo: Amgh, 2016. ISBN: 9788580555332.

Bibliografia Complementar

1. HELDMAN, Kim. Gerência de Projetos: Guia para o Exame Oficial do PMI. 7. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2014. ISBN: 9788535276152.
2. NOKES, Sebastian; KELLY, Sean . O guia definitivo do gerenciamento de projetos: como alcançar resultados dentro do prazo e do orçamento. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 357 p. il. ISBN 9788577809738.
3. SANTOS, Carlos Fernando da Rocha. Gerenciamento de projetos: conceitos e representações. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. 135 p. il. ISBN 9788521625735.
4. SBROCCO, José Henrique Teixeira de Carvalho. Metodologias ágeis: engenharia de software sob medida. São Paulo: Érica, 2012. 254 p. il. ISBN 9788536519418.
5. SOMMERRVILLE, Ian. Engenharia de software. 10. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2019. 771 p. il. ISBN 8543024978.
6. SWEBOK Guide V3.0. Guide to the Software Engineering Body of Knowledge, Version 3.0, P. Bourque and R.E. Fairley, eds., IEEE Computer Society, 2014. ISBN 978-0-7695-5166-1.
7. SWX PMBOK GUIDE. Project Management Institute and IEEE Computer Society. Software Extension to the PMBOK® Guide (SWX) Fifth Edition, Project Management Institute, 2013. ISBN 9781628250138.
8. TRENTIN, Mário Henrique. Gerenciamento de Projetos. Guia para as Certificações CAPM e PMP. Atlas. 2014. ISBN: 9788522490622.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO E DE SISTEMAS

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	Redes de Computadores, Programação para Web III		
Docente	Leônidas Francisco de Lima Júnior, Severino do Ramo de Paiva		

Distribuição da Carga Horária

Teórica	40	Prática	27	EaD	0	Extensão	0
----------------	----	----------------	----	------------	---	-----------------	---

Ementa

Conceitos básicos sobre segurança da informação. Vulnerabilidades, ameaças e ataques. Autenticação, criptografia simétrica e assimétrica, funções de hash, assinatura digital, certificado digital. Aspectos de segurança para aplicações em redes TCP/IP, firewalls, Protocolo IPSEC, protocolo TLS. Políticas de segurança. Aspectos sociais da Segurança da Informação. Práticas de desenvolvimento seguro de aplicações.

Bibliografia Básica

1. SUEHRING, Steve, Linux Firewalls: Enhancing Security with nftables and Beyond (4th Edition), Addison-Wesley Professional; 4 edition (February 8, 2015)
2. TANENBAUM, Andrew S., WETHERALL, David J. Computer Networks (5th Edition), Pearson; (October 7, 2010)
3. TOXEN, B. Real World Linux Security. 2nd ed., Prentice Hall PTR, 2002.

Bibliografia Complementar

1. DIERKS, T., RESCORLA, E., The Transport Layer Security (TLS) Protocol Version 1.2. RFC 5246. IETF. 2008. Disponível em <https://www.ietf.org/rfc/rfc5246.txt>
2. GARFINKEL, S. and SPAFFORD, G. Practical UNIX & Internet Security. Sebastopol, CA., O'Reilly & Associates, 1991.
3. “SSL/TLS in Windows Server 2003” white paper at <http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?displaylang=en&familyid=a9c6b790-050c-4ac8-b065-b166e8f7db0b>.
4. PRODROMOU, Agathoklis, TLS/SSL explained – a brief history of TLS/SSL, part 1, posted on january 17, 2017. Disponível em www.acunetix.com/blog/articles/ what-is-tls-sslpart-1/
5. PRODROMOU, Agathoklis, TLS/SSL explained – a brief history of TLS/SSL, part 2, posted on january 24, 2017. Disponível em [https://www.acunetix.com/blog/articles/ history-of-tls-sslpart-2/](http://www.acunetix.com/blog/articles/ history-of-tls-sslpart-2/)
6. Tutoriais sobre segurança em redes de computadores. Disponíveis em <http://www.cert.org>

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

PROGRAMAÇÃO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	Programação Orientada a Objetos		
Docente	Valéria Maria Bezerra Cavalcanti		

Distribuição da Carga Horária

Teórica	30	Prática	37	EaD	0	Extensão	0
----------------	----	----------------	----	------------	---	-----------------	---

Ementa

Visão geral das tecnologias móveis e sem fio. API de programação para dispositivos móveis e sem fio. Plataforma de programação para dispositivos móveis. Integração entre dispositivos móveis e a Internet. Dispositivos móveis e persistência de dados.

Bibliografia Básica

1. LEAL, Nelson Glauber de Vasconcelos. Dominando o Android com Kotlin. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2019. 1061 p. il. ISBN: 978-85-75227-26-8
2. LECETA, Ricardo R. Android Essencial com Kotlin. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2018. 536 p. il. ISBN: 978-85-75226-89-6
3. LECETA, Ricardo R. Desenvolvendo para iPhone e iPad. 6. ed. São Paulo: Novatec, 2018. 520 p. il. ISBN: 978-85-75226-90-2

Bibliografia Complementar

1. Android Developer Guides, Google Inc. Disponível em: <https://developer.android.com/guide>
2. DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. Java: como programar. 8. ed. São Paulo: Bookman, 2010.
3. LECETA, R. R. Google Android: aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2013.
4. LEE, V.; SCHENEIDER, H.; SCHELL, R. Aplicações móveis: arquitetura, projeto e desenvolvimento. São Paulo: Pearson Education: Makron Books, 2015. 328 p.
5. NUDELMAN, Greg. Padrões de projeto para o Android:soluções de projetos de interação para desenvolvedores. São Paulo: Novatec, 2013. 456 p. ISBN 9788575223581 (broch.).
6. HASEMAN, Chris. Android Essentials. Berkeley, CA: Apress, 2008. ISBN 9781430210634. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4302-1063-4>.
7. The Swift Programming Language (Swift 5.4), The Swift Programming Language. Disponível em: <https://docs.swift.org/swift-book/>

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	Leitura e Produção Textual I, Probabilidade e Estatística		
Docente	Lafayette Batista Melo		

Distribuição da Carga Horária

Teórica	40	Prática	27	EaD	0	Extensão	0
----------------	----	----------------	----	------------	---	-----------------	---

Ementa

Método científico e pesquisa. Coleta de dados e métodos de pesquisa na Internet. Leitura de artigos acadêmicos e científicos. Construção de um projeto científico. Aplicação dos vários tipos de pesquisa (levantamentos, estudos de caso e métodos estatísticos). Escrita de um artigo científico. Produção de trabalhos acadêmicos e científicos. Aprimorar a escrita nos vários gêneros técnico-científicos.

Bibliografia Básica

1. CERVO Amado L.; BERVIAN, Pedro A.; SILVA, Roberto da. Metodologia científica 6. ed. São Paulo: Pearson, 2007. 162 p. il. ISBN 9788576050476.
2. GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 2010. (ISBN 9788522458233)
3. SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico 23. ed. rev. e atual, 2. reimpr. São Paulo: Cortez, 2008. 304 p. il. ISBN 9788524913112.

Bibliografia Complementar

1. AQUINO, Italo de Souza. Como escrever artigos científicos sem rodeio e sem medo da ABNT. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. 126 p. il. ISBN 9788502160996.
2. AQUINO, Italo de Souza. Como ler artigos científicos da graduação ao doutorado 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. 126 p. il. ISBN 9788502160965.
3. BARBETTA, Pedro Alberto; REIS, Marcelo Menezes; BORNIA, Antonio Cezar. Estatística para cursos de engenharia e informática 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 410 p. il. ISBN 9788522449897.
4. BORTONI-RICARDO, Stella Maris. O professor pesquisador: introdução à pesquisa qualitativa. São Paulo: Paábola, 2008. 135 p. il. (Série Esttratégia de Ensino ; 8).
5. REIZ, Pedro. Redação científica moderna São Paulo: Hyria, 2013. 157 p.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

ENGENHARIA DE DADOS

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	Banco de Dados II, Probabilidade e Estatística		
Docente	Diego Ernesto Rosa Pessoa		

Distribuição da Carga Horária

Teórica	37	Prática	30	EaD	0	Extensão	0
----------------	----	----------------	----	------------	---	-----------------	---

Ementa

Fontes e tipos de dados. Pipelines de dados para desenvolvimento de aplicações baseadas em dados. Modelos de bancos de dados não relacionais (NoSQL): características, linguagem de definição, linguagem de manipulação e aplicabilidade. Persistência poliglota. Coleta de dados em diferentes fontes. Preparação e pré-processamento de dados. Carga de dados em sistema de banco de dados não relacional. Categorias de Análises de Dados. Aplicação de análise de dados.

Bibliografia Básica

1. AMARAL, F. Introdução à Ciência de Dados, Mineração de Dados e Big Data. Ed. Alta Books, 2016.
2. BOAGLIO, F. MongoDB - Construa novas aplicações com novas tecnologias. São Paulo: Casa do Código, 2015.
3. DENSMORE, J. Data Pipelines Pocket Reference: Moving and Processing Data for Analytics. 1 ed. O'Reilly Media, Inc. 2021.
4. HOUSLEY, M., REIS, J. Fundamentals of Data Engineering. O'Reilly Media, Inc. 2022.
5. SADALAGE, P. J. NoSQL: um guia conciso para o mundo emergente da persistência poliglota. São Paulo: Novatec, 2013. 220p. ISBN: 9788575223383

Bibliografia Complementar

1. BAEZA-YATES, Ricardo; RIBEIRO-NETO, Berthier. Recuperação de Informação: Conceitos e Tecnologia das Máquinas de Busca. Editora Bookman; 2^a edição, 2013. ISBN : 978-8582600481
2. DAVID, H. Introdução ao MongoDB. São Paulo: Novatec, 2015. 167 p. ISBN: 9788575224229
3. Documentação do MongoDB. Disponível em <https://docs.mongodb.com/>. Último acesso em 11/03/2021.
4. DOAN, A.; HALEVY, A. e IVES, Z. Principles of Data Integration. 1. ed. [S.l.]: Morgan Kaufmann, 2012.
5. DONG, X. L.; SRIVASTAVA, D. Big Data Integration. [S.l.]: Morgan & Claypool. 2015.
6. ELMASRI, Ramez; Navathe, Shamkant B. Sistemas de Banco de Dados. Editora Pearson/Addison Wesley Pub Co Inc. 7^a Edição, 2019. ISBN: 978-8543025001.
7. KELLEHER, J.; TIERNEY, B. Data Science. The MIT Press. 2018. ISBN: 9780262347037.
8. MACHADO, F. N. R, Big data : o futuro dos dados e aplicações. São Paulo : Érica, 2018. - 224 p. ISBN: 9788536527000
9. MCKINNEY, W. Python para análise de dados: Tratamento de dados com Pandas, NumPy e IPython. Editora : Novatec Editora; 1^a edição (10 maio 2019).

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

7º PERÍODO

- 199 -



INSTITUTO FEDERAL
Paraíba

Reitoria
Pró-Reitoria de Ensino

QUALIDADE DE PROCESSO DE SOFTWARE

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	Engenharia de Requisitos de Software		
Docente	Maxwell Anderson Ielpo do Amaral		

Distribuição da Carga Horária

Teórica	40	Prática	27	EaD	0	Extensão	0
----------------	----	----------------	----	------------	---	-----------------	---

Ementa

Introdução à Garantia da Qualidade de Processos de Software. Modelagem de processos. Introdução aos padrões, normas e modelos de maturidade e capacidade sobre qualidade de processo de software. Melhoria de processos. Técnicas de análise, definição, avaliação e melhoria contínua de processos.

Bibliografia Básica

1. CMMI Institute. CMMI Development v2.0, acessado em 11 de outubro de 2019.
2. PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. Engenharia de Software: Uma abordagem profissional. 8. ed. São Paulo: Amgh, 2016. ISBN: 9788580555332.
3. SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. 10 ed. São Paulo: Pearson. 2018.
4. SOFTEX. Guia Geral de Melhoria Processos de Software Brasileiro (MPS-BR). Recife: 2021.

Bibliografia Complementar

1. ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO 9001:2015 – Sistemas de gestão da qualidade – Requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.
2. FUNDAÇÃO NACIONAL DA QUALIDADE. Critérios de Excelência. Critérios de Excelência 2011 - Avaliação e diagnóstico da gestão organizacional ISBN 978-85-60362-79-0.19ª Edição. São Paulo: 2011.
3. INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR PROJECT Management Institute. A Guide To The Project Management Body of Knowledge. 6. ed. Newton Square: PMI Publications, 2017.
4. SCHWABER, K; SUTHERLAND, K. Guia do Scrum. Scrum.org and Scruminc. 2014.
5. SCHWABER, K; SUTHERLAND, K. A arte de fazer o dobro de trabalho na metade do tempo. Ed. Sextante. Rio de Janeiro: 2019.
6. STANDARDIZATION/ INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMISSION/ Institute of Electrical and Electronics Engineers. ISO/IEC 12207 Systems and software engineering – Software life cycle processes, Geneve: ISO, 2017.
7. WERKEMA, C. Criando a cultura Lean Seis Sigma. Editora Elsevier. São Paulo: 2004.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

SISTEMAS DISTRIBUÍDOS

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	Engenharia de Requisitos de Software		
Docente	Gustavo Wagner Diniz Mendes		
Distribuição da Carga Horária			
Teórica	40	Prática	27
EaD	0	Extensão	0

Ementa

Introdução aos Sistemas Distribuídos: Conceito de sistemas distribuídos, metas e desafios. Vantagens e desvantagens dos sistemas distribuídos. Programação concorrente: execução, comunicação e sincronização de processos; recursos compartilhados. Suporte à programação distribuída: conceitos básicos e arquiteturas. Modelos de programação distribuída. Formas de comunicação interprocessos. Mensageria. Middleware de componentes distribuídos. Serviços e microsserviços. Coordenação e Sincronização. Replicação e Tolerância a falhas. Gerenciamento de releases. Preparação para produção. Implantação na nuvem. Estudos de casos de sistemas distribuídos. Projeto de aplicações distribuídas usando as ferramentas e conceitos estudados: especificação e implementação da(s) aplicação(ões). Desenvolvimento de aplicações monolitos/microsserviços. Uso de tecnologia de distribuição de aplicações.

Bibliografia Básica

1. COULOURIS, George; DOLLIMORE, Jean; KINDBERG, Tim. BLAIR, Gordon. Sistemas Distribuídos: Conceitos e Projetos. 2013. 5a edição. ISBN-13: 978-8582600535.
2. STEEN, Maarten Van; TANENBAUM, Andrew S. Distributed Systems 3. CreateSpace Independent Publishing, 2017 Platform- 3. NEWMAN, Sam. Building Microservices: Designing Fine-Grained Systems, 1a Edição. O'Reilly. ISBN13: 978-1491950357

Bibliografia Complementar

1. BURKE, Bill; MONSON-HAEFEL, Richard. Enterprise JavaBeans 3.0. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 538 p. il.
2. GOMES, Daniel Adorno. Web services SOAP em Java: guia prático para o desenvolvimento de web services em java. São Paulo: Novatec, 2010. 183 p. il.
3. RICHARDSON, Leonard; RUBY, Sam. RESTful serviços Web. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007. 336 p.
4. SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg. Fundamentos de sistemas operacionais 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 515 p. il.
5. TANENBAUM, Andrew S; WOODHULL, Albert S. Sistemas operacionais, projeto e implantação. 3. ed. São Paulo: Bookman, 2008. 990 p. il
6. TANENBAUM Andrew S. Distributed operating systems. Upper Saddle River, USA: Prentice Hall, 1995. 614 p. il. ISBN 0132199084.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

INFRAESTRUTURA E MONITORAMENTO DE SISTEMAS

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	Programação para Web III, Redes de Computadores		
Docente	Diego Ernesto Rosa Pessoa		

Distribuição da Carga Horária

Teórica	30	Prática	37	EaD	0	Extensão	0
----------------	----	----------------	----	------------	---	-----------------	---

Ementa

Fundamentos e práticas essenciais para a configuração, gerenciamento e monitoramento eficiente de sistemas. Infraestrutura como código. Configuração e geração de containers. Gerenciamento de pipelines CI/CD para automação de processos de desenvolvimento e implantação de aplicações em ambientes on-premise e na nuvem. Monitoramento e observabilidade de aplicações distribuídas.

Bibliografia Básica

1. KANE, Sean P; MATTHIAS, K. Docker: Up & Running, 2nd Edition. 2018. O'Reilly Media, Inc. ISBN: 9781492036739.
2. LASTER, Brent. Jenkins 2: Up and Running- Evolve Your Deployment Pipeline for Next Generation Automation. 2018. O'Reilly Media, Inc. ISBN: 9781491979563.
3. BEDA, Joe; HIGHTOWER, Kelsey; Burns, Brendan. Kubernetes: Up and Running. 2017. O'Reilly Media, Inc. ISBN: 9781491935675
4. SABHARWAL, Navin; Pandey, Piyush. Monitoring Microservices and Containerized Applications. 2020. Apress.

Bibliografia Complementar

1. BRIKMAN, Yevgeniy. Terraform: Up & Running: Writing Infrastructure as Code 2nd Edition. 2 ed. O'Reilly Media. 2019. ISBN: 1492046906
2. PIRES, Aécio; Militão, Janaína. Integração contínua com Jenkins. ISBN: 978-85-7522-722-0. Novatec. 2019.
3. JULIAN, Mike. Practical Monitoring: Effective Strategies for the Real World. 2017. O'Reilly Media, Inc. ISBN: 1491957352
4. BOAGLIO, Fernando. Jenkins: automatize tudo sem complicações. Casa do Código. 2016. ISBN: 978-85-5519-153-4
5. SANTOS, Lucas. Kubernetes: tudo sobre orquestração de contêiners. 2019. Casa do Código. ISBN: 8572540245

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	Engenharia de Dados, Álgebra Linear		
Docente	Thiago José Marques Moura		

Distribuição da Carga Horária

Teórica	30	Prática	37	EaD	0	Extensão	0
----------------	----	----------------	----	------------	---	-----------------	---

Ementa

História e fundamentos da Inteligência Artificial (IA). Representação do conhecimento. Problemas de Classificação e Regressão. Conceitos e modelos de aprendizado de máquina: aprendizado supervisionado e não-supervisionado. Otimização de Parâmetros. Avaliação de Hipóteses. Aplicações de IA.

Bibliografia Básica

1. FACELI, K.; LORENA, A.C.; GAMA, J.; CARVALHO, A.C.P.L.F. Inteligência Artificial - Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina, LTC, 2011. ISBN 8521618808.
2. GÉRON, A. Mão à Obra: Aprendizado de Máquina com Scikit-Learn & TensorFlow, Alta Books, 2019. ISBN 8550803812
3. RUSSEL, S.J.; NORVIG, P. Inteligência Artificial, LTC, 2013. ISBN 8535237011
4. MITCHELL, T.M. Machine learning. WCB/McGraw-Hill, 1997. ISBN 0070428077.

Bibliografia Complementar

1. GABRIEL, M.; Inteligência Artificial - Do Zero ao Metaverso. Atlas, 2022. ISBN 978-6559773329.
2. FREITAS, M; Inteligência Artificial e Machine Learning: Teoria e Aplicações. Ebook Kindle.
3. RUSSEL, S; Inteligência artificial a nosso favor: Como manter o controle sobre a tecnologia. Companhia das Letras, 2012. ISBN 978-6559213085.
4. FELTRIN, F.; Inteligência Artificial com Python. Ebook Kindle.
5. MUELLER, J.P.; Inteligência Artificial Para Leigos. Alta Books, 2019

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

PROJETO INTEGRADOR III

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	Engenharia de Dados, Álgebra Linear		
Docente	Diego Ernesto Rosa Pessoa, Gustavo Wagner Diniz Mendes, Maxwell Anderson Ielpo do Amaral		

Distribuição da Carga Horária

Teórica	0	Prática	0	EaD	0	Extensão	133
----------------	---	----------------	---	------------	---	-----------------	-----

Ementa

Integração de diferentes conteúdos técnicos de sua aplicação junto à Sociedade, por meio de uma prática extensionista, inovadora e integradora envolvendo a construção de sistemas de software que atendam demandas de usuários parceiros. O conteúdo exerce, de forma transdisciplinar e em contato com interessados da comunidade, conhecimentos envolvendo, mas não limitados a: gerenciamento de projetos, monitoramento de aplicações, segurança e auditoria de sistemas, engenharia de dados, aplicação de inteligência artificial e utilização de infraestrutura distribuída.

Bibliografia Básica

1. KOLLER, S. H.; COUTO, M. C.; VON HOHENDORFF, J. Manual de Produção Científica. Porto Alegre: Penso, 2014. ISBN: 9788565848916.
2. PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. Engenharia de Software: Uma abordagem profissional. 8. ed. São Paulo: Amgh, 2016. ISBN: 9788580555332.
3. WAZLAWICK, Raul. Sidnei. Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos para Sistemas de Informação. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. ISBN: 9788535279849.

Bibliografia Complementar

1. BEZERRA, E. Princípios de análise e projeto de sistemas com UML. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. ISBN: 9788535226263.
2. BLAHA, M. Modelagem e projetos baseados em objetos com UML 2. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. ISBN: 9788535217537.
3. BROD, Cesar. Scrum: Guia Prático para Projetos Ágeis. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2015. ISBN: 9788575224410.
4. LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos da Metodologia Científica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. ISBN: 9788522457588.
5. WAZLAWICK, Raul Sidnei. Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. ISBN: 9788535277821.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

8º PERÍODO

- 205 -



INSTITUTO FEDERAL
Paraíba

Reitoria
Pró-Reitoria de Ensino

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	33
Pré-Requisitos	Métodos e Técnicas de Pesquisa		
Docente	Heremita Brasileiro Lira		

Distribuição da Carga Horária

Teórica	33	Prática	0	EaD	0	Extensão	0
----------------	----	----------------	---	------------	---	-----------------	---

Ementa

Síntese e expressão da totalidade da formação profissional por meio de elaboração de um trabalho no modelo TCC, seja de natureza teórica ou prática, relacionada, projetos de pesquisas ou projeto de implementação. Apresentação do trabalho de conclusão de curso para a comunidade acadêmica.

Bibliografia Básica

1. ANEXO 06 da Resolução nº 03F, de 05 de março de 2009. Regulamenta o Trabalho de Conclusão de Cursos para as diversas modalidades de cursos de graduação do IFPB e dá outras providências.
2. ANDRADE, M.M. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. São Paulo: Atlas, 2010.
3. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023: Informação e documentação, referências – elaboração. Rio de Janeiro, 2002.
4. BARROS, A.; LEHFELD, N. Projeto de pesquisa: propostas metodológicas. 4. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 1996.

Bibliografia Complementar

1. DUARTE, E. N.; NEVES, D. A.; SANTOS, B. de I. Manual técnico para elaboração de trabalhos monográficos: dissertações e teses. 4ed. João Pessoa: Ed. Universitária/UFPB, 2001.
2. GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. Revista de Administração de Empresas, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-83, mar/abr., 1995.
3. KÖCHE, J. C. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 26. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.
4. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. Fundamentos de metodologia científica. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991.
5. MÁTTAR NETO, J. A. Metodologia científica na era da informática. São Paulo: Saraiva, 2007.
6. NBR 14724: Informação e documentação, trabalhos acadêmicos – apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2005.
7. OLIVEIRA NETTO, A. A. Metodologia da pesquisa científica: guia prático para apresentação de trabalhos acadêmicos. 2. ed. Florianópolis: Visual Books, 2008.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

EMPREENDEDORISMO

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	Não há		
Docente	Jaildo Tavares Pequeno		

Distribuição da Carga Horária

Teórica	37	Prática	30	EaD	0	Extensão	0
----------------	----	----------------	----	------------	---	-----------------	---

Ementa

Disseminação da Cultura de Empreendedorismo e da Inovação, Conceitos iniciais de empreendedorismo, intraempreendedor, empreendedor e empresa, com ênfase no perfil do empreendedor. Análise do empreendedorismo no Brasil e no mundo, abordando suas características e tendências. Estudo do Modelo de Negócio e sua aplicação no contexto digital. Utilização de metodologias e ferramentas ágeis. Visão geral dos negócios digitais, incluindo formas, modelos e componentes estruturais. Marcos legais da inovação. Avaliação do ambiente para identificação de oportunidades de negócios. Utilização de ferramentas e plataformas para negócios ágeis. Discussão das tendências atuais dos negócios digitais.

Bibliografia Básica

1. CHIAVENATO, Idalberto. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. 4. ed. Barueri, SP: Manole, 2012. 315 p. il. ISBN 9788502032778.
2. DORNELAS, José. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. 7. ed. Rio de Janeiro: Empreende, 2021 288 p. il. ISBN 9786587052083.
3. DIAS, Alexandre Aparecido et al. Gestão da inovação e empreendedorismo. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. 364 p. il.

Bibliografia Complementar

1. BESSANT, John; TIDD, Joe. Inovação e empreendedorismo. Porto Alegre: Bookman, 2009. 511 p. il.
2. CAVALCANTI, Glauco; TOLOTI, Márcia. Empreendedorismo: decolando para o futuro. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 176 p. il. ISBN 9788535252132.
3. DOLABELA, Fernando. O Segredo de Luísa. 1. ed. Rio de Janeiro: Sextante. 2008. 304 p. ISBN : 9788575423387.
4. DORNELAS, José Carlos Assis; SPINELLI, Stephen; ADAMS, Robert. Criação de novos negócios: empreendedorismo para o século XXI. 9. ed. São Paulo: GEN Atlas, 2013. 480 p. il. ISBN 9788535264586.
5. DRUCKER, Peter Ferdinand. Inovação e espírito empreendedor: prática e princípios. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. 400p. il. ISBN 9788522126682.
6. HISRICH, Robert D.; PETERS, Michael P; SHEPHERD, Dean A. Empreendedorismo. 9. ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2014. 480 p. il. ISBN 9788580553321.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

DIREITO NA INFORMÁTICA

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	Não há		
Docente	Jaildo Tavares Pequeno		

Distribuição da Carga Horária

Teórica	37	Prática	30	EaD	0	Extensão	0
----------------	----	----------------	----	------------	---	-----------------	---

Ementa

Introdução ao Direito Digital. Proteção autoral de Software. Marco Civil da Internet: Lei 12965/2014. Privacidade e Proteção de Dados: a LGPD. Cibercrimes. Tópicos atuais sobre o Direito Digital.

Bibliografia Básica

1. DONEDA, Danilo. Da Privacidade à Proteção de Dados Pessoais. 2 ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2020
2. OLIVEIRA, Jose Antonio M; JESUS, Damásio. Manual de Crimes Informáticos. São Paulo: Saraiva JUR, 2016
3. PINHEIRO, Patrícia Peck. Direito Digital. 7 ed. São Paulo: Saraiva JUR, 2021

Bibliografia Complementar

1. BARBOSA, Mafalda Miranda (coord.) Direito Digital e Inteligencia Artificial: Diálogos entre brasil e Europa. São Paulo: Editora Foco, 2021
2. DONEDA, Danilo [et al.] (coord.). Tratado de Proteção de Dados Pessoais. Rio de Janeiro: Editora Forense, 2021
3. GARRIDO, Patricia Peck. Direito Digital. 7 ed. Editora Saraiva. 2001. ISBN: 6555594780
4. LEMOS, Ronaldo; LEITE, George Salomao. Marco Civil da Internet. 2014. Editora Atlas, 2019. ISBN: 9788522493395.
5. MALDONADO, Viviane; BLUM, Renato. LGPD: Lei Geral de Proteção de Dados Comentada. 2 ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2020

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

VISUALIZAÇÃO DE DADOS

Tipo de Disciplina	Obrigatória	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	Engenharia de Dados		
Docente	Paulo Roberto Santos Costa		

Distribuição da Carga Horária

Teórica	30	Prática	37	EaD	0	Extensão	0
----------------	----	----------------	----	------------	---	-----------------	---

Ementa

Definições de visualização de dados, visualização científica e visualização de informação para tomada de decisão. Princípios de percepção visual e cognição. Princípios de storytelling. Técnicas para projeto e implementação de painéis, tabelas, gráficos, infográficos, mapas, textos, grafos e outros objetos para apresentação de dados. Técnicas de visualização e padrões analíticos. Técnicas de interação analítica. Avaliação de visualizações. Tecnologias e ferramentas para implementação de visualizações de dados.

Bibliografia Básica

1. KIRK, A. (2016). Data visualisation: A handbook for data driven design. Los Angeles, CA: Sage Publications.
2. KNAFLIC, Cole N. Storytelling com Dados. Um Guia Sobre Visualização de Dados Para Profissionais de Negócios. Alta Books, 2017.
3. YAU, N. (2011). Visualize this: The FlowingData guide to design, visualization, and statistics. Indianapolis, Ind: Wiley Pub.
4. TOSI, Sandro. Matplotlib for Python developers. Packt Publishing Ltd, 2009.

Bibliografia Complementar

1. AMARAL, F. Introdução à Ciência de Dados, Mineração de Dados e Big Data. Ed. Alta Books, 2016.
2. BERINATO, S. Good Charts: The HBR Guide to Making Smarter, More Persuasive Data Visualizations. Harvard Business Review Press, 2016. ISBN 9781633690714.
3. CARD, Stuart K., Mackinlay, Jock D. and Shneiderman, Ben (eds.) (1999): Readings in Information Visualization: Using Vision to Think. Academic Press.
4. FEW, Stephen (2013): Data Visualization for Human Perception. In: Soegaard, Mads and Dam, Rikke Friis (eds.). "The Encyclopedia of Human-Computer Interaction, 2nd Ed.". Aarhus, Denmark: The Interaction Design Foundation.
5. FEW, Stephen. Information Dashboard Design: The Effective Visual Communication of Data. O'Reilly. 2016. ISBN: 0-596-10016-7.
6. FEW, S. (2012). Show me the numbers: Designing tables and graphs to enlighten. Analytics Press.
7. FEW, Stephen (2009): Now You See It: Simple Visualization Techniques for Quantitative Analysis. Analytics Press.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

OPTATIVAS

- 210 -



INSTITUTO FEDERAL
Paraíba

Reitoria
Pró-Reitoria de Ensino

APRENDIZADO DE MÁQUINA

Tipo de Disciplina	Optativa	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	Inteligência Artificial		
Docente	Thiago José Marques Moura		

Distribuição da Carga Horária

Teórica	30	Prática	37	EaD	0	Extensão	0
----------------	----	----------------	----	------------	---	-----------------	---

Ementa

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;

Bibliografia Básica

1. FACELI, K., LORENA, A. C., GAMA, J., ALMEIDA, T. A., Carvalho, A.C.P.L.F. Inteligência Artificial: Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina. 2ª Edição. LTC, 2024.
2. ALPAYDIN, E. Introduction to Machine Learning. 3rd ed. Cambridge: The MIT Press, 2020.
3. HAIBO, H.; YUNQIAN, M. Imbalanced Learning: Foundations, Algorithms, and Applications. New Jersey: John Wiley & Sons, 2013.
4. ZHENG, A. Evaluating Machine Learning Models: A Beginner's Guide to Key Concepts and Pitfalls. Sebastopol: O'Reilly Media, 2015

Bibliografia Complementar

1. BRUCE, P.; BRUCE, A. Practical Statistics for Data Scientists: 50 Essential Concepts. 2nd ed. Sebastopol: O'Reilly Media, 2020.
2. HARRINGTON, P. Machine Learning in Action. New York: Manning, 2012
3. WITTEN, I. H; FRANK, E; HALL, M. Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques with Java Implementations. 3rd. Ed. Burlington: Morgan Kaufmann, 2011.
4. MITCHELL, T. Machine Learning. New York: McGraw Hill, 1997.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

APRENDIZADO PROFUNDO

Tipo de Disciplina	Optativa	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	Aprendizado de Máquina		
Docente	Alex Sandro da Cunha Rêgo		
Distribuição da Carga Horária			
Teórica	30	Prática	37
EaD	0	Extensão	0

Ementa

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.

Bibliografia Básica

- GOODFELLOW, I.; Bengio, Y.; COURVILLE, A. Deep Learning. Cambridge (MA): MIT Press, 2016.
- GÉRON, A. Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn, Keras, and TensorFlow: Concepts, Tools, and Techniques to Build Intelligent Systems. 3rd Edition. Sebastopol: O'Reilly Media, 2022.
- CHOLLET, François. Deep Learning with Python. 2. ed. Shelter Island, NY: Manning, 2021.

Bibliografia Complementar

- DEVLIN, J. et al. BERT: Pre-training of deep bidirectional transformers for language understanding. arXiv preprint arXiv:1810.04805, 2018. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/1810.04805>
- GOODFELLOW, I. et al. Generative adversarial nets. In: Advances in Neural Information Processing Systems. Red Hook, NY: Curran Associates Inc., 2014. p. 2672-2680.
- LECUN, Y.; BENGIO, Y.; HINTON, G. Deep learning. Nature, London, v. 521, n. 7553, p. 436-444, 2015.
- VASWANI, A. et al. Attention is all you need. 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. Dive into Deep Learning. 2021. Disponível em: <https://d2l.ai/>.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

ARQUITETURA DE SOFTWARE

Tipo de Disciplina	Optativa	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	Padrões de Projeto de Software		
Docente	Diego Ernesto Rosa Pessoa		

Distribuição da Carga Horária

Teórica	30	Prática	37	EaD	0	Extensão	0
----------------	----	----------------	----	------------	---	-----------------	---

Ementa

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.

Bibliografia Básica

1. BASS, L.; CLEMENTS, P.; KAZMAN, R. Software Architecture in Practice. 3. ed. Boston: Addison-Wesley, 2012. 640 p. ISBN 978-0321815736.
2. RICHARDS, M.; FORD, N. Fundamentals of Software Architecture: A Comprehensive Guide to Patterns, Characteristics, and Best Practices. Sebastopol: O'Reilly Media, 2020. 432 p. ISBN 978-1492043454.
3. MARTIN, R. C. Clean Architecture: A Craftsman's Guide to Software Structure and Design. Boston: Prentice Hall, 2017. 432 p. ISBN 978-0134494166.
4. ROZANSKI, N.; WOODS, E. Software Systems Architecture: Working with Stakeholders Using Viewpoints and Perspectives. 2. ed. Boston: Addison-Wesley, 2011. 678 p. ISBN 978-0321718334.

Bibliografia Complementar

1. TAYLOR, R. N.; MEDVIDOVIC, N.; DASHOFY, E. M. Software Architecture: Foundations, Theory, and Practice. Hoboken: Wiley, 2010. 736 p. ISBN 978-0470167748.
2. VOGELSANG, S. Building Evolutionary Architectures: Support Constant Change. Sebastopol: O'Reilly Media, 2018. 190 p. ISBN 978-1491986363.
3. GARLAN, D.; SHAW, M. Software Architecture: Perspectives on an Emerging Discipline. Upper Saddle River: Prentice Hall, 1996. 256 p. ISBN 978-0131829572.
4. ERL, T. Service-Oriented Architecture: Concepts, Technology, and Design. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2016. 792 p. ISBN 978-0133858587.
5. NEWMAN, S. Building Microservices: Designing Fine-Grained Systems. 2. ed. Sebastopol: O'Reilly Media, 2021. 616 p. ISBN 978-1492034025.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO EM REDES

Tipo de Disciplina	Optativa	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	Redes de Computadores, Probabilidade e Estatística		
Docente	Paulo Ditarso Maciel Júnior		

Distribuição da Carga Horária

Teórica	67	Prática	37	EaD	0	Extensão	0
----------------	----	----------------	----	------------	---	-----------------	---

Ementa

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 Básica

1. PETERSON, Larry, DAVIE, Bruce. Computer Networks: A Systems Approach. 6th Ed., Morgan Kaufmann, 2021.
2. GREGG, B. Systems Performance. 2nd Ed., Pearson, 2020.
3. FERNANDES, S. Performance Evaluation for Network Services, Systems and Protocols. Springer, 2017.
4. CHEN, Ken, Performance Evaluation by Simulation and Analysis with Applications to Computer Networks. Wiley, 2015.
5. JAIN, Raj. The art of computer systems performance analysis: techniques for experimental design, measurement, simulation, and modeling. John Wiley & Sons, 1990.

Bibliografia Complementar

1. GREGG, B. BPF Performance Tools. Addison-Wesley Professional, 2019.
2. OBAIDAT, Mohammad, ZARAI, Faouzi, NICOPOLITIDIS, Petros. Modeling and Simulation of Computer Networks and Systems. Elsevier, 2015.
3. MERINO, Borja. Instant Traffic Analysis with Tshark How-to. Packt Publishing, 2013.
4. FILHO, João Eriberto Mota. Análise de Tráfego em Redes TCP/IP. Novatec, 2013.
5. SADIQU, Matthew, MUSA, Sarhan. Performance Analysis of Computer Networks. Springer, 2013.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

COMPUTAÇÃO UBÍQUA

Tipo de Disciplina	Optativa	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	Sistemas Distribuídos		
Docente	Leandro Cavalcanti de Almeida, Luciana Pereira Oliveira		

Distribuição da Carga Horária

Teórica	30	Prática	37	EaD	0	Extensão	0
----------------	----	----------------	----	------------	---	-----------------	---

Ementa

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.

Bibliografia Básica

1. OBAIDAT, M. S.; DENKO, M.; WOUNGANG, I. *Pervasive Computing And Networking*. ed. John Wiley & Sons, 2011.
2. KRUMM, J. *Design da Interação: Ubiquitous Computing Fundamentals*. 1. ed. Chapman & Hall/CRC, 2010.

Bibliografia Complementar

1. GREENGARD, S. *The Internet of Things*. 1. ed. [S.l.]: The MIT Press, 2015.
2. KARVINEN, T. *Make: Sensors: A Hands-On Primer for Monitoring the Real World with Arduino and Raspberry Pi*. 1. ed. [S.l.]: Maker Media, 2014.
3. BELL, C. *Beginning Sensor Networks with Arduino and Raspberry Pi*. 1. ed. Apress, 2013.
4. POSLAD, Stefan. *Ubiquitous computing: smart devices, environments and interactions*. 1. ed. John Wiley & Sons, 2011.
5. KRUMM, John. *Ubiquitous computing fundamentals*. 1. ed. Chapman and Hall/CRC, 2016.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

ENGENHARIA DE SOFTWARE EXPERIMENTAL

Tipo de Disciplina	Optativa	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	Engenharia de Requisitos de Software, Métodos e Técnicas de Pesquisa		
Docente	Danyllo Wagner Albuquerque		
Distribuição da Carga Horária			
Teórica	67	Prática	0
EaD	0	Extensão	0
Ementa			
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.			

Bibliografia Básica

1. WOHLIN, C.; RUNESON, P.; HÖST, M.; OHLSSON, M. C.; REGNELL, B.; WESSLÉN, A. Experimentation in Software Engineering. Springer, 2012. ISBN: 978-3642290434.
2. FELDERER, M.; TRAVASSOS, G. H. Contemporary Empirical Methods in Software Engineering. Springer, 2020. ISBN: 978-3030304443.
3. KITCHENHAM, B. A.; BUDGEN, D.; BRERETON, P. Evidence-Based Software Engineering and Systematic Reviews. CRC Press, 2015. ISBN: 978-1482228663.
4. MUNDT, M.; SCHMIDT, T. S.; KUHRMANN, M. Guidelines for Conducting Empirical Studies in Software Engineering. Springer, 2022. ISBN: 978-3030856249.
5. RAUSCH, A.; KUHRMANN, M.; O'CONNOR, R. V.; FELDERER, M. Empirical Research for Software Security: Foundations and Experience. Springer, 2021. ISBN: 978-3030625234.

Bibliografia Complementar

1. BALTES, S.; RALPH, P.; TREVOR, A. Ethics of Conducting Empirical Studies in Software Engineering. IEEE Transactions on Software Engineering, 2021. DOI: 10.1109/TSE.2021.3059864.
2. 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.
3. 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.
4. STOL, K.-J.; RALPH, P.; FITZGERALD, B. Grounded Theory in Software Engineering Research: A Critical Review and Guidelines. Proceedings of the 38th International Conference on Software Engineering, 2016. DOI: 10.1145/2884781.2884833.
5. 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.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

GERÊNCIA DE DADOS EM LARGA ESCALA

Tipo de Disciplina	Optativa	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	Engenharia de Dados		
Docente	Diego Ernesto Rosa Pessoa		
Distribuição da Carga Horária			
Teórica	30	Prática	37
		EaD	0
		Extensão	0
Ementa			

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.

Bibliografia Básica

1. NELSON, Catherine. Engenharia de Software para Cientistas de Dados: De Notebooks a Sistemas Escaláveis. Novatec, 2024. ISBN: 978-8575229170
2. REIS, Joe; HOUSLEY, Matt. Fundamentos de Engenharia de Dados: Projete e Construa Sistemas de Dados Robustos. Novatec, 2023. ISBN: 978-8575228760
3. SERRA, James. Decifrando Arquiteturas de Dados: Escolhendo entre data warehouse moderno, data fabric, data lakehouse e data mesh. Novatec, 2024. ISBN: 978-8575229217

Bibliografia Complementar

1. AMARAL, Fernando. Aprenda mineração de dados ; teoria e prática / Fernando Amaral. Rio de Janeiro : Alta Books, 2016.
2. BENGFORT, Benjamin. Analítica de dados com Hadoop : introdução para cientistas de dados. São Paulo: Novatec, 2016.
3. CHEN, Daniel. Análise de dados com Python e Pandas / Daniel Y. Chen. - São Paulo: Novatec, 2018.
4. MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. Big data : o futuro dos dados e aplicações. São Paulo: Érica, 2018.
5. RAMOS, Atos. Infraestrutura BIG DATA com OpenSource. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2015.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

GERÊNCIA DE PROJETOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Tipo de Disciplina	Optativa	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	Gerência de Projetos de Software, Processos de Desenvolvimento de Software		
Docente	Heremita Brasileiro Lira		
Distribuição da Carga Horária			
Teórica	30	Prática	37
EaD	0	Extensão	0

Ementa

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.

Bibliografia Básica

1. AGILE ALLIANCE. Agile Practice Guide. 1. ed. Newtown Square: Project Management Institute, 2017. ISBN: 978-1628251999.
2. COBB, Charles G. The Project Manager's Guide to Mastering Agile: Principles and Practices for an Adaptive Approach. 2. ed. Hoboken, NJ: Wiley, 2023. ISBN 978-1-119-93137-9.
3. KERZNER, H. Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling. 13. ed. Hoboken: Wiley, 2022. ISBN: 978-1119821984.
4. LOCK, D. Project Management. 12. ed. London: Routledge, 2020. ISBN: 978-0367271715.
5. MARTINSUO, M.; KIVILA, J.; LETHONEN, P. Project Portfolio Management: Achieving Strategy Execution. London: Routledge, 2020. ISBN: 978-1138504565.
6. PMI. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide). 7. ed. Newtown Square: Project Management Institute, 2021. ISBN: 978-1628256642.

Bibliografia Complementar

1. DEMARCO, T., & LISTER, T. (2013). Peopleware: Productive Projects and Teams. Addison-Wesley. ISBN: 978-0321934116
2. LEFFINGWELL, D. (2020). SAFe 5.0 for Lean Enterprises: Achieving Business Agility with the Scaled Agile Framework. Addison-Wesley.
3. LELAND, P.; LINDE, T. Leading and Managing Innovation: What Every Executive Team Must Know About Project, Program, and Portfolio Management. Boca Raton: CRC Press, 2021. ISBN: 978-0367359864.
4. MULLER, R.; STANDISH, T. Governance and Leadership in Hybrid Project Management. London: Springer, 2021. ISBN: 978-3030686884.
5. SCHWABER, K.; SUTHERLAND, J.. The Scrum Guide: The Definitive Guide to Scrum [S.l.]: Scrum.org, 2020. Disponível em: <https://scrumguides.org>. Acesso em: 18 nov. 2024.
6. TURNER, J. R. The Handbook of Project-Based Management. 5. ed. London: Routledge, 2022. ISBN: 978-1138363585.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

GOVERNANÇA DE TI E COMPLIANCE

Tipo de Disciplina	Optativa	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	Gestão de Projetos de Software		
Docente	Heremita Brasileiro Lira		
Distribuição da Carga Horária			
Teórica	30	Prática	37
EaD	0	Extensão	0

Ementa

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.

Bibliografia Básica

1. ISACA. COBIT 2019 Framework: Introduction and Methodology. Rolling Meadows: ISACA, 2019. Disponível em: <https://www.isaca.org>.
2. OGC. ITIL Foundation: ITIL 4 Edition. Axelos, 2019. ISBN: 978-0113316076.
3. ISO/IEC. ISO/IEC 38500: Governance of IT for the Organization. International Organization for Standardization, 2015. Disponível em: <https://www.iso.org>.
4. TURBAN, E.; POLLARD, C.; WOOD, G. Information Technology for Management: On-Demand Strategies for Performance, Growth and Sustainability. 11. ed. Wiley, 2018. ISBN: 978-1118897782.
5. VILLAS BÓAS, A. A.; MEIRELLES, F. S. Gestão de Tecnologia da Informação: Estratégia e Governança. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2015. ISBN: 978-8522491767.

Bibliografia Complementar

1. ROSS, J. W.; WEILL, P.; ROBERTSON, D. C. Enterprise Architecture as Strategy: Creating a Foundation for Business Execution. Harvard Business Review Press, 2006. ISBN: 978-1591398394.
2. GREMILLION, R.; SMITH, M. SOX 404 for Small Publicly Held Companies: Risk-Based Compliance Strategies for Small Organizations. Auerbach Publications, 2019. ISBN: 978-1138584017.
3. ISO/IEC. ISO/IEC 27001: Information Security Management Systems Requirements. International Organization for Standardization, 2013. Disponível em: <https://www.iso.org>.
4. WEILL, P.; ROSS, J. W. IT Governance: How Top Performers Manage IT Decision Rights for Superior Results. Harvard Business Review Press, 2004. ISBN: 978-1591392538.
5. FERREIRA, A. C. Governança de TI e Compliance: Uma Abordagem Prática. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2020. ISBN: 978-8575228869.
6. FERNANDES, Aginaldo Aragon; DINIZ, Jose Luis; DE ABREU, Vladimir Ferraz. Governança Digital 4.0. Rio de Janeiro: Braspert, 2019. ISBN 978-85-7452-943-1

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO

Tipo de Disciplina	Optativa	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	Projeto e Avaliação de Interfaces do Usuário		
Docente	Lafayette Batista Melo		

Distribuição da Carga Horária

Teórica	30	Prática	37	EaD	0	Extensão	0
----------------	----	----------------	----	------------	---	-----------------	---

Ementa

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.

Bibliografia Básica

1. Barbosa, S. D. J., Silva, B. D., Silveira, M. S., Gasparini, I., Darin, T., & Barbosa, G. D. J. (2021). Interação humano-computador e experiência do usuário. <https://leanpub.com/ihc-ux>.
2. PREECE, Jennifer, ROGERS, Yvonne, SHARP, HELEN. Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction. Wiley, 2019.

Bibliografia Complementar

1. Anais do Congresso Brasileiro de Informática na Educação: <https://sol.sbc.org.br/index.php/cbie>
2. Anais do Workshop de Educação em Computação: <https://sol.sbc.org.br/index.php/wei/issue/view/1332>
3. Anais do Simpósio de Educação em Computação: <https://sol.sbc.org.br/index.php/educomp>
4. Revista Brasileira de Informática na Educação: <https://journals-sol.sbc.org.br/index.php>

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

MÉTODOS ESTATÍSTICOS

Tipo de Disciplina	Optativa	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	Probabilidade e Estatística		
Docente	Paulo Ribeiro Lins Júnior		

Distribuição da Carga Horária

Teórica	67	Prática	0	EaD	0	Extensão	0
----------------	----	----------------	---	------------	---	-----------------	---

Ementa

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.

Bibliografia Básica

6. NAVARRO, Danielle; WEED, Ethan; Learning Statistics with Python (Python Adaptation by Ethan Weed). 1a. ed. 2021. Disponível em <https://ethanweed.github.io/pythonbook/landingpage.html>.
7. DIEZ, David; ÇETINKAYA-RUNDEL, Mine; BARR, Christopher. OpenIntro Statistics. 4 ed. 2022. Disponível em <https://www.openintro.org/book/os/>.
8. MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. Estatística Básica. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. ISBN: 9788502136915.
9. FIELD, A. Descobrindo a estatística usando o SPSS. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2020. ISBN: 9788584292004.

Bibliografia Complementar

1. MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C. Estatística Aplicada à Engenharia. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. ISBN: 9788521613985.
2. JAIN, Raj. The Art of Computer Systems Performance Analysis: Techniques for Experimental Design, Measurement, Simulation, and Modeling. 1 ed. 1991. ISBN: 0471503363
3. PATEL, Ankur A. Hands-On Unsupervised Learning Using Python. 1 ed., O'Reilly Media, 2019. ISBN: 9781492035640.
4. NIELSEN, Aileen. Análise Prática de Séries Temporais: Predição com Estatística e Aprendizado de Máquina. 1 ed. Editora Alta Books, 2021. ISBN: 8550815624

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ÁGIL DE SOFTWARE

Tipo de Disciplina	Optativa	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	Processos de Desenvolvimento de Software		
Docente	Juliana Dantas Ribeiro Viana de Medeiros		

Distribuição da Carga Horária

Teórica	30	Prática	37	EaD	0	Extensão	0
----------------	----	----------------	----	------------	---	-----------------	---

Ementa

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.

Bibliografia Básica

1. BECK, K. et al. Agile Manifesto. 2001. Disponível em: <<http://agilemanifesto.org/>>;
2. MEYER, B. Agile!: The Good, the Hype and the Ugly. 1. ed. Springer, 2014.
3. SCHWABER, K.; BEEDLE, M. Agile Software Development with Scrum. New Jersey (USA): Prentice Hall PTR, 2001.
4. RUBIN, Kenneth S. Scrum Essencial: um Guia Prático Para o Mais Popular Processo ágil. Alta Books. 2017;

Bibliografia Complementar

1. SUTHERLAND, JEFF; SUTHERLAND, J.J. Scrum: A arte de fazer o dobro do trabalho na metade do tempo. Ed. Sextante. 2019.
2. ELES, Vinícius Manhães. Extreme Programming: Aprenda Como Encantar Seus Usuários Desenvolvendo Software com Agilidade e Alta Qualidade. Novatec Editora. 2014
3. STELLMAN, Andrew; GREENE, J. Learning Agile: Understanding Scrum, XP, Lean, and Kanban. 1. ed. O'Reilly Media, 2014;
4. GOMES, André Faria. Agile: Desenvolvimento de software com entregas frequentes e foco no valor de negócio. Casa do Código, 2013;
5. SHORE, J.; WARDEN, S. The Art of Agile Development. O'Reilly, 2007;
6. BECK, K.; ANDRES, C. Extreme programming explained. 2. ed. Addison-Wesley, 2004;
7. MARTIN, R. C. Agile Software Development: Principles, Patterns, and Practices. Prentice-Hall, 2002.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

PROCESSAMENTO DE LINGUAGEM NATURAL

Tipo de Disciplina	Optativa	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	Inteligência Artificial		
Docente	Francisco Dantas Nobre Neto		
Distribuição da Carga Horária			
Teórica	30	Prática	37
EaD	0	Extensão	0
Ementa			
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 córpus. Tópicos relevantes em PLN, incluindo Transformers e Large Language Models (LLMs).			

Bibliografia Básica

1. Caseli, H.M.; Nunes, M.G.V. (org.) Processamento de Linguagem Natural: Conceitos, Técnicas e Aplicações em Português. 2 ed. BPLN, 2024. Disponível em: <https://brasileiraspln.com/livro-pln/2a-edicao>.
2. Jurafsky, D.; Martin, James H. Speech and Language Processing, 2nd ed. Prentice Hall, 2008.
3. Lane, H.; Dyshel, M. Natural Language Processing in Action, 2nd ed. Manning, 2025.

Bibliografia Complementar

1. Lee, R. S. T. Natural Language Processing: A Textbook with Python Implementation. Springer, 2024.
2. Vajjala S.; Majumder, B.; Gupta, A.; Surana, H. Practical Natural Language Processing: A Comprehensive Guide to Building Real-World NLP Systems. O'Reilly Media, 2020.
3. Khurana, D.; Koli, A.; Khatter, K.; Singh, S. Natural language processing: state of the art, current trends and challenges

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

REDES INTELIGENTES

Tipo de Disciplina	Optativa	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	Inteligência Artificial, Redes de Computadores		
Docente	Leandro Cavalcanti de Almeida		

Distribuição da Carga Horária

Teórica	30	Prática	37	EaD	0	Extensão	0
----------------	----	----------------	----	------------	---	-----------------	---

Ementa

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.

Bibliografia Básica

- STALLINGS, W. Foundations of Modern Networking: SDN, NFV, QoE, IoT, and Cloud. Addison-Wesley Professional, 1 edition, 2015.
- TANENBAUM, A. S.; WETHERALL, D. Redes De Computadores. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2011.
- FACELLI, K.; et al. Inteligência Artificial: uma abordagem de aprendizado de máquina. 2º edição, LTC, 2021.

Bibliografia Complementar

- PETERSON, L. ; DAVIE, Bruce. Computer Networks: A Systems Approach. 6th edition. Morgan Kaufmann, 2021.
- HARRISSON, M.; Machine Learning – Guia de Referência Rápida: Trabalhando com Dados Estruturados em Python, Novatec Editora; 1ª edição (11 dezembro 2019).
- GERON, A.; Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn, Keras, and TensorFlow: Concepts, Tools, and Techniques to Build Intelligent Systems, O'Reilly Media; 3ª edição (8 novembro 2022).

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

SISTEMAS EMBARCADOS DISTRIBUÍDOS

Tipo de Disciplina	Optativa	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	Sistemas Distribuídos		
Docente	Ruan Delgado Gomes, Luciana Pereira Oliveira		
Distribuição da Carga Horária			
Teórica	30	Prática	37
EaD	0	Extensão	0
Ementa			

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.

Bibliografia Básica

5. Gustavo Weber Denardin, Carlos Henrique Barriquello. Sistemas operacionais de tempo real e sua aplicação em sistemas embarcados. Editora Blucher, 1^a edição, 2019.
6. Elecia White. Making Embedded Systems: Design Patterns for Great Software O'Reilly Media. 2^a edição. 2024
7. MAZIERES, David; SAKRA, Mahbubur. IoT Fundamentals: Networking Technologies, Protocols, and Use Cases for the Internet of Things. Indianapolis: Cisco Press, 2017.

Bibliografia Complementar

5. RAJKUMAR Buyya, Amir Vahid Dastjerdi. Internet of Things - Principles and Paradigms. 1. ed. Elsevier, 2016.
6. David E. Simon. An Embedded Software Primer. Addison-Wesley Professional. 1^a edição, 1999.
7. STALLINGS, W. Foundations of modern networking: SDN, NFV, QoE, IoT, and Cloud. Addison-Wesley Professional, 2016.
8. HWAIYU, Geng; MCKEETH, J. Internet of Things and Data Analytics Handbook. 2016.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

TÓPICOS AVANÇADOS EM BANCO DE DADOS

Tipo de Disciplina	Optativa	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	Banco de Dados II		
Docente			
Distribuição da Carga Horária			
Teórica	30	Prática	37
EaD	0	Extensão	0
Ementa			
A ser definida a cada semestre em função dos artigos e tópicos de pesquisa atuais na área de Banco de Dados, de acordo com os interesses dos alunos e do professor.			
Bibliografia Básica			
A ser definida a cada semestre em função dos temas de pesquisa recentes na área de Banco de Dados.			
Bibliografia Complementar			
A ser definida a cada semestre em função dos temas de pesquisa recentes na área de Banco de Dados.			
Bibliografia Suplementar (Periódicos)			
Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).			
Observações			

TÓPICOS AVANÇADOS EM CIÊNCIA DE DADOS

Tipo de Disciplina	Optativa	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	Engenharia de Dados		
Docente			
Distribuição da Carga Horária			
Teórica	30	Prática	37
EaD	0	Extensão	0
Ementa			
A ser definida a cada semestre em função dos artigos e tópicos de pesquisa atuais na área de Ciência de Dados, de acordo com os interesses dos alunos e do professor.			
Bibliografia Básica			
A ser definida a cada semestre em função dos temas de pesquisa recentes na área de Ciência de Dados.			
Bibliografia Complementar			
A ser definida a cada semestre em função dos temas de pesquisa recentes na área de Ciência de Dados.			
Bibliografia Suplementar (Periódicos)			
Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).			
Observações			

TÓPICOS AVANÇADOS EM ENGENHARIA DE SOFTWARE

Tipo de Disciplina	Optativa	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	Processos de Desenvolvimento de Software		
Docente			
Distribuição da Carga Horária			
Teórica	30	Prática	37
		EaD	0
		Extensão	0
Ementa			
A ser definida a cada semestre em função dos artigos e tópicos de pesquisa atuais na área de Engenharia de Software, de acordo com os interesses dos alunos e do professor.			
Bibliografia Básica			
A ser definida a cada semestre em função dos temas de pesquisa recentes na área de Engenharia de Software.			
Bibliografia Complementar			
A ser definida a cada semestre em função dos temas de pesquisa recentes na área de Engenharia de Software.			
Bibliografia Suplementar (Periódicos)			
Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).			
Observações			

TÓPICOS AVANÇADOS EM GERÊNCIA DE PROJETOS DE TI

Tipo de Disciplina	Optativa	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	Gerência de Projetos de Software		
Docente			
Distribuição da Carga Horária			
Teórica	30	Prática	37
EaD	0	Extensão	0
Ementa			
A ser definida a cada semestre em função dos artigos e tópicos de pesquisa atuais na área de Gerência de Projetos de TI, de acordo com os interesses dos alunos e do professor.			
Bibliografia Básica			
A ser definida a cada semestre em função dos temas de pesquisa recentes na área de Gerência de Projetos de TI.			
Bibliografia Complementar			
A ser definida a cada semestre em função dos temas de pesquisa recentes na área de Gerência de Projetos de TI.			
Bibliografia Suplementar (Periódicos)			
Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).			
Observações			

TÓPICOS AVANÇADOS EM INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO

Tipo de Disciplina	Optativa	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	Informática na Educação		
Docente			
Distribuição da Carga Horária			
Teórica	30	Prática	37
EaD	0	Extensão	0
Ementa			
A ser definida a cada semestre em função dos artigos e tópicos de pesquisa atuais na área de Informática na Educação, de acordo com os interesses dos alunos e do professor.			
Bibliografia Básica			
A ser definida a cada semestre em função dos temas de pesquisa recentes na área de Informática na Educação.			
Bibliografia Complementar			
A ser definida a cada semestre em função dos temas de pesquisa recentes na área de Informática na Educação.			
Bibliografia Suplementar (Periódicos)			
Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).			
Observações			

TÓPICOS AVANÇADOS EM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Tipo de Disciplina	Optativa	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	Inteligência Artificial		
Docente			
Distribuição da Carga Horária			
Teórica	30	Prática	37
		EaD	0
		Extensão	0
Ementa			
A ser definida a cada semestre em função dos artigos e tópicos de pesquisa atuais na área de Inteligência Artificial, de acordo com os interesses dos alunos e do professor.			
Bibliografia Básica			
A ser definida a cada semestre em função dos temas de pesquisa recentes na área de Inteligência Artificial.			
Bibliografia Complementar			
A ser definida a cada semestre em função dos temas de pesquisa recentes na área de Inteligência Artificial.			
Bibliografia Suplementar (Periódicos)			
Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).			
Observações			

TÓPICOS AVANÇADOS EM INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL

Tipo de Disciplina	Optativa	Carga Horária	67
Pré-Requisitos			
Docente			
Distribuição da Carga Horária			
Teórica	30	Prática	37
EaD	0	Extensão	0
Ementa			
A ser definida a cada semestre em função dos artigos e tópicos de pesquisa atuais na área de Inteligência Artificial, de acordo com os interesses dos alunos e do professor.			
Bibliografia Básica			
A ser definida a cada semestre em função dos temas de pesquisa recentes na área de Inteligência Computacional.			
Bibliografia Complementar			
A ser definida a cada semestre em função dos temas de pesquisa recentes na área de Inteligência Computacional.			
Bibliografia Suplementar (Periódicos)			
Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).			
Observações			

TÓPICOS AVANÇADOS EM INTERAÇÃO HUMANO COMPUTADOR

Tipo de Disciplina	Optativa	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	Projeto e Avaliação de Interfaces do Usuário		
Docente			
Distribuição da Carga Horária			
Teórica	30	Prática	37
		EaD	0
		Extensão	0
Ementa			
A ser definida a cada semestre em função dos artigos e tópicos de pesquisa atuais na área de Interação Humano Computador, de acordo com os interesses dos alunos e do professor.			
Bibliografia Básica			
A ser definida a cada semestre em função dos temas de pesquisa recentes na área de Interação Humano Computador.			
Bibliografia Complementar			
A ser definida a cada semestre em função dos temas de pesquisa recentes na área de Interação Humano Computador.			
Bibliografia Suplementar (Periódicos)			
Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).			
Observações			

TÓPICOS AVANÇADOS EM INTERNET DAS COISAS

Tipo de Disciplina	Optativa	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	Sistemas Embarcados Distribuídos		
Docente			
Distribuição da Carga Horária			
Teórica	30	Prática	37
EaD	0	Extensão	0
Ementa			
A ser definida a cada semestre em função dos artigos e tópicos de pesquisa atuais na área de Internet das Coisas, de acordo com os interesses dos alunos e do professor.			
Bibliografia Básica			
A ser definida a cada semestre em função dos temas de pesquisa recentes na área de Internet das Coisas.			
Bibliografia Complementar			
A ser definida a cada semestre em função dos temas de pesquisa recentes na área de Internet das Coisas.			
Bibliografia Suplementar (Periódicos)			
Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).			
Observações			

TÓPICOS AVANÇADOS EM METODOLOGIA DE PESQUISA

Tipo de Disciplina	Optativa	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	Métodos e Técnicas de Pesquisa		
Docente			
Distribuição da Carga Horária			
Teórica	30	Prática	0
EaD	0	Extensão	0
Ementa			
A ser definida a cada semestre em função dos artigos e tópicos de pesquisa atuais na área de Metodologia de Pesquisa, de acordo com os interesses dos alunos e do professor.			
Bibliografia Básica			
A ser definida a cada semestre em função dos temas de pesquisa recentes na área de Metodologia de Pesquisa.			
Bibliografia Complementar			
A ser definida a cada semestre em função dos temas de pesquisa recentes na área de Metodologia de Pesquisa.			
Bibliografia Suplementar (Periódicos)			
Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).			
Observações			

TÓPICOS AVANÇADOS EM PESQUISA OPERACIONAL

Tipo de Disciplina	Optativa	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	Métodos e Técnicas de Pesquisa		
Docente			
Distribuição da Carga Horária			
Teórica	30	Prática	37
EaD	0	Extensão	0
Ementa			
A ser definida a cada semestre em função dos artigos e tópicos de pesquisa atuais na área de Pesquisa Operacional, de acordo com os interesses dos alunos e do professor.			
Bibliografia Básica			
A ser definida a cada semestre em função dos temas de pesquisa recentes na área de Pesquisa Operacional.			
Bibliografia Complementar			
A ser definida a cada semestre em função dos temas de pesquisa recentes na área de Pesquisa Operacional.			
Bibliografia Suplementar (Periódicos)			
Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).			
Observações			

TÓPICOS AVANÇADOS EM REDES DE COMPUTADORES

Tipo de Disciplina	Optativa	Carga Horária	67			
Pré-Requisitos	Redes de Computadores					
Docente						
Distribuição da Carga Horária						
Teórica	30	Prática	37			
		EaD	0			
		Extensão	0			
Ementa						
A ser definida a cada semestre em função dos artigos e tópicos de pesquisa atuais na área de Redes de Computadores, de acordo com os interesses dos alunos e do professor.						
Bibliografia Básica						
A ser definida a cada semestre em função dos temas de pesquisa recentes na área de Redes de Computadores.						
Bibliografia Complementar						
A ser definida a cada semestre em função dos temas de pesquisa recentes na área de Redes de Computadores.						
Bibliografia Suplementar (Periódicos)						
Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).						
Observações						

TÓPICOS AVANÇADOS EM SISTEMAS DISTRIBUÍDOS

Tipo de Disciplina	Optativa	Carga Horária	67			
Pré-Requisitos	Sistemas Distribuídos					
Docente						
Distribuição da Carga Horária						
Teórica	30	Prática	37			
EaD	0	Extensão	0			
Ementa						
A ser definida a cada semestre em função dos artigos e tópicos de pesquisa atuais na área de Sistemas Distribuídos, de acordo com os interesses dos alunos e do professor.						
Bibliografia Básica						
A ser definida a cada semestre em função dos temas de pesquisa recentes na área de Sistemas Distribuídos.						
Bibliografia Complementar						
A ser definida a cada semestre em função dos temas de pesquisa recentes na área de Sistemas Distribuídos.						
Bibliografia Suplementar (Periódicos)						
Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).						
Observações						

TÓPICOS AVANÇADOS EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Tipo de Disciplina	Optativa	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	Processos de Desenvolvimento de Software		
Docente			
Distribuição da Carga Horária			
Teórica	30	Prática	37
EaD	0	Extensão	0
Ementa			
A ser definida a cada semestre em função dos artigos e tópicos de pesquisa atuais na área de Sistemas de Informação, de acordo com os interesses dos alunos e do professor.			
Bibliografia Básica			
A ser definida a cada semestre em função dos temas de pesquisa recentes na área de Sistemas de Informação.			
Bibliografia Complementar			
A ser definida a cada semestre em função dos temas de pesquisa recentes na área de Sistemas de Informação.			
Bibliografia Suplementar (Periódicos)			
Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).			
Observações			

ECONOMIA E MERCADO

Tipo de Disciplina	Optativa	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	Não há		
Docente	Patricia Soares de Araujo Carvalho		

Distribuição da Carga Horária

Teórica	67	Prática	0	EaD	0	Extensão	0
----------------	----	----------------	---	------------	---	-----------------	---

Ementa

Conceitos básicos. Noções de Microeconomia. Análise de demanda, da oferta e o equilíbrio de mercado, elasticidade. Teoria do comportamento do consumidor. Teoria da produção. Custos. Concorrência Perfeita. Monopólio. Outros tipos de mercado (Oligopolística e Oligopólio). Noções de macroeconomia. Fundamentos da análise macroeconômica.

Bibliografia Básica

1. SOUZA, Nali de Jesus de. Desenvolvimento Econômico. São Paulo: Atlas, 2005.
2. ROSSETTI, José Paschola. Introdução à Economia. São Paulo: Atlas, 2003.
3. PIRES, Marcos Cordeiro; SANTOS, Sérgio Antonio dos; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Economia para Administradores. São Paulo: Saraiva, 2005.

Bibliografia Complementar

1. MENDONÇA, Sônia Regina de. Estado e Economia no Brasil . São Paulo: Paz e Terra, 2002.
2. TAVARES, M. C. Planejamento Estratégico: a opção entre o sucesso e o fracasso empresarial. São Paulo: Harba, 1992.
3. FURTADO, Celso. O capitalismo global. São Paulo: Paz e Terra, 2006
4. LOPES, Luiz Martins. VASCONSELOS; Marco Antônio. Manual de Macroeconomia. São Paulo: Siciliano, 2008.
5. MONNACOTT, Paul Ronald. Economia. São Paulo: Makron Books, 1994

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

Tipo de Disciplina	Optativa	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	Cálculo Diferencial e Integral I		
Docente	Thiago Andrade Fernandes		

Distribuição da Carga Horária

Teórica	67	Prática	0	EaD	0	Extensão	0
----------------	----	----------------	---	------------	---	-----------------	---

Ementa

Técnicas de integração, integrais impróprias, aplicações da integral, curvas parametrizadas, funções vetoriais e de várias variáveis, derivadas parciais, regras da cadeia, derivada direcional, extremos locais e absolutos e multiplicadores de Lagrange.

Bibliografia Básica

1. ANTON, H. et al. Cálculo, Volume 1 e 2. Porto Alegre: Bookman / Grupo A, 2014.
2. STEWART, J. Cálculo, Volumes 1 e 2. São Paulo: Cengage Learning, 2013.
3. THOMAS, G. B. Cálculo, Volume 1 e 2. São Paulo: Pearson, 2013.

Bibliografia Complementar

1. AYRES Jr., F.; MENDELSON, E. Cálculo – Coleção Schaum. Porto Alegre: Bookman / Grupo A, 2013.
2. FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A. São Paulo: Pearson, 2007.
3. FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo B. São Paulo: Pearson, 2007.
4. GUIDORIZZI, H. L. Cálculo – Volume 4. Rio de Janeiro: LTC / Grupo Gen, 2001.
5. HUGHES-HALLETT, D. et al. Cálculo – A Uma e a Várias Variáveis – Volume 1. Rio de Janeiro: LTC / Grupo Gen, 2011.
6. LARSON, R. et al. Cálculo, Volumes 1 e 2. Porto Alegre: McGraw-Hill / Grupo A, 2006.
7. ROGAWSKI, J. Cálculo, Volumes 1 e 2. Porto Alegre: Bookman / Grupo A, 2009.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

TEORIA E PARADIGMAS DE COMPUTAÇÃO

Tipo de Disciplina	Optativa	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	Não há		
Docente	Gustavo Wagner Diniz Mendes		

Distribuição da Carga Horária

Teórica	30	Prática	37	EaD	0	Extensão	0
----------------	----	----------------	----	------------	---	-----------------	---

Ementa

Introdução à Teoria da Computação: máquinas de Turing e gramáticas. Paradigma Imperativo. Paradigma Orientado a Objetos. Paradigma Funcional. Paradigma Lógico. Paradigma Baseado em Restrições. Comparação e Seleção de Paradigmas de Programação.

Bibliografia Básica

1. SEBESTA, R. W. Concepts of Programming Languages. 11^a edição. Addison-Wesley, 2015.
2. SIPSER, M. Introdução à teoria da computação. São Paulo: Cengage Learning, 2017. 459p. ISBN: 9788522104994
3. TUCKER, A.; NOONAN, R. Programming Languages: Principles and Paradigms. 2^a edição. McGraw-Hill, 2014.

Bibliografia Complementar

1. REYNOLDS, J. C. Theories of Programming Languages. Cambridge University Press, 2009.
2. PRATT, T. W.; ZELKOWITZ, M. V. Programming Languages: Design and Implementation. 4^a edição. Prentice Hall, 2001.
3. SCOTT, M. L. Programming Language Pragmatics. 4^a edição. Morgan Kaufmann, 2015.
4. VAN ROY, P.; HARIDI, S. Concepts, Techniques, and Models of Computer Programming. MIT Press, 2004.
5. HOPCROFT, J. E.; MOTWANI, R.; ULLMAN, J. D. Introduction to Automata Theory, Languages, and Computation. 3^a edição. Pearson, 2006.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

PROGRAMAÇÃO DE SCRIPTS

Tipo de Disciplina	Optativa	Carga Horária	67
Pré-Requisitos	Introdução à Programação, Introdução a Sistemas Abertos		
Docente	Rodrigo Pinheiro Marques de Araújo		

Distribuição da Carga Horária

Teórica	20	Prática	47	EaD	0	Extensão	0
----------------	----	----------------	----	------------	---	-----------------	---

Ementa

Definição de Scripts para um Sistema Operacional. Programação de Scripts utilizando Bash: Sintaxe; Controle de Fluxo; Funções; e Vetor. Manipulação de Arquivo Texto. Expressões Regulares. Implementação de Scripts Bash para a automatização de tarefas.

Bibliografia Básica

1. NEVES, Julio Cezar. Programação SHELL LINUX 7. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2008. 452 p. il. ISBN 978 8574523453.
2. FERREIRA, Rubem E. Linux guia do administrador do sistema. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2008. 716 p. ISBN 9788575221778.
3. JARGAS, Aurelio Marinho. Shell script profissional. São Paulo: Novatec, 2008. 480 p. il. ISBN 9788575221525.

Bibliografia Complementar

1. BURTCH, Ken O. Scripts de shell linux com bash. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005. 522 p. ISBN 9788573934050.
2. Foca GNU/Linux. Disponível em <http://www.guiafoca.org/>
3. MOTA FILHO, João Eriberto. Descobrindo o Linux: Entenda o sistema operacional GNU/Linux. 3ª Edição. Novatec Editora, 2012. 928 p. ISBN 9788575222782.
4. Tutoriais sobre Linux. Disponíveis em <http://www.tldp.org>
5. WARD, Brian. Como o linux funciona: o que todo superusuário deveria saber. São Paulo: Novatec, 2015. 440 p. il. ISBN 9788575224199

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

PSICOLOGIA DO TRABALHO

Tipo de Disciplina	Optativa	Carga Horária	50
Pré-Requisitos	Não há		
Docente	Rennata Silva Carvalho Boudoux		

Distribuição da Carga Horária

Teórica	50	Prática	0	EaD	0	Extensão	0
----------------	----	----------------	---	------------	---	-----------------	---

Ementa

Psicologia aplicada à administração; Fundamentos do comportamento humano; Formação de grupos e equipes de trabalho; Motivação; Liderança; Comunicação; Qualidade de vida e saúde mental no trabalho; Ética profissional.

Bibliografia Básica

1. BERGAMINI, Cecília W. Psicologia aplicada a administração de empresas: psicologia do comportamento organizacional. São Paulo. Ed: Atlas. 2011.
2. CHIAVENATO, Idalberto. Gestão de Pessoas: O novo papel dos recursos humanos nas organizações. Rio de Janeiro. Ed: Malone. 2014.
3. ROBBINS Stephen P; JUDGE, Timothy A; SOBRAL, Filipe. Comportamento Organizacional: Teoria e prática no contexto brasileiro. 14. São Paulo. Ed: Pearson Education. 2010.

Bibliografia Complementar

1. BOCK,A.M.B.; FURTADO,O.; TEIXEIRA,M.L. Psicologias: uma introdução ao estudo de psicologia. São Paulo: Saraiva, 2009.
2. CHIAVENATO, Idalberto. Comportamento Organizacional: a dinâmica do sucesso das organizações. Barueri / SP: Malone, 2014.
3. RODRIGUES, A.; ASSMAR, E. M. L.; JABLONSKI, B. Psicologia Social. Rio de Janeiro: Vozes, 2000.
4. SÁ, Antonio Lopes. Ética Profissional. São Paulo: Atlas, 6^a ed., 2007.
5. ROTHMANN, Ian; COOPER, Cary . Fundamentos de psicologia organizacional e do trabalho. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. 331 p. il.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

SEMINÁRIOS EM ENGENHARIA DE SOFTWARE

Tipo de Disciplina	Optativa	Carga Horária	50
Pré-Requisitos	Não há		
Docente			
Distribuição da Carga Horária			
Teórica	50	Prática	0
EaD	0	Extensão	0
Ementa			
Participação e apresentação em seminários sobre temas específicos da área de Engenharia de Software e Linguagens. Estimular a participação de alunos de graduação em seminários de pesquisa de modo a estabelecer um contato entre alunos de graduação e de pós-graduação.			
Bibliografia Básica			
Artigos sobre os temas a serem abordados			
Bibliografia Complementar			
Bibliografia Suplementar (Periódicos)			
Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).			
Observações			

COMÉRCIO ELETRÔNICO

Tipo de Disciplina	Optativa	Carga Horária	50
Pré-Requisitos	Programação para Web III, Segurança da Informação e de Sistemas		
Docente	Heremita Brasileiro Lira		

Distribuição da Carga Horária

Teórica	25	Prática	25	EaD	0	Extensão	0
----------------	----	----------------	----	------------	---	-----------------	---

Ementa

Visão geral do comércio eletrônico e suas principais formas, modelos e componentes estruturais. Identificação de requisitos específicos para a implementação de sistemas de comércio eletrônico. Identificação e geração de oportunidades de negócios na web. Uso de ferramentas/plataformas para comércio eletrônico. Tendências do comércio eletrônico.

Bibliografia Básica

1. BERTAGLIA, Paulo Roberto. Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2009. 546 p. il.
2. DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J.; STEINBUHLER, k. E-business e e-commerce para administradores. São Paulo: Pearson Education, 2004. 456 p. il.
3. MARAKAS, George M. Administração de sistemas de informação. 15. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. 590 p. il.

Bibliografia Complementar

1. ALBERTIN, Alberto Luiz. Comércio eletrônico: modelo, aspectos e contribuições de sua aplicação. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2004. 318 p. il.
2. FAGUNDES, Eduardo Mayer. Como ingressar nos negócios digitais. São Paulo: Edições inteligentes, 2004. 174 p. il.
3. FINKELSTEIN, Maria Eugênia Reis. Aspectos jurídicos do comércio eletrônico. 1. ed. Porto Alegre: Síntese, 2004. 337 p. il.
4. LEME FILHO, Trajano. BI business intelligence no excel. Rio de Janeiro: Novaterra, 2010. 406 p. il.
5. LOPES, Rodrigo Sérgio Soares Correia. Aspectos e estratégias de implementação de ecommerce na Imobiliária Gomes de Sousa. João Pessoa: [s.n.], 2011. 49 p. il.
6. VERAS, Paulo. Por dentro da bolha: tudo o que você sempre quis saber sobre as loucuras da Internet mas não tinha a quem perguntar. São Paulo: Edições inteligentes, 2004. 221 p. il.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

DEVOPS

Tipo de Disciplina	Optativa	Carga Horária	50
Pré-Requisitos	Virtualização		
Docente	Pedro Batista de Carvalho Filho		
Distribuição da Carga Horária			
Teórica	25	Prática	25
EaD	0	Extensão	0
Ementa			
Conceitos e cultura Devops; Gerenciamento de pipeline para integração e entrega contínua (CI - continuous integration/CD continuous deployment) de aplicação; Gerenciamento de configuração e orquestração de containers; Monitoramento e observabilidade; Segurança no Devops;			
Bibliografia Básica			
1. SOUSA NETO, Manoel Veras de. Virtualização: Tecnologia Central do Datacenter. BRASPORT, 2 ^a edição. 2016. ISBN 9788574527611. 2. SOUSA NETO, Manoel Veras de. Computação em Nuvem. BRASPORT, 1 ^a edição. 2015. ISBN 9788574527475. 3. PORTNOY, Matthew. Virtualization Essentials. Sybex, 2 ^a edição. 2016. ISBN 9781119267720.			
Bibliografia Complementar			
1. Kim, G., Humble, J., Debois, P., & Willis, J. The DevOps Handbook 2. Burns, B., Beda, J., & Hightower, K. Kubernetes Up & Running 3. Turnbull, J. The Docker Book			
Bibliografia Suplementar (Periódicos)			
Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).			
Observações			

PRÁTICAS DE NUVEM

Tipo de Disciplina	Optativa	Carga Horária	50
Pré-Requisitos	DevOps		
Docente	Pedro Batista de Carvalho Filho		

Distribuição da Carga Horária

Teórica	25	Prática	25	EaD	0	Extensão	0
----------------	----	----------------	----	------------	---	-----------------	---

Ementa

Introdução a computação na nuvem e modelos de serviços em computação (EssS, do inglês Everything-as-a Service). Plataforma como Serviço (PaaS) e aplicações escaláveis. Segurança, Gerenciamento de Identidade e conformidade. Soluções de armazenamento e banco de dados. Configuração e gerenciamento de infraestrutura. Orquestração de containers. Automação e gerenciamento de infraestrutura com IaC.

Bibliografia Básica

1. SOUSA NETO, Manoel Veras de. Virtualização: Tecnologia Central do Datacenter. BRASPORT, 2^a edição. 2016. ISBN 9788574527611.
2. SOUSA NETO, Manoel Veras de. Computação em Nuvem. BRASPORT, 1^a edição. 2015. ISBN 9788574527475.
3. PORTNOY, Matthew. Virtualization Essentials. Sybex, 2^a edição. 2016. ISBN 9781119267720.

Bibliografia Complementar

1. VITALINO, Jeferson Fernando Noronha. Descomplicando o Docker. BRASPORT, 1^a edição. 2016. ISBN 9788574527970.
2. ANTUNES, Jonathan Lamim. Amazon AWS: Descomplicando a computação na nuvem. Casa do Código, 1^a edição. 2016. ISBN 9788555192371.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

VIRTUALIZAÇÃO

Tipo de Disciplina	Optativa	Carga Horária	50
Pré-Requisitos	Sistemas Operacionais		
Docente	Paulo Ditarso Maciel Júnior		

Distribuição da Carga Horária

Teórica	25	Prática	25	EaD	0	Extensão	0
----------------	----	----------------	----	------------	---	-----------------	---

Ementa

Fundamentos sobre máquina virtual e virtualização. Infraestrutura de virtualização em um data center. Backup de infraestrutura de virtualização. Tipos de Hipervisores. Gerenciamento de máquinas virtuais. Migração de máquinas virtuais. Implementação de balanceamento de carga e alta disponibilidade.

Bibliografia Básica

1. SOUSA NETO, Manoel Veras de. Virtualização: Tecnologia Central do Datacenter. BRASPORT, 2^a edição. 2016. ISBN 9788574527611.
2. SOUSA NETO, Manoel Veras de. Computação em Nuvem. BRASPORT, 1^a edição. 2015. ISBN 9788574527475.
3. PORTNOY, Matthew. Virtualization Essentials. Sybex, 2^a edição. 2016. ISBN 9781119267720.

Bibliografia Complementar

1. VITALINO, Jeferson Fernando Noronha. Descomplicando o Docker. BRASPORT, 1^a edição. 2016. ISBN 9788574527970.
2. ANTUNES, Jonathan Lamim. Amazon AWS: Descomplicando a computação na nuvem. Casa do Código, 1^a edição. 2016. ISBN 9788555192371.
3. ROMERO, Daniel. Containers com Docker: Do desenvolvimento à produção. Casa do Código, 1^a edição. 2015. ISBN 9788555191046.
4. MARSHALL, Nick. Mastering VMware vSphere 6. Sybex, 1^a edição. 2015. ISBN 9781118925157. IVANOV, Konstantin. KVM Virtualization Cookbook. Packt Publishing. 2017. ISBN 9781788294676

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

LEITURA E PRODUÇÃO TEXTUAL II

Tipo de Disciplina	Optativa	Carga Horária	50
Pré-Requisitos	Leitura e Produção Textual I		
Docente	Manoel Lopes Brasileiro Neto		

Distribuição da Carga Horária

Teórica	50	Prática	0	EaD	0	Extensão	0
----------------	----	----------------	---	------------	---	-----------------	---

Ementa

Leitura, análise e produção de textos acadêmicos, visando a desenvolver habilidades de elaboração e reelaboração de textos orais e escritos, com ênfase nos gêneros utilizados ao longo do curso. Quanto aos estudos linguísticos e/ou gramaticais, serão tratados em função do texto em estudo.

Bibliografia Básica

1. BECHARA. Evanildo. Gramática escolar da língua portuguesa. 2^a ed. ampliada e atualizada pelo Novo Acordo Ortográfico. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2010.
2. FLÓRES, Lúcia Locatelli. Redação Oficial. 3 ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2002.
3. KOCH, I. V. Ler e escrever: estratégias de produção textual. São Paulo: Editora Contexto, 2009.

Bibliografia Complementar

1. ANTUNES, I. Muito além da gramática: por um ensino de línguas sem pedras no caminho. São Paulo: Parábola, 2007.
2. BASTOS, L. K. A produção escrita e gramática. São Paulo: Martins Fontes, 2002.
3. BERLO, L. O processo da comunicação. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
4. FERREIRA, M. Redação comercial e administrativa. São Paulo: FTD, 2001.
5. FERREIRA, E. CAMBRUSSI, M. Redação Oficial. Departamento de Ciências da Administração/UFSC. Programa Nacional de Formação em Administração Pública. CAPES, UAB, 2011.
6. FIORIN, J. L. & SAVIOLI, F. P. Para entender o texto. São Paulo: Ática, 1990.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

INGLÊS INSTRUMENTAL II

Tipo de Disciplina	Optativa	Carga Horária	50
Pré-Requisitos	Inglês Instrumental I		
Docente	Maria Theresa Targino de Araújo Rangel		

Distribuição da Carga Horária

Teórica	50	Prática	0	EaD	0	Extensão	0
----------------	----	----------------	---	------------	---	-----------------	---

Ementa

Desenvolvimento da habilidade de leitura através da abordagem instrumental. Processo de conscientização de leitura em língua estrangeira através do reconhecimento de gêneros textuais à língua inglesa nas esferas acadêmica, científica e jornalística. Estratégias/técnicas de leitura para identificação e reconhecimento de aspectos linguísticos envolvendo a construção do sentido do texto e a aquisição de vocabulário, identificando elementos linguísticos necessários à compreensão e interpretação de eventos comunicativos.

Bibliografia Básica

1. CRUZ, Décio Torres. Inglês instrumental para informática. São Paulo: Disal, 2013.
2. DIONISIO, A. P.; MACHADO, A. R.; BEZERRA, M. A. (Orgs). Gêneros textuais e ensino. São Paulo: Parábola Editorial, 2010.
3. SOUZA, Adriana Grade Fiori et AL. Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental. São Paulo: Disal, 2005.

Bibliografia Complementar

1. DICIONÁRIO LONGMAN ESCOLAR: para estudantes brasileiros. Português-Inglês / Inglês-Português. Pearson, 2008.
2. DICIONÁRIO OXFORD ESCOLAR: para estudantes brasileiros. Português-Inglês / Inglês-Português. New York: Oxford University Press, 2007.
3. GALLO, Lígia Razera. Inglês instrumental para informática. São Paulo: Ícone Editora, 2008.
4. MARCUSCHI, Luiz Antônio. Produção textual, análise de gêneros e compreensão. São Paulo: Parábola, 2008.
5. MUNHOZ, Rosângela. Inglês instrumental: estratégias de leitura. Módulo 1. São Paulo: Texto novo, 2000.

Bibliografia Suplementar (Periódicos)

Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).

Observações

LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS

Tipo de Disciplina	Optativa	Carga Horária	50
Pré-Requisitos	Não há		
Docente	Distribuição da Carga Horária		
Teórica	50	Prática	0
EaD	0	Extensão	0
Ementa			
Conceitos básicos no estudo da Língua de Sinais, para a comunicação no cotidiano com o surdo. Recepção e emissão da Língua de Sinais.			
Bibliografia Básica			
1. BRITO, L. F. Por uma gramática de língua de sinais. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995. 2. CAPOVILLA, F.; RAPHAEL, W. D. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais. Imprensa Oficial. São Paulo: 2001. 3. GESSER, A. Libras? Que língua é essa? São Paulo, Editora Parábola: 2009.			
Bibliografia Complementar			
1. COUTINHO, D. Libras e língua portuguesa: semelhanças e diferenças. Vol. 1 João Pessoa: Ideia, 2009. 2. Libras e língua portuguesa: semelhanças e diferenças. Vol.2 João Pessoa: Ideia, 2009. 3. DINIZ, H. G. A história da Língua de Sinais Brasileira (Libras): Um estudo descritivo de mudanças fonológicas e lexicais. Dissertação de mestrado. 2010. 144 p. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Comunicação e Expressão. Programa de Pós-Graduação em Linguística. 4. PERLIN, G. O Lugar da Cultura Surda. In: THOMA, A. S; LOPES, M. C. (Org.). A Invenção da Surdez: Cultura, alteridade, Identidade e Diferença no campo da educação. Santa Cruz do Sul, EDUNISC, 2004. 5. • SACKS, O. Vendo vozes: Uma viagem ao mundo dos surdos. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.			
Bibliografia Suplementar (Periódicos)			
Publicações indexadas no Portal de Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br), no Repositório Institucional do IFPB (repositorio.ifpb.edu.br) e na Editora do IFPB (editora.ifpb.edu.br).			
Observações			

APÊNDICE B – Fluxograma

1	2	3	4	5	6	7	8	Atividade Complementar
Introdução à Engenharia de Software 11 67 4	Engenharia de Requisitos de Software 21 50 3	Gestão de Processos de Negócio 31 50 3	Verificação, Validação e Teste de Software 41 67 4	Processos de Desenvolvimento de Software 51 67 4	Gerência de Projetos de Software 61 67 4	Qualidade de Processo de Software 71 67 4	Trabalho de Conclusão de Curso 81 33 2	
Programação para Web I 12 67 4	Programação para Web II 22 67 4	Redes de Computadores 32 83 5	Sistemas Operacionais 42 83 5	Padrões de Projeto de Software 52 67 4	Segurança da Informação e de Sistemas 62 67 4	Sistemas Distribuídos 72 67 4	Empreendedorismo 82 67 4	
Introdução à Programação 13 100 6	Algoritmos e Estruturas de Dados 23 100 6	Programação Orientada a Objetos 33 100 6	Programação para Web III 43 100 6	ANÁLISE E TÉCNICAS DE ALGORITMOS 53 67 4	Programação para Dispositivos Móveis 63 67 4	Optativa I 73 67 4	Optativa II 83 67 4	
Arquitetura e organização de computadores 14 50 3	Introdução a Sistemas Abertos 24 50 3	Banco de Dados I 34 67 4	Inovação e Criatividade 44 50 3	Projeto e Avaliação de Interfaces do Usuário 54 67 4	Métodos e Técnicas de Pesquisa 64 67 4	Infraestrutura e Monitoramento de Sistemas 74 67 4	Optativa III 84 50 3	
Cálculo Diferencial e Integral I 15 100 6	Álgebra Vetorial 25 67 4	Álgebra Linear 35 67 4	Banco de Dados II 45 67 4	Probabilidade e Estatística 55 67 4	Engenharia de Dados 65 67 4	Inteligência Artificial 75 67 4	Visualização de Dados 85 67 4	
Educação Ambiental e Sustentabilidade 16 33 2	Inglês Instrumental I 26 50 3	Leitura e Produção Textual I 36 50 3	Sociologia 46 50 3	Projeto Integrador II 56 100 6		Projeto Integrador III 76 133 8	Direito na Informática 86 50 3	
Práticas Curriculares de Extensão 27 33 2		Projeto Integrador I 37 100 6						
CH Semestre (h/r): 417 25	CH Semestre (h/r): 417 25	CH Semestre (h/r): 517 31	CH Semestre (h/r): 417 25	CH Semestre (h/r): 435 26	CH Semestre (h/r): 335 20	CH Semestre (h/r): 468 28	CH Semestre (h/r): 334 20	

OBSERVAÇÕES

- É obrigatória a realização do TCC, sendo esse oferecido no último período.
- É obrigatória a realização de **atividades complementares**, com cômputo de carga horária baseada em tabela de referência anexa ao PPC do curso.
- É obrigatória a integralização da carga horária OPTATIVA.
- O estágio supervisionado é **não obrigatório**, podendo ser realizado a partir do penúltimo período.

Disciplinas Obrigatorias:	3206	TABELA DE EQUIVALÊNCIA	
Disciplinas Optativas	134	horas-relojio (h) X horas-aula (h/a)	
Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	33	33h = 40h/a	50h = 60h/a
Atividades Complementares:	100	67h = 80h/a	83h = 100h/a 100h = 120h/a

Carga-horária de extensão (min.: 10%):	366	horas-relojio
Carga-horária total do Curso:	3440	horas-relojio

Legend:	PRE
N: número do componente	PRE
X: componente não-disciplina	PRE
CH: carga-horária total	PRE
CS: carga-horária semanal	PRE
PRE: pre-requisitos	PRE
Nome	PRE
CD	PRE
CS	PRE