



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

**RESOLUÇÃO AR 39/2023 - CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB, de 11 de outubro de 2023**

*Dispõe sobre a aprovação das alterações realizadas no Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Campus Guarabira.*

A Presidente do **CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA (IFPB)**, no uso de suas atribuições legais, conferidas pelo Decreto Presidencial de 18/10/2022, publicado no Diário Oficial da União do dia 19 imediatamente subsequente, **considerando:**

- I. a Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências;
- II. o Estatuto do IFPB, com base no artigo 16, inciso I e no artigo 17, inciso XI;
- III. o pedido constante no processo nº 23506.001905.2023-14 do IFPB,

**RESOLVE:**

Art. 1º Aprovar "*Ad referendum*" a alteração do Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, com carga horária mínima de 2088 horas e oferta de 80 vagas anuais em período vespertino, pelo Campus Guarabira do Instituto Federal da Paraíba, situado a Rua Professor Carlos Leonardo Arcoverde, nº S/N, Rodovia PB 057, km 002, Guarabira/PB.

Art. 2º Esta resolução entra em vigor a partir desta data e deve ser publicada no Boletim de Serviço e no Portal do IFPB.

*(assinado eletronicamente)*

**MARY ROBERTA MEIRA MARINHO**  
Presidente do Conselho Superior do IFPB

Documento assinado eletronicamente por:

- **Mary Roberta Meira Marinho, REITOR(A) - CD1 - REITORIA**, em 11/10/2023 15:23:26.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 11/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 485489  
Verificador: 28f449fcba  
Código de Autenticação:



# **PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TECNOLOGIA EM SISTEMAS PARA INTERNET CAMPUS GUARABIRA**

**GUARABIRA-PB**

**2023**



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: Ana Maria Zulema Pinto Cabral da Nóbrega

### **CAMPUS GUARABIRA**

Kyara Nobrega Fabião Barcelos | Diretor(a) Geral  
Lusia Mary Rolemberg Menacho | Diretor(a) de Desenvolvimento do Ensino  
Maria Osmarina Nogueira de Mendonça | Diretor(a) de Administração e Planejamento  
Leandro Luttiane da Silva Linhares | Coordenador(a) do Curso de Tecnologia em Sistemas para Internet

### **COMISSÃO DE REFORMULAÇÃO DO PPC – PORTARIA 143/2023 - DG/GB/REITORIA/IFPB, de 5 de outubro de 2023.**

Leandro Luttiane da Silva Linhares - PRESIDENTE | Docente  
Rhavy Maia Guedes | Docente  
Otacílio de Araújo Ramos Neto | Docente  
Gabriela Guedes de Souza | Docente  
José de Sousa Barros | Docente  
Pedro Henrique Silva Gabi | Docente  
João Ricardo Freire de Melo | Docente  
Rafael Ramos Pereira | Técnico em assuntos educacionais

IDENTIFICAÇÃO INSTITUCIONAL DO CURSO

**CAMPUS DE OFERTA:** GUARABIRA

**NOME DO CURSO:** TECNOLOGIA EM SISTEMAS PARA INTERNET

**CÓDIGO E-MEC:** 1457170

**TÍTULO CONFERIDO:** TECNÓLOGO EM SISTEMAS PARA INTERNET

**PORTARIA DE AUTORIZAÇÃO:**

Número da Portaria: RESOLUÇÃO AD REFERENDUM-CS 47/2018

Data da publicação: 24 DE OUTUBRO DE 2018

**PORTARIA DO ÚLTIMO ATO AUTORIZATIVO:**

Número da Portaria: RESOLUÇÃO-CS 6/2020

Data da publicação: 25 DE JUNHO DE 2020

**TURNO(S) DE OFERTA:** Vespertino

**CARGA HORÁRIA MÍNIMA (horas):** 2.088 h/r

**DURAÇÃO (semestres):** 6 (seis)

Mínima: 6 (seis)

Máxima: 12 (doze)

**VAGAS (anuais):** 80

**EIXO TECNOLÓGICO:** Informação e Comunicação

**MODALIDADE:** Presencial

**IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO:**

## SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO .....	6
1. CONTEXTO DA INSTITUIÇÃO .....	8
1.1. Dados da Mantenedora e Mantida.....	8
1.2. Missão Institucional .....	8
1.3. Perfil Institucional .....	9
1.4. Histórico do Instituto Federal da Paraíba .....	9
1.5. Políticas Institucionais.....	14
1.6. Cenário Socioeconômico, Socioambiental e Educacional .....	16
1.7. Política Institucional de Acompanhamento do Egresso .....	20
2. CONTEXTO DE CRIAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DO CURSO.....	22
2.1. Dados do curso .....	22
2.2. Justificativa e Histórico do Curso .....	23
2.3. Processo de Construção, Implantação e Consolidação do PPC .....	27
2.4. Diretrizes Curriculares Nacionais Adotadas .....	29
2.5. Políticas Institucionais no Âmbito do Curso.....	30
2.6. Requisitos e Formas de Acesso .....	31
2.7. Cumprimento de Recomendações dos Processos de Avaliações Interna e Externa .....	32
2.8. Objetivos .....	32
2.8.1. Objetivo Geral.....	32
2.8.2. Objetivos Específicos.....	33
2.9. Perfil Profissional do Egresso .....	34
2.10. Estrutura Curricular .....	35
2.10.1. Matriz Curricular .....	35
2.10.2. Fluxograma.....	1
2.11. Conteúdos Curriculares .....	1
2.11.1. Flexibilidade, Interdisciplinaridade e Acessibilidade Metodológica .....	2
2.11.2. LIBRAS.....	3
2.11.3. Curricularização da Extensão .....	4
2.11.4. Educação das Relações Étnico-raciais e o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena .....	7
2.11.5. Educação Ambiental .....	8
2.11.6. Educação em Direitos Humanos .....	8

2.12.	Metodologia.....	9
2.13.	Estágio Curricular Supervisionado.....	11
2.14.	Atividades Complementares.....	12
2.15.	Projeto Integrador em Sistemas para Internet para conclusão de Curso .....	16
2.15.1	Relevância do PISI.....	17
2.15.2	Acompanhamento do PISI.....	17
2.15.3	Envolvidos e Competências do PISI.....	18
2.15.4	Apresentação do PISI.....	19
2.16.	Apoio ao Discente .....	20
2.16.1.	Política Institucional de Acesso, Permanência e Êxito Estudantil .....	20
2.16.2.	Acessibilidade .....	21
2.16.3.	Monitoria.....	22
2.16.4.	Nivelamento .....	23
2.16.5.	Apoio Psicopedagógico.....	23
2.16.6.	Centros Acadêmicos.....	25
2.16.7.	Intercâmbios nacionais e internacionais.....	25
2.17.	Gestão do Curso e os Processos de Avaliação Externa e Interna.....	26
2.17.1.	Avaliação Interna .....	27
2.17.2.	Comissão Própria de Avaliação - CPA .....	28
2.18.	Tecnologias da Informação e Comunicação.....	30
2.19.	Procedimentos de acompanhamento e de avaliação dos processos de ensino-aprendizagem.....	31
2.20.	Números de Vagas.....	33
2.21.	Prática Profissional.....	35
2.22.	Aproveitamento de Estudos.....	35
3.	<b>CORPO DOCENTE E TUTORIAL.....</b>	<b>40</b>
3.1.	Núcleo Docente Estruturante .....	40
3.2.	Colegiado do Curso.....	41
3.3.	Coordenação de Curso .....	43
3.4.	Corpo Docente.....	44
3.4.1.	Titulação .....	45
3.4.2.	Experiência Profissional e no Magistério .....	46
3.5.	Pessoal Técnico Administrativo.....	47
3.6.	Política Institucional de Capacitação de Servidores .....	48
4.	<b>INFRAESTRUTURA.....</b>	<b>50</b>
4.1.	Infraestrutura do Campus .....	50
4.2.	Espaço de trabalho para docentes em tempo integral .....	53
4.3.	Espaço de trabalho para o coordenador.....	54

4.4. Sala coletiva de professores .....	54
4.5. Salas de aula .....	54
4.6. Biblioteca .....	54
4.6.1. Política Institucional de Manutenção e Guarda do Acervo Acadêmico .....	57
4.6.2. Plano de Contingenciamento .....	58
4.6.3. Sistema de gestão do acervo bibliográfico.....	60
4.7. Acesso dos alunos a equipamentos de informática .....	60
4.8. Laboratórios didáticos de formação básica .....	61
4.9. Laboratórios didáticos de formação específica .....	61
4.10. Política Institucional de Acessibilidade.....	66
5. CERTIFICAÇÃO .....	69
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	70
APÊNDICE A – Ementário .....	74
1. Primeiro Semestre .....	74
2. Segundo Semestre .....	86
3. Terceiro Semestre .....	99
4. Quarto Semestre.....	113
5. Quinto Semestre.....	125
6. Sexto Semestre.....	138
6.1 Optativas.....	149
APÊNDICE B – Fluxograma da matriz curricular .....	1

## APRESENTAÇÃO

O Projeto Pedagógico de Curso (PPC) é um documento público que tem por finalidade apresentar à comunidade acadêmica o curso superior de Tecnologia em Sistemas para Internet (TSI), ofertado no campus Guarabira do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB.

Este Plano Pedagógico do curso de TSI evidencia os princípios de: indissociabilidade entre pesquisa, ensino e extensão, interdisciplinaridade e articulação entre as diversas atividades acadêmico-formativas desenvolvidas pelo IFPB, flexibilização curricular, promoção da contextualização e da criticidade dos conhecimentos; ética como orientação das ações educativas e prática de avaliação qualitativa, sistemática e processual do PPC. Tem como principais objetivos apresentar a filosofia, características relevantes, fundamentos para a gestão acadêmico-pedagógica e administrativa, tipo de organização e instrumentos de avaliação, tornando-se documento de referência para nortear as ações do referido curso, e para organismos públicos federais de regulação, supervisão e avaliação.

Após a revisão da primeira versão do PPC, de outubro de 2019, a comunidade acadêmica do curso verificou que seria necessária a atualização do documento, que tem em vista a adequação às mudanças que vêm ocorrendo na sociedade, ao perfil do egresso e aos regulamentos vigentes.

Como referências para a elaboração desta segunda versão do PPC foram consultados um conjunto de dispositivos legais de âmbito federal, como leis, decretos, resoluções, pareceres, notas técnicas e catálogo, de documentos normativos institucionais, a exemplo do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI-IFPB 2020-2024) e Resoluções do Conselho Superior do IFPB, além da versão anterior do Projeto Pedagógico do Curso superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, elaborado no ano de 2019.

A estrutura curricular do curso respeita os ditames da Resolução Nº 1 do Conselho Nacional de Educação – CNE, de 06 de janeiro de 2021, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica e da Resolução Nº 5 do Conselho Nacional de Educação – CNE, 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.

Em recente levantamento o curso superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, constatou-se a presença de 195 discentes regularmente matriculados no ano de 2023. O interesse pelo



curso superior de Tecnologia em Sistemas para Internet surge pela necessidade de mão de obra qualificada na área de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), como vem sendo noticiado constantemente pela imprensa. É importante também notar que o tecnólogo em Sistemas para Internet é capaz de prestar concurso para qualquer cargo de nível superior na área de TI, uma vez que esses concursos não restringem a formação apenas para bacharelado. Além disso, a Paraíba se destaca como grande formadora de mão de obra qualificada na área de TI, possuindo três programas de pós-graduação, contando com três cursos de mestrado e um de doutorado na área de computação.

O egresso do curso de TSI será capaz de: determinar os requisitos, desenvolver, evoluir e administrar os sistemas de informação das organizações, assegurando que elas tenham as informações e os sistemas de que necessitam para prover suporte as suas operações e obter vantagem competitiva; inovar, planejar e gerenciar a infraestrutura de tecnologia da informação em organizações, bem como desenvolver e evoluir sistemas de informação para uso em processos organizacionais, departamentais e/ou individuais; c - escolher e configurar equipamentos, sistemas e programas para a solução de problemas que envolvam a coleta, processamento e disseminação de informações; entender o contexto, envolvendo as implicações organizacionais e sociais, no qual as soluções de sistemas de informação são desenvolvidas e implantadas; compreender os modelos e as áreas de negócios, atuando como agentes de mudança no contexto organizacional; desenvolver pensamento sistêmico que permita analisar e entender os problemas organizacionais

## 1. CONTEXTO DA INSTITUIÇÃO

### 1.1. Dados da Mantenedora e Mantida

Mantenedora:	<b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB</b>						
End.:	<b>Avenida João da Mata</b>			n.:	<b>256</b>		
Bairro:	<b>Jaguaribe</b>	Cidade:	<b>João Pessoa</b>	CEP:	<b>58015-020</b>	UF:	<b>PB</b>
Fone:	<b>(83) 3612-9701, (83) 3612-9706</b>		Fax:	<b>(83) 3208 3088</b>			
E-mail:	<b>ifpb@ifpb.edu.br</b>						
Site:	<b>https://www.ifpb.edu.br</b>						
<i>Atos Legais</i>	<b>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</b>						
Mantida:	<b>IFPB – Campus Guarabira</b>						
End.:	<b>Rua Professor Carlos Leonardo Arcoverde</b>			n.º:	<b>S/N</b>		
Bairro:	<b>Rodovia PB 057 - KM-02</b>	Cidade:	<b>Guarabira</b>	CEP:	<b>58200-000</b>	UF:	<b>PB</b>
Fone:	<b>83 99928-0057</b>		Fax:	<b>-</b>			
E-mail:	<b>campus_guarabira@ifpb.edu.br</b>						
Site:	<b>https://www.ifpb.edu.br/guarabira</b>						

### 1.2. Missão Institucional

O IFPB tem como missão, referência básica e principal para orientação institucional, o preconizado segundo o Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI 2020-2024, de 2021, que é: 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 2020-2024 - p.175).

Sendo assim, o IFPB tem como um dos componentes da sua função social o desenvolvimento pleno dos seus alunos, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho dentro do contexto da Educação Profissional e Tecnológica, ofertada com qualidade, preparando-os para serem agentes transformadores da sua realidade social.

Outros componentes da função social do IFPB são a geração, disseminação, transferência e aplicação de ciência e tecnologia visando ao desenvolvimento do estado a fim de que seja ambientalmente equilibrado, economicamente viável e socialmente justo, amplificando, assim, a sua contribuição para a melhoria e qualidade de vida de todos.

Além disso, acrescenta-se, através deste projeto, uma nova e importante vertente na sua função socioeconômica, que é a preparação de engenheiros para atender à demanda do nosso País.

### **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 tem mais de cem anos de existência. Ao longo de todo esse período, recebeu diferentes denominações: 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 a 1967; Escola Técnica Federal da Paraíba - de 1967 a 1999; Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba – de 1999 a 2008; e, finalmente, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, com a edição da Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008.

Criado no ano de 1909, através de decreto presidencial de Nilo Peçanha, o seu perfil atendia a uma determinação contextual que vingava na época. Como Escola de Aprendizes Artífices, seu

primeiro nome, foi concebido para prover de mão de obra o modesto parque industrial brasileiro, que estava em fase de instalação.

A Escola de Artífices, que oferecia os cursos de Alfaiataria, Marcenaria, Serralheria, Encadernação e Sapataria, 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. Finalmente, já como Escola Industrial, instalou-se no atual prédio localizado na Avenida Primeiro de Maio, bairro de Jaguaribe. Nesta fase, o domicílio tinha como único endereço a Capital do Estado da Paraíba. Ao final da década de 60, ocorreu a transformação para Escola Técnica Federal da Paraíba e, no ano de 1995, a Instituição interiorizou suas atividades, com a instalação da Unidade de Ensino Descentralizada de Cajazeiras – UNED-CJ.

Transformado em 1999 no Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba, a Instituição experimentou um fértil processo de crescimento e expansão de suas atividades, passando a contar, além de sua Unidade Sede, com o Núcleo de Extensão e Educação Profissional - NEEP, na Rua das Trincheiras. Foi nesta fase, a partir do ano de 1999, que o atual Instituto Federal da Paraíba começou o processo de diversificação de suas atividades, oferecendo à sociedade todos os níveis de educação, desde a educação básica à educação superior (cursos de graduação na área tecnológica), intensificando também as atividades de pesquisa e extensão.

A partir de então, foram implantados cursos de graduação nas áreas de Telemática, Design de Interiores, Telecomunicações, Construção de Edifícios, Desenvolvimento de Softwares, Redes de Computadores, Automação Industrial, Geoprocessamento, Gestão Ambiental, Negócios Imobiliários e Licenciatura em Química.

Esse processo experimentou grande desenvolvimento com a criação dos Cursos de Bacharelado na área de Administração e em Engenharia Elétrica e a realização de cursos de pós-graduação em parceria com Faculdades e Universidades locais e regionais, a partir de modelos pedagógicos construídos em consonância com as disposições da Constituição Federal e Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (Lei 9.394/1996) e legislações delas decorrentes.

Ainda como Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba, ocorreu em 2007, 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, o Instituto se consolidou como uma Instituição de referência da Educação Profissional na Paraíba tendo em vista que, além dos cursos usualmente chamados de regulares, desenvolve também um amplo trabalho de oferta de cursos de formação inicial e continuada e cursos de extensão, de curta e média duração, atendendo a uma expressiva parcela da população, a quem são destinados também cursos

técnicos básicos, programas e treinamentos de qualificação, profissionalização com o objetivo de melhorar as habilidades de competência técnica no exercício da profissão.

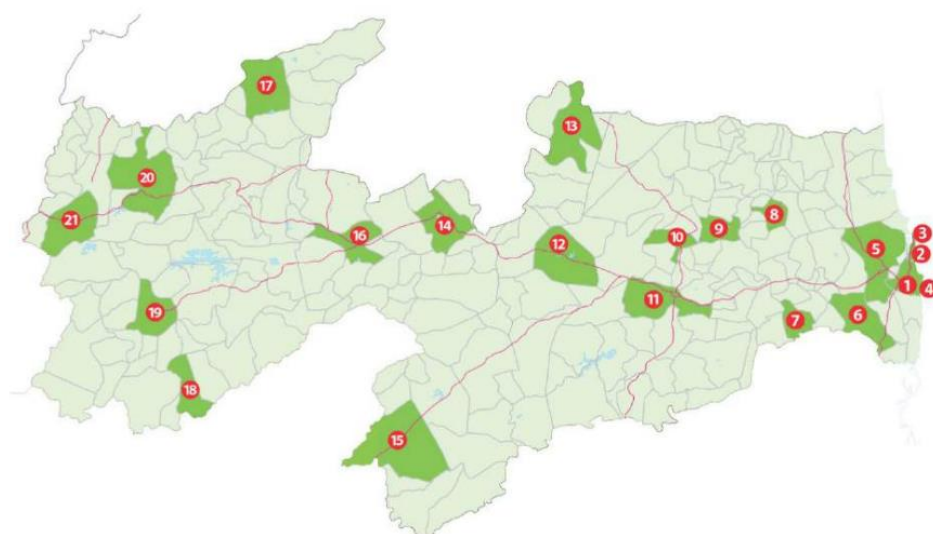
O Instituto, em consonância com seus objetivos e finalidades previstos na nova Lei, desenvolve estudos com vistas a oferecer programas de capacitação para formação, habilitação e aperfeiçoamento de docentes da rede pública. Também atua fortemente na Educação de Jovens e Adultos, tendo no PROEJA, FIC, CERTIFIC e Projetos Mulheres Mil, o cumprimento da sua responsabilidade social.

Visando à ampliação de suas fronteiras de atuação, o Instituto desenvolve ações para atuar com competência na modalidade de Educação a Distância (EaD) e tem investido fortemente na capacitação dos seus professores e técnicos administrativos, no desenvolvimento de atividades de pós-graduação lato sensu, stricto sensu e de pesquisa aplicada, preparando as bases para a oferta de pós-graduação nestes níveis, horizonte aberto com a nova Lei.

Até o ano de 2013, contemplado com o Plano de Expansão da Educacional Profissional, Fase III, do Governo Federal, o Instituto contava, no Estado da Paraíba, com 10 (dez) Campi e a Reitoria, quais sejam: João Pessoa e Cabedelo, no litoral; Campina Grande e Guarabira, no brejo e agreste; Picuí, no Seridó Ocidental; Monteiro, no Cariri; Princesa Isabel, Patos, Cajazeiras e Sousa (Escola Agrotécnica, que se incorporou ao antigo CEFET, proporcionando a criação do Instituto), na região do sertão.

Atendendo, ainda, ao Plano de Expansão da Educação Profissional, a Fase III contempla cidades consideradas polos de desenvolvimento regional, quais sejam: Catolé do Rocha, Esperança, Itabaiana, Itaporanga e Santa Rita. Assim, a Figura 1 apresenta a nova configuração na interiorização do IFPB.

Figura 1 - Área de abrangência 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 (PDI 2020-2024)

As novas unidades educacionais levam a essas cidades e suas adjacências educação profissional nos níveis básico, técnico e tecnológico, proporcionando-lhes crescimento pessoal e formação profissional, oportunizando a essas regiões desenvolvimento econômico e social e, conseqüentemente, melhor qualidade de vida para a sua população.

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

Ao oferecer oportunidades em todos os níveis da aprendizagem, este Instituto permite o processo de verticalização do ensino. Assim, são ofertados Programas de Formação Continuada (FIC), PROEJA, além de Cursos Técnicos, Cursos Superiores de Tecnologia, Licenciaturas, Bacharelados e estudos de Pós-Graduação Lato Sensu e Stricto Sensu. Os cursos ofertados pelo IFPB podem ser pesquisados no Portal do Estudante.

O Campus Guarabira foi criado a partir do Plano de Expansão III da Educação Profissional, do Governo Federal no ano de 2008 através da Lei 11.892, que institui a Rede Federal de Educação, Ciência e Tecnologia e através da Resolução nº 52 de 19 de julho de 2011 e foi inaugurado em 10 de outubro de 2011. Neste período funcionou provisoriamente na Rua José Epaminondas, 573 no Bairro Novo, num prédio da Arquidiocese (antigo Colégio Paulo VI) do município do brejo, ao lado da Igreja Santo Antônio, como mostra a Figura 2.

Figura 2 - Primeira sede provisória do Campus Guarabira.



Em 04 de setembro de 2012, a Câmara dos Vereadores de Guarabira aprovou por unanimidade a doação do prédio CAIC para o IFPB. A aquisição da nova estrutura abriu novos horizontes para o crescimento da Unidade em um período mais curto do que o esperado. Cursos que seriam ofertados em anos vindouros foram antecipados em virtude desse novo espaço. A Figura 3 mostra a estrutura da segunda sede temporária do campus.

Figura 3 - Segunda sede temporária do Campus Guarabira.



A sede definitiva foi entregue em dezembro de 2016 e fica instalada na PB-057. O prédio conta com uma área equivalente a 81.217,92 m<sup>2</sup> composto por um bloco administrativo e dois blocos acadêmicos que são interligados através de uma rampa de acesso e escada. Todos os espaços, inclusive os laboratórios, garantem a acessibilidade. A Figura 4 mostra a fachada da sede definitiva do campus.

Figura 4 - Fachada da sede definitiva do Campus Guarabira.



Atualmente o Campus Guarabira oferta três cursos técnicos integrados ao ensino médio: Informática, Edificações e Contabilidade. Também oferece três cursos superiores: Tecnologia em Sistemas para Internet (diurno) e o Tecnologia em Gestão Comercial (verpertino e noturno). De acordo com dados obtidos por meio do SUAP (Sistema Unificado de Administração Pública), o número total de alunos matriculados no Campus Guarabira em setembro de 2023 era de 809, oriundos de mais de 40 municípios diferentes, incluindo Guarabira. Do total, 409 eram alunos dos cursos técnicos integrados e 400 dos cursos superiores. Destes últimos, 151 eram do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet.

### 1.5. Políticas Institucionais

As políticas de Ensino, Pesquisa, Extensão do IFPB estão em consonância com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI/IFPB 2020-2024) que comunga dos seguintes princípios, conforme documento supracitado:

- Macropolíticas de ensino:
  - Verticalização do ensino e sua integração com a pesquisa e extensão;



- Formação humana integral;
- Articulação entre educação, trabalho, cultura, ciência e tecnologia;
- Pluralismo de ideias e concepções pedagógicas;
- Inclusão social;
- Gestão democrática;
- Defesa dos direitos humanos.
- Macropolíticas de pesquisa:
  - 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 de Grupos de Pesquisa do CNPq;
  - Aprimorar e fortalecer os programas de Iniciação Científica e Tecnológica;
  - Estabelecer segmentos que podem desenvolver pesquisa;
  - 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 os pesquisadores.
- Macropolíticas de inovação tecnológica:
  - Estabelecer regras aplicáveis aos resultados de pesquisas realizadas no IFPB passíveis de serem protegidas;
  - Definir os procedimentos necessários para proteção, gestão e transferência de tecnologia das propriedades intelectuais do IFPB;
  - Disposição sobre a prestação de serviços especializados, o compartilhamento de laboratórios e de capital intelectual do IFPB e outras instituições;
  - Disposição sobre os critérios da divisão dos ganhos econômicos resultantes da exploração das propriedades intelectuais;
  - Disposição sobre o apoio à extensão tecnológica e ao empreendedorismo;
  - Estabelecimento de ações de incentivo à Inovação e à atuação institucional no ambiente produtivo.
- Macropolíticas de extensão e cultura:
  - Desenvolvimento de um processo interdisciplinar, educativo, cultural, político, social, científico, tecnológico e popular que promova a interação dialógica e transformadora entre instituições e a sociedade, levando em consideração a territorialidade;

- Valorização dos processos de troca e/ou fusão entre culturas, que se organizam em regime de colaboração, de forma descentralizada e participativa, promovendo, em um território, ações democráticas e permanentes, pactuadas entre a Instituição e a sociedade, para o desenvolvimento humano, social e econômico com pleno exercício de direitos;
- Ações extensionistas realizadas como práticas acadêmicas dialógicas, que consolidam a formação de profissionais cidadãos comprometidos com as demandas oriundas dos setores da sociedade;
- Curricularização da extensão, compondo o itinerário formativo de todos os discentes.

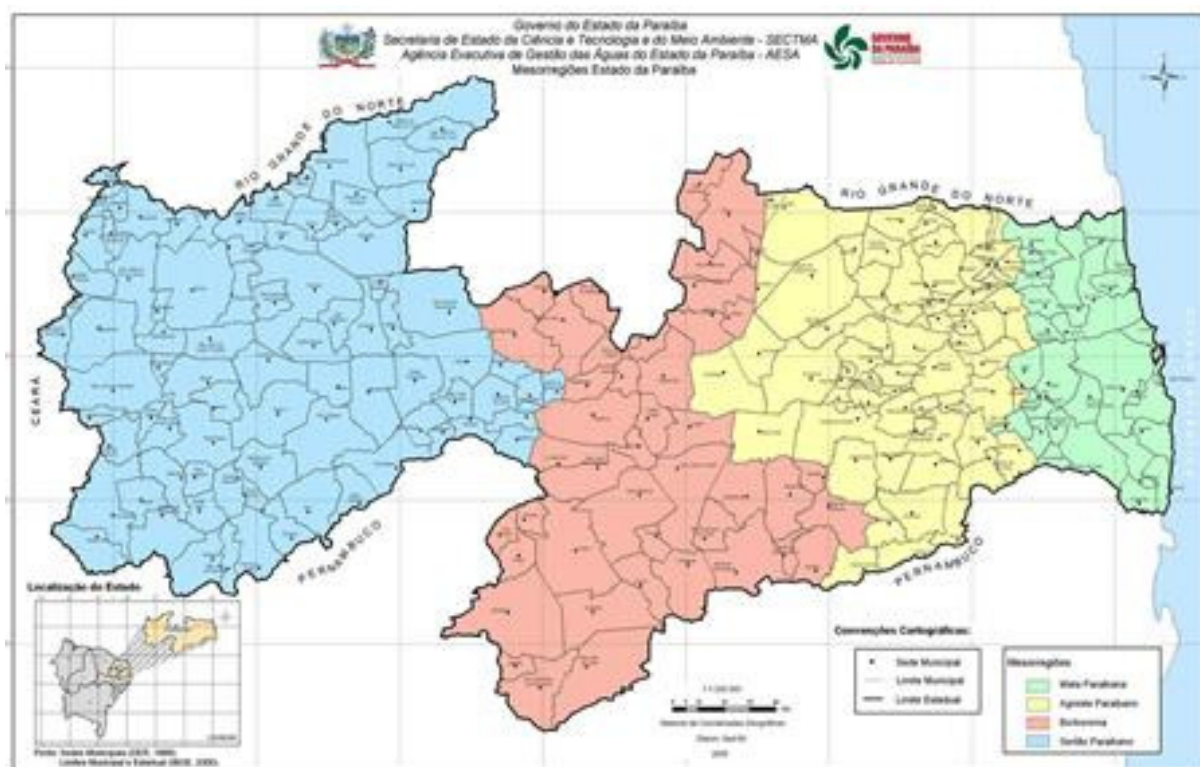
Para o processo de revisão e atualização das políticas institucionais de ensino, extensão e pesquisa do IFPB é executado o planejado anual de forma contínua com apoio da Diretoria de Planejamento Institucional através do Planejamento Estratégico Decenal – PLANEDE. Este plano tem a finalidade de adequar 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.

### **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. Em 2021, contava com uma população estimada em 4.059,905 milhões de habitantes, segundo dados divulgados pelo IBGE (IBGE, 2021).

Os aspectos econômico, social e político da Paraíba estão divididas em quatro mesorregiões, assim denominadas, de acordo com a classificação estabelecida pelo IBGE em 2021: Mata Paraibana, Agreste Paraibano, Borborema e Sertão Paraibano. Essas mesorregiões, por sua vez, estão desagregadas em 23 microrregiões geográficas, conforme apresentado na Figura 5.

Figura 5 - Mesorregiões econômicas da Paraíba.



Diante da prevalência dos problemas enfrentados pela população que habita as áreas semiáridas do estado e da necessidade de solucionar a crise econômica que afeta a Zona da Mata e a Região do Brejo, optou-se por adotar a divisão clássica do estado da Paraíba e agregar seus principais espaços econômicos nas seguintes zonas geoeconômicas para efeito de análise: Litoral-Mata (polarizada pelo município de João Pessoa), Agreste-Brejo (polarizada pelo município de Campina Grande) e a Semiárida (polarizada pelo município de Patos), Figura 5.

A Zona Litoral-Mata corresponde à Mesorregião Mata Paraibana, definida pelo IBGE e integrada pelas seguintes Microrregiões Geográficas: Litoral Norte, Sapé, João Pessoa e Litoral Sul, que engloba 30 dos 223 municípios do Estado, ou seja, 13,45% do total. Com uma superfície de 5.242 km<sup>2</sup> (9,3% do território do Estado), em 2000 abrigava uma população de 1.196,594 habitantes, o que significa uma densidade de 228,3 hab/km<sup>2</sup>. O grande aglomerado urbano da Capital do Estado é um dos principais responsáveis por essa concentração populacional.

A Zona do Agreste-Brejo abrange quase que integralmente as Microrregiões constitutivas da Mesorregião do Agreste, tal como definida pelo IBGE: Esperança, Brejo Paraibano, Guarabira, Campina Grande, Itabaiana e Umbuzeiro. Essas seis microrregiões reúnem 48 municípios (21,5% do total). Para os efeitos da classificação adotada, a Zona do Agreste-Brejo deixou de englobar as Microrregiões do Curimataú Ocidental e do Curimataú Oriental, que passaram a integrar a Zona

Semi-Árida. Com isto, a Zona do Agreste-Brejo passou a ter uma área de 7.684 km<sup>2</sup> (13,6% da superfície total do estado) e no ano de 2000 uma população de 950.494 habitantes, consistindo em uma zona de grande concentração populacional, pois possuía, no referido ano, uma densidade demográfica de 123,7 hab/km<sup>2</sup>, correspondendo a 54% da observada na Zona Litoral-Mata. A densidade demográfica do Agreste-Brejo é duas vezes superior à média do Estado. O peso populacional do Agreste- Brejo é, em grande parte, devido à cidade de Campina Grande, onde vivem 37,4% dos habitantes dessa zona.

A Zona Semi-Árida é a mais extensa em área, com 43.513, 65 km<sup>2</sup> (77,1% do total do Estado), assim como é dotada do maior número absoluto de habitantes. Sua população, em 2000, era de 1.296,737 pessoas (37,6% do total), o que representava densidade demográfica de 29,8 hab/km<sup>2</sup>. Esse indicador espelha as dificuldades enfrentadas pela população que vive nesta zona, pois dada à escassez relativa de recursos naturais que a caracteriza, ela apresenta a menor densidade demográfica entre as zonas geoeconômicas consideradas. Sua população está sujeita a condições de insustentabilidade, tanto econômica quanto social, bem mais difíceis de controlar do que as encontradas nas demais Zonas geoeconômicas do Estado.

A Zona Semiárida caracteriza-se pelo baixo índice de industrialização em relação a sua extensão e densidade populacional. Basicamente, observam-se a presença de indústrias de beneficiamento mineral (área na qual o Estado apresenta um considerável potencial de exploração), além da indústria de alimentos e bebidas, ambas com baixos índices de automação. Esta zona conta com três distritos industriais: Patos, com aproximadamente 35,0 ha; Sousa com 32,5 ha e Cajazeiras com 21,39 ha.

A Zona do Agreste-Brejo apresenta um grau de urbanização e desenvolvimento maior que a do sertão e comparável à Zona Litoral-Mata. Nessa região são encontrados três distritos industriais situados na cidade de Campina Grande que apresenta indústrias de transformação nas áreas de química, eletroeletrônicos, mineração, têxtil, metalmecânica, produtos alimentícios, bebidas, materiais plásticos, papel e papelão, cerâmica, couro calçado, editorial e gráfico e borracha. O índice de automação das indústrias varia de baixo a médio, com algumas indústrias empregando tecnologias de ponta no seu processo produtivo. Desta forma, Campina Grande, polo da região, possui uma grande demanda de serviços técnicos na área de eletrônica e informática, seja para atender ao parque industrial, seja na prestação de serviços de manutenção ou desenvolvimento de equipamentos e sistemas.

Situação similar à do agreste ocorre na Zona Litoral-Mata. Os seis distritos industriais existentes nas cidades de João Pessoa, Conde, Alhandra, Guarabira, Santa Rita e Cabedelo abrigam indústrias nas mais diversas áreas da atividade econômica. O número de indústrias, volume de

produção e taxas de emprego são os maiores do Estado, com maior concentração na área de João Pessoa, Bayeux, Santa Rita e Cabedelo.

Na cidade de Guarabira, além da economia fortemente baseada no comércio, o setor industrial tem apresentado grande desenvolvimento nos últimos anos. Com um Distrito Industrial (administrado pela CINEP - Companhia de Desenvolvimento da Paraíba) em fase de expansão, e que há espaço e isenção fiscal para instalações de novas empresas. Podemos destacar as indústrias:

- de móveis de madeira e tubulares;
- de aguardentes (Maribondo, Pinga do Norte e Jureminha);
- de sacos de nylon (Ráfia);
- de calçados (chuteiras e calçados de couro);
- de cerâmicas vermelhas (filtros domésticos para água, telhas e tijolos);
- de pré-moldados;
- têxteis (Ricol, Vince e a Rotas fabricantes de fardamentos militares);
- de rações animais (rações para peixes e camarões);
- de abate e preparação de carnes (aproximadamente 70.000 aves/dia);
- de produtos alimentícios (massas Frei Damião e Pão de Mel, O Ponto do Pão).

O Plano de Desenvolvimento Sustentável do estado prevê investimentos em diversas áreas, levando em conta os seguintes fatores:

- Potencialidades associados aos complexos produtivos já instalados e consolidados como o: têxtil-vestuário, couro-calçados, eletroeletrônico, metal mecânico e mineração, indústria química e de alimentos, construção civil;
- Capacidade científica e tecnológica em segmentos específicos, em especial, agropecuária, eletroeletrônica e informática;
- Potencialidades representadas pelas pequenas e médias empresas;
- Boa dotação de Infraestrutura; a presença marcante de entidades voltadas para a formação, especialização e treinamento de recursos humanos, como centro de ensino superior, ao lado de entidades como SENAI, SENAC, IFPB e a ESPEP;
- Localização geográfica estratégica do Estado da Paraíba;
- Redução das desigualdades sociais;
- Desenvolvimento de programas estruturantes referenciados na sustentabilidade ambiental;
- Programas de saneamento e urbanização;

- Programa de incentivo ao turismo;
- Programa de recursos hídricos e de Polos de irrigação;
- Programa de incentivo ao desenvolvimento das cidades Polos: João Pessoa, Campina Grande, Guarabira, Monteiro, Patos, Pombal, Sousa e Cajazeiras;
- Programa de eixos de integração econômica (Rodovias, Ferrovias e Portos).

O IFPB procura, ao interiorizar a educação tecnológica, adequar sua oferta de ensino, extensão e pesquisa principalmente 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 por este Instituto 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 Instituto Federal da Paraíba 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, sendo gradualmente consolidada dentro do contexto macrorregional, delimitado pelos Estados de Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte.

### **1.7. Política Institucional de Acompanhamento do Egresso**

O IFPB instituiu uma significativa medida com a criação da Política de Egressos, conforme a Resolução N° 43 do Conselho Superior – IFPB, de 20 de fevereiro de 2017. Egressos são indivíduos que completaram seus estudos regulares, estágios e outras atividades delineadas no plano de curso, e que estão aptos a receber ou já obtiveram seu diploma. Eles representam o resultado concreto dos processos de ensino-aprendizagem do Instituto. Por isso, é crucial monitorá-los para avaliar a eficácia da formação profissional oferecida, assim como compreender suas expectativas e percepções sobre o IFPB e o mercado de trabalho.

De acordo com a Resolução N° 43 do Conselho Superior – IFPB, de 20 de fevereiro de 2017, a política de acompanhamento dos egressos dos cursos ofertados pela Instituição, tem como principais objetivos:

- I. Manter atualizado o banco de dados dos egressos do IFPB;
- II. Conhecer a situação profissional, os índices de empregabilidade e a inserção no mundo do trabalho dos egressos associada à sua formação profissional;
- III. Coletar dados referentes à continuidade dos estudos dos egressos após a conclusão do curso;

- IV. Levantar informações para o atendimento das necessidades dos egressos em relação à oferta de cursos de educação continuada;
- V. Disponibilizar, aos egressos, informações sobre eventos, cursos, atividades e oportunidades oferecidas pela Instituição;
- VI. Subsidiar a avaliação contínua dos métodos e técnicas didáticas e dos conteúdos empregados pela Instituição no processo ensino-aprendizagem;
- VII. Oportunizar aos egressos, sempre que possível, a sua participação em programas, projetos e outras atividades acadêmicas promovidas pelo IFPB, contribuindo para a sua formação profissional;
- VIII. Promover atividades recreativas, artísticas, culturais e esportivas que visem a integração dos egressos com a comunidade acadêmica;
- IX. Promover o intercâmbio entre os egressos e a comunidade acadêmica, mantendo-os em contato com o IFPB.

O Programa de Acompanhamento de Egressos (PAE) foi instituído com o intuito de ser um canal de integração entre o IFPB e seus campi, promovendo ações, coletando dados dos egressos, agregando sugestões, a fim de aprimorar ou orientar as práticas nas áreas de ensino, pesquisa e extensão. Dentre as opções de atuação dos egressos no IFPB, está possibilidade de participarem, como voluntários, em projetos de pesquisa, extensão ou outras atividades promovidas pelos campi.

## 2. CONTEXTO DE CRIAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DO CURSO

### 2.1. Dados do curso

O curso superior de Tecnologia em Sistemas para Internet do IFPB - Campus Guarabira iniciou suas atividades no primeiro semestre de 2020, ofertando 40 vagas semestrais, em regime de disciplinas, com acesso por meio do Sistema de Seleção Unificada (SISU) para os candidatos participantes do Exame Nacional de Ensino Médio (ENEM), e através do Processo Seletivo dos Cursos Superiores (PSCS) regido pela Comissão Permanente de Concursos Públicos (COMPEC) do IFPB.

Nessa perspectiva, o IFPB do campus Guarabira garante o acesso à formação profissional de qualidade com conhecimentos e habilidades necessárias para exercer atividades específicas no mercado de trabalho.

Os dados gerais do curso superior de Tecnologia em Sistemas para Internet podem ser observados no Quadro 1.

Quadro 1 - Informações do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet.

Campus Ofertante:	<b>Guarabira</b>						
End.:	<b>Rua Professor Carlos Leonardo Arcoverde</b>				n.:	<b>S/N</b>	
Bairro:	<b>Rodovia PB 057 – KM-02</b>	Cidade:	<b>Guarabira</b>	CEP:	<b>58200-000</b>	UF:	<b>PB</b>
Fone:	<b>83 9 9928-0157</b>	Fax:					
E-mail:	<b>cstsi.gb@ifpb.edu.br</b>						
Site:	<b><a href="https://estudante.ifpb.edu.br/cursos/231/">https://estudante.ifpb.edu.br/cursos/231/</a></b>						
Nome do Curso:	<b>Tecnologia em Sistemas para Internet</b>						
Nível:	<b>Superior</b>						
Regime de Oferta:	<b>Semestral</b>						
Turno de Oferta:	<b>Vespertino</b>						
Número de Vagas:	<b>40 semestral - 80 anual</b>						
Período Mínimo de Integralização:	<b>6 semestres letivos</b>			Período Máximo de Integralização:	<b>12 semestres letivos</b>		
Carga Horária Total:	<b>2088 h</b>						



<i>Modalidade de Oferta:</i>	<b>Presencial</b>		
<i>Atos Legais:</i>	<b>- Resolução Ad referendum N° 47, de 24 de outubro de 2018</b> <b>- Resolução 6 do Conselho Superior – IFPB, de 13 de abril de 2020</b>		
<i>Ato:</i>	<b>Autorização</b>	<i>Ano:</i>	<b>2018</b>
<i>Data da Publicação:</i>	<b>24 de outubro de 2018</b>		
<i>Ato:</i>	<b>Reconhecimento</b>	<i>Ano:</i>	<b>2023</b>
<i>Data da Publicação:</i>	<b>-</b>		
<i>Ato:</i>	<b>Renovação de Reconhecimento</b>	<i>Ano:</i>	<b>-</b>
<i>Data da Publicação:</i>	<b>-</b>		
<i>Conceito Enade:</i>	<b>-</b>	<i>Ano:</i>	<b>-</b>
<i>Conceito de Curso:</i>	<b>-</b>	<i>Ano:</i>	<b>-</b>
<i>Conceito Preliminar de Curso:</i>	<b>-</b>	<i>Ano:</i>	<b>-</b>
<i>Conceito Institucional:</i>	<b>4</b>	<i>Ano:</i>	<b>2018</b>
<i>Índice Geral de Cursos:</i>	<b>4</b>	<i>Ano:</i>	<b>2021</b>

## 2.2. Justificativa e Histórico do Curso

A expansão da computação é verificada pela quantidade e diversidade de sistemas computacionais utilizados em diferentes segmentos, seja no trabalho, na educação e entretenimento. No trabalho, estes sistemas têm sido empregados nas mais diversas áreas e finalidades: desde a automatização de fábricas à terapia ocupacional, sendo essenciais nas comunicações, fortemente presente na Internet e nos aplicativos para web. No âmbito da educação, os sistemas computacionais têm auxiliado como suporte gerencial ou como ferramenta de apoio ao processo de ensino-aprendizagem. Na área de entretenimento, estão os jogos que utilizam as mais sofisticadas técnicas de projeto gráfico e conceitos como os de Inteligência Artificial. Fora esse contexto, existem diversos dispositivos, como os eletrodomésticos e aparelhos eletrônicos, com funcionalidades implementadas por meio de hardware e software.

O interesse pelo curso superior de Tecnologia em Sistemas para Internet surge pela necessidade de mão de obra qualificada na área de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), como vem sendo noticiado constantemente pela imprensa. É importante também notar que o tecnólogo em Sistemas para Internet é capaz de prestar concurso para qualquer cargo de nível superior na área de TI, uma vez que esses concursos não restringem a formação apenas para bacharelado. Além disso, a Paraíba se destaca como grande formadora de mão de obra qualificada na área de TI,

possuindo três programas de pós-graduação, contando com três cursos de mestrado e um de doutorado na área de computação.

A expansão das instituições de Ensino na área de informática tem respaldo na exigência do mercado pelo aumento do número de profissionais e pelo desenvolvimento dessa área no País e no mundo. A cidade de Guarabira está localizada de forma privilegiada, a cerca de 100 km da capital Paraibana e a cerca de 90 km de Campina Grande, cidade que possui atuação destacada na área de TI, contando com um parque tecnológico e várias empresas dessa área.

O curso de Tecnologia em Sistemas para Internet do IFPB – Campus Guarabira foi o primeiro curso superior da Área de Informática a ser ofertado por uma instituição pública Federal de ensino na região do brejo e o Campus Guarabira, e foi o segundo campus a oferecer o curso em todo o IFPB (atualmente apenas o campus João Pessoa e Picuí oferece esse curso).

O curso de Sistemas para Internet trabalha com tecnologias emergentes e que oferecem muitas oportunidades de emprego, como é o caso de desenvolvimento de software para web e desenvolvimento de aplicativos para dispositivos móveis. Além disso, a formação do profissional de TSI prever um bom nível de conhecimento em redes de computadores, incluindo segurança de redes, áreas que também estão sendo demandadas pelo mercado de trabalho.

Outra motivação para a criação do curso é o fortalecimento da área de informática no campus Guarabira, que já conta com um curso técnico Integrado de Informática. A existência do curso técnico na área de informática contribui de duas formas para a criação do curso superior: Primeiramente, oferece estrutura e recursos humanos para permitir o início do curso; em segundo lugar, os alunos egressos dos cursos técnicos em informática terão oportunidade de continuar os estudos em nível superior sem precisar sair de Guarabira. Esse ponto, além de aumentar a demanda pelo curso, provavelmente aumentará o nível dos alunos ingressantes, já que se espera que muitos alunos virão com conhecimentos adquiridos no curso técnico.

Por último, é interessante observar que o Campus de João Pessoa é a única instituição pública mais próxima que oferta o curso de Tecnologia em Sistemas para Internet na Paraíba e a demanda por profissionais dessa área vem crescendo significativamente.

Guarabira, por ser a cidade mais importante comercialmente para a Microrregião do Brejo, ganha bastante com a criação e melhoria do curso no campus, pois o egresso do curso poderá atuar nas indústrias da região e na informatização do comércio. Para inserir a cidade nessa nova realidade são necessários profissionais do curso de Sistemas para Internet.

Outro aspecto a ser levado em consideração são as atividades desenvolvidas no campus Guarabira na área de informática. Um grande conjunto de atividades já foi desenvolvido ou está em andamento que envolvem atividades de pesquisa e extensão. A seguir são listadas algumas atividades

relevantes que envolvem ensino, pesquisa, extensão e inovação realizadas por docentes e discentes do curso de Tecnologia em Sistemas para Internet nos últimos anos:

- Desenvolvimento e execução do projeto de extensão LáNoCentro em parceria com a Prefeitura de Guarabira. A equipe foi formada por docentes e discentes. O projeto foi aprovado pelo Edital N° 06 da Pró-Reitoria de Extensão e Cultura – IFPB, de 02 de maio de 2020, para o enfrentamento e minimização dos Impactos da COVID-19;
- Desenvolvimento e execução de projeto no Programa de Educação Tutorial à Inovação (PETI) da Paraíba no campus do IFPB em Guarabira. A equipe foi formada por um docente, um técnico administrativo e discentes bolsistas. O projeto foi aprovado pelo Edital N° 24 da Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba – FAPESQ, em 2022 e seleção de discentes bolsistas através do Edital N° 35 da Diretoria de Desenvolvimento do Ensino – DDE-Guarabira, de 19 de setembro de 2022;
- Desenvolvimento e execução do projeto de pesquisa Explorando Generative Deep Learning como Gerador de Respostas para Perguntas Sobre Procedimentos Institucionais. A equipe foi formada por dois docentes, um discente bolsistas e dois voluntários. O projeto foi aprovado pelo Edital N° 28 da Pró-Reitoria De Pesquisa, Inovação E Pós-Graduação (PRPIPG), 07 de julho de 2023. O projeto está ancorado no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI/CNPq).
- Participação de discentes mulheres no Programa Meninas na Ciência e Tecnologia: Progr{ama}-se Meninas com vagas ofertadas através do Edital N° 36 da Secretaria de Estado da Educação e da Ciência e Tecnologia- SEECT – Paraíba, de 2022;
- Participação de discentes na competição de projetos tecnológicos da ICT Competition Academy da Huawei (Edital N° 17 da Reitoria – IFPB, de 03 de julho de 2023). Os alunos tiveram resultados significantes, sendo o primeiro colocado individual na categoria Track Computing do curso, e o terceiro colocado em grupo na categoria Track Innovation;
- Participação de discentes no evento da Olimpíada Paraibana Sênior de Programação em 2023. O evento visa despertar nos alunos o interesse em computação imprescindível na formação básica dos estudantes.
- Participação de docente e discentes no evento do Lab de Inovação aberta da Paraíba em 2023. O evento teve como objetivo unir os atores de empreendedorismo inovador da Paraíba e fomentar a inovação aberta.

- Participação de docentes e discentes no Congresso da Sociedade Brasileira de Computação (CSBC) em 2023.
- Participação e aprovação de discentes no Edital da Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) – Bolsa de Inovação Tecnológica – 2022;
- Participação de docentes em grupos de pesquisas registrados no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq): Núcleo de Pesquisas em Tecnologia Educacional e Smart4i.
- Organização de eventos como a Semana de Ciência, Educação e Tecnologia (SEDuCiTeC) no campus Guarabira.
- Atuação de docentes e discentes do campus Guarabira em projetos de Polo de inovação Embrapii do IFPB.
- Atuação de discentes bolsistas em projetos do Programa de Apoio ao Desenvolvimento de Soluções Tecnológicas para as atividades de Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação da Pró-Reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-graduação do IFPB. Os projetos envolvem o desenvolvimento, adequação e implantação de sistemas para o gerenciamento de periódicos e repositório digital do IFPB. As bolsas de pesquisa foram ofertadas pelo Edital Nº 26 da Pró-Reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação – PRPIPG-IFPB, de 15 de julho de 2022, e o Edital Nº 62 da Pró-Reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação – PRPIPG-IFPB, de 01 de novembro de 2022.

A atualização do Projeto Pedagógico do curso também toma como base o resultado das pesquisas realizadas pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) e pela coordenação do curso. Os resultados apontam que a versão do Projeto Pedagógico do Curso construído para a abertura do curso tem uma matriz curricular bem estruturada, oferecendo boas opções de disciplinas a cada semestre, mas a carga horária diária e semanal de aulas não era favorável aos alunos. Os alunos chegam ao campus do IFPB em Guarabira através de ônibus escolares que são oriundos de várias prefeituras de cidades circunvizinhas. O horário do transporte, chegada e saída dos alunos, prejudica, geralmente, a presença do aluno em sala de aula. Por isso, planejando diminuir de prejuízo causado pelo transporte e deslocamento dos estudantes o Projeto Pedagógico planejado nesse documento visa, também, ajustar a carga horária de aulas diárias e semanais. Para isso, é necessário readequar a matriz curricular das disciplinas.

### **2.3. Processo de Construção, Implantação e Consolidação do PPC**

Para construção, implantação e consolidação do referido PPC foi seguido como documento norteador a Resolução Nº 55 do Conselho Superior – IFPB, de 20 de março de 2017, que trata do Regulamento para criação, alteração e extinção de cursos Técnicos de Nível Médio e de Graduação no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. No processo de criação, a proposta originária dos Campi deve ser encaminhada à Diretoria de Ensino ou órgão equivalente, que o submeterá ao Conselho Diretor do Campus, à Pró-Reitoria de Ensino (PRE), ao Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE) e ao Conselho Superior (CONSUPER).

Na proposta devem constar a Portaria de Comissão de Elaboração do Curso, composta por docentes e pedagogos ou técnicos em assuntos educacionais, as Atas das reuniões da Comissão de Elaboração, um estudo de viabilidade de curso que apresenta as justificativas e relevâncias do curso nas dimensões acadêmica, científica e social, bem como comprovações de viabilidade nos aspectos de adequação às demandas do mundo do trabalho, disponibilidade de pessoal e infraestrutura, compatibilidades com os eixos tecnológicos do Campus e com os objetivos e finalidades do IFPB. Deve-se ainda incluir o Plano Pedagógico do Curso (PPC) de acordo com os modelos de referência adotados no IFPB, analisado pela coordenação pedagógica, juntamente com um parecer da Equipe Pedagógica do Campus, o Plano de Trabalho do Curso, Resolução do Conselho Diretor do Campus e parecer favorável do PPC da DES/PRE.

A referida Resolução chama a atenção para se evitar a superposição ou concorrência da oferta de curso por áreas de atuação/formação para os Campi com proximidade geográfica. Após aprovação do Estudo de Viabilidade do Curso e o PPC, o processo será encaminhado à Diretoria de Ensino Superior que poderá emitir, ao Diretor Geral do Campus, parecer parcial, no qual poderão constar alterações obrigatórias e/ou sugestões a serem contempladas na proposta de acordo com datas previstas em cronograma. Seguida de análise pela Diretoria de Articulação Pedagógica – DAPE/PRE, o Diretor Geral do Campus receberá parecer parcial no qual poderão constar alterações obrigatórias e/ou sugestões a serem contempladas na proposta de acordo com datas previstas em cronograma. Havendo o cumprimento das alterações obrigatórias contidas no parecer parcial no prazo de 30 (trinta) dias, a DAPE/PRE emitirá parecer final do processo à PRE que encaminhará ao CEPE. Havendo a necessidade de ajustes consideradas pelo CEPE, o documento será encaminhado ao Campus para as devidas alterações e após apreciação favorável do CEPE, o processo será encaminhado ao CONSUPER que emitirá a Resolução de Autorização do Curso.

A realização de alterações do Plano Pedagógico do Curso, deve passar por uma Comissão Própria de Avaliação (CPA), aprovada pela Resolução Nº 63 do Conselho Superior – IFPB, de 16 de julho de 2021, cujas funções e principais ações estão descritas no item 2.17.2 deste documento. A

avaliação interna, deverá ocorrer no máximo a cada dois (02) anos com o objetivo de identificar a necessidade de ajustes ou alterações, atendendo à legislação vigente, à demanda dos docentes e discentes e ao mundo do trabalho. A avaliação deverá ocorrer com antecedência mínima de 01 (um) ano antes do ciclo de avaliação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES). O Núcleo Docente Estruturante (NDE), regulamentado pela Resolução N° 143 do Conselho Superior – IFPB, de 02 de outubro de 2015, constitui-se de grupo de docentes com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do PPC, desse modo supervisionar as formas de avaliação e acompanhamento do curso, definidas pela CPA, bem como propor e participar dos ajustes no curso a partir dos resultados obtidos na avaliação interna e externa (SINAES).

Uma Comissão de Alteração será constituída pela coordenação do curso, em conjunto com o Núcleo Docente Estruturante e Colegiado do Curso (Resolução N° 141 do Conselho Superior – IFPB, de 02 de Outubro De 2015), que deverá divulgar para a comunidade os prazos para solicitação de alteração do PPC, receber, analisar e sistematizar a pedido de alteração do curso, considerando toda a legislação vigente, analisar a situação das turmas existentes, emitindo parecer, para verificar a possibilidade de migração para a matriz proposta, considerando: benefícios, interesse das turmas, se a turma já cursou mais de 30% da matriz na qual ingressou, necessidades de adequações para que os discentes cumpram a nova matriz e necessidade de alteração no sistema de controle acadêmico dos dados dos discentes.

No pedido de alteração deverão constar a portaria da Comissão de Alteração do Curso, justificativa para alteração, cópia da matriz vigente e PPC alterado. O processo será encaminhado à Diretoria de Ensino Superior que poderá emitir, ao Diretor Geral do Campus, parecer parcial, no qual poderão constar alterações obrigatórias e/ou sugestões a serem contempladas na proposta de acordo com datas previstas em cronograma. Seguida de análise pela Diretoria de Articulação Pedagógica – DAPE/PRE, o Diretor Geral do Campus receberá parecer parcial no qual poderão constar alterações obrigatórias e/ou sugestões a serem contempladas na proposta de acordo com datas previstas em cronograma. Havendo o cumprimento das alterações obrigatórias contidas no parecer parcial no prazo de 30 (trinta) dias, a DAPE/PRE emitirá parecer final do processo à PRE que encaminhará ao CEPE. Havendo a necessidade de ajustes consideradas pelo CEPE, o documento será encaminhado ao Campus para as devidas alterações e após apreciação favorável do CEPE, o processo será encaminhado ao CONSUPER que emitirá a Resolução de Autorização do Curso.

São três, os casos relatados pela Resolução N° 55 do Conselho Superior – IFPB, de 20 de março de 2017, que levam a extinção de curso no IFPB: I – a oferta do curso tornou-se inviável do ponto de vista educacional, institucional e econômico; II – o número de discentes matriculados é

insuficiente para justificar a manutenção do curso; III – outras situações devidamente justificadas. Desse modo, o processo de Pedido de Extinção do Curso é originado na Direção Geral do Campus e deve constar a justificativa para o pedido de extinção, um plano de finalização das turmas existentes, plano de aproveitamento dos servidores que atuam no curso a ser extinto em outros curso em funcionamento no Campus ou em outros Campi do IFPB, plano de destinação de toda infraestrutura utilizada no curso, processo protocolado ao e-MEC, com antecedência de 01(um) ano, devido a descontinuidade do curso. Após análise do Conselho Diretor do Campus o processo de extinção do curso deve ser encaminhado a DES/PRE, que encaminhará à PRE, que enviará ao CEPE e posteriormente ao CONSUPER.

A estrutura curricular do curso superior de Tecnologia em Sistemas para Internet observa as determinações legais presentes na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN nº. 9.394/96), na Resolução CNE/CES Nº 5, de 16 de novembro de 2016, no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia de 2016, e no Plano Desenvolvimento Institucional (PDI).

#### **2.4. Diretrizes Curriculares Nacionais Adotadas**

O curso superior de Tecnologia em Sistemas para Internet estrutura seu currículo observando as determinações legais presentes na Lei Nº 9.394 de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), de 20 de dezembro de 1996, no Decreto Nº 5.154 da Presidência da República, de 23 de julho de 2004, na Resolução Nº 3 do Conselho Nacional de Educação, de 18 de dezembro de 2002, na Resolução Nº 5 do Conselho Nacional de Educação, de 18 de dezembro de 2002, e no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST) de 2016.

Esses referenciais norteiam as instituições formadoras, definem o perfil, a atuação e os requisitos básicos necessários à formação profissional do Tecnólogo em Sistemas para Internet. Também podem estabelecer competências e habilidades, conteúdos curriculares, prática profissional, bem como os procedimentos de organização e funcionamento dos cursos.

Os cursos superiores de tecnologia possuem uma estrutura curricular e carga horária fundamentada na concepção de eixos tecnológicos constantes do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST) de 2016, instituído pela Portaria Nº 10 do Ministério da Educação (MEC), de 28 de julho de 2006.

Dessa forma, o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet também está alinhado ao previsto na Resolução Nº 1 do Conselho Nacional de Educação – CNE, de 06 de janeiro de 2021, e na Resolução Nº 5 do Conselho Nacional de Educação – CNE, de 16 de novembro de 2016, e no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST) de 2016.

A currículo do curso também contém ações voltadas a extensão que cumpre o estabelecido na Resolução N° 7 do Conselho Superior – IFPB, de 18 de dezembro de 2018, e na Resolução N° 34, do Conselho Superior – IFPB, de 2022, que trata sobre a Curricularização da Extensão.

## **2.5. Políticas Institucionais no Âmbito do Curso**

Na busca em democratizar o ensino público de qualidade e fortalecer as diversas áreas do conhecimento nas quais o IFPB atua e, além disso, atender às demandas sociais, políticas e econômicas, e, mais especificamente, àqueles referentes as regiões do brejo, litoral e serão da Paraíba, foi implantado o curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet (TSI), que vai ao encontro ao desenvolvimento tecnológico na área de tecnologia da informação experimentado na Paraíba e no Brasil.

Balizado na indissociabilidade entre o Ensino, a Pesquisa e a Extensão, na igualdade de acesso e permanência do discente na Instituição e na busca do fortalecimento social da comunidade, o curso de Tecnologia em Sistemas para Internet, do Campus Guarabira, comunga com as políticas institucionais do IFPB, buscando a formação de futuros profissionais capazes de intervir na sociedade, profissional e academicamente, de forma ética e compromissada com as questões ambientais e sociais. Dessa forma, a proposta do curso foi elaborada em consonância com os princípios que norteiam todas as políticas institucionais de ensino do IFPB, tais como:

- Respeito às diferenças de qualquer natureza;
- Inclusão, respeitando a pluralidade da sociedade humana;
- Respeito à natureza e busca do equilíbrio ambiental, na perspectiva do sustentável;
- Gestão democrática, com participação da comunidade acadêmica nas decisões, garantindo representatividade, unidade e autonomia;
- Formação de profissionais, no âmbito da educação básica, superior e de gestão educacional, focando nas necessidades regionais, buscando solucionar situações das comunidades que o curso atende;
- Diálogo permanente no processo ensino-aprendizagem; Humanização, formando cidadãos capazes de atuar e modificar a sociedade;
- Valorização da tecnologia que acrescenta qualidade à vida humana;
- Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

Para tanto, a estrutura curricular do curso foi consolidada pensando na formação de um profissional compromissado, crítico com as questões técnicas, econômicas, socioambientais e políticas.



Essa formação será viabilizada por meio de uma educação técnica e científica de qualidade, de experiências curriculares integradoras, da incorporação da pesquisa como ferramenta de transformação e geração do conhecimento e da reflexão constante sobre a formação dos profissionais e de todo o processo de ensino-aprendizagem.

Portanto, as políticas institucionais de promoção do ensino, da pesquisa e da extensão, constantes no Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI/IFPB (2020-2024) estão intimamente correlacionados a toda a proposta pedagógica do curso que apresentados nesse documento.

## **2.6. Requisitos e Formas de Acesso**

O ingresso no curso de Tecnologia em Sistemas para Internet se fundamenta na Resolução nº 54 - Conselho Superior, de 20 de março de 2017, que convalida a Resolução Ad referendum Nº 31, de 21 de novembro de 2016, que dispõe sobre o Regimento Didático dos cursos Superiores Presenciais e a Distância do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia da Paraíba, mais especificamente o que está estabelecido no TÍTULO III – DA ESTRUTURA NORMATIVA, CAPÍTULO I – DO INGRESSO E FUNCIONAMENTO, delineando em seu Art. 16 o seguinte:

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.

O Processo Seletivo Especial (PSE) segue o disposto na Resolução nº 16 - Conselho Superior, de 19 de maio de 2022.

O processo de matrícula segue o disposto da Resolução nº 134 - Conselho Superior, de 11 de agosto de 2017, que dispõe sobre a regulamentação do processo de matrícula dos discentes nos cursos de graduação do IFPB.

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

Seguindo o Relatório da Comissão Própria de Avaliação (CPA) e a pesquisa realizada pela Coordenação do Curso, na elaboração do presente Projeto Pedagógico de Curso (PPC), foram implementadas melhorias, almejando o desenvolvimento integral do tecnólogo em Sistemas para Internet. Entre os ajustes destaca-se:

1. A diversificação das atividades complementares, como também da curricularização da extensão, buscando estimular de forma massiva, a participação da comunidade acadêmica em projetos de pesquisa e extensão;
2. Ajustes de carga horária e divisão de disciplinas;
3. O incentivo ao desenvolvimento de metodologias ativas e aulas práticas, buscando estimular e criar condições para o desenvolvimento de mais atividades de cunho prático nas diversas áreas.

Continuamente o Núcleo Docente Estruturante (NDE) e Colegiado do Curso atuarão em conjunto na resolução de demandas e necessidades acadêmicas, buscando a excelência, fazendo que os discentes tenham experiências exitosas no ensino, pesquisa, extensão, como também no desenvolvimento tecnológico.

## **2.8. Objetivos**

Os objetivos gerais e específicos do curso superior de Tecnologia em Sistemas para Internet estão alinhados ao preconizado no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST, 2016).

### **2.8.1. Objetivo Geral**

O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet tem como objetivo formar profissionais de nível superior para atuar no desenvolvimento de programas, de interfaces e aplicativos, do comércio e do marketing eletrônicos, além de páginas e portais para internet e intranet, gerenciar projetos de sistemas, inclusive com acesso a banco de dados, desenvolver projetos de aplicações para a rede mundial de computadores, integrar mídias nas páginas da internet, cuidar da implantação, atualização, manutenção e segurança dos sistemas para internet, atuar com tecnologias emergentes como: computação móvel, redes sem fio, sistemas WEB e sistemas distribuídos, além de estar apto a pensar e desenvolver novas tecnologias, atuar de forma criativa e criticamente na identificação das demandas sociais e no desenvolvimento sustentável da região e do país.

### 2.8.2. Objetivos Específicos

Os objetivos específicos do curso são:

- Promover a compreensão dos processos produtivos na sociedade contemporânea, por meio de práticas crítico-investigativa cuja ação possibilite a capacidade de avaliar os impactos sociais, econômicos e ambientais, assim como, causas e efeitos das novas tecnologias;
- Atender as necessidades prementes do mercado de trabalho em função da tendência irreversível da convergência das áreas de Telecomunicações e Informática;
- Formar profissionais aptos ao exercício pleno de todas as atividades concernentes às funções realizadas no segmento;
- Envolver o estudante em atividades que antecipem o seu exercício profissional, engajando-se em atividades presentes na rotina dos profissionais da área, como a vivência em projetos e consultorias, participação em feiras, congressos, workshops e outros;
- Incentivar a produção e a inovação científico-tecnológica com vistas a integrar-se ao mundo do trabalho;

Na formação de tecnólogos capazes de:

- Realizar análise, projeto e implementação de sistemas para a Internet, utilizando diferentes métodos, técnicas, ambientes operacionais, recursos computacionais e tecnologias de bancos de dados, de redes de computadores e de sistemas distribuídos;
- Elaborar e estabelecer diretrizes para a criação de interfaces adequadas à aplicação de acordo com características, necessidades e público-alvo
- Atuar no teste, manutenção e segurança de sistemas para a Internet;
- Gerenciar sistemas e recursos humanos e tecnológicos;
- Aplicar conceitos de empreendedorismo e de comércio eletrônico;
- Assistir profissionais de outras áreas a compreenderem a forma com que sistemas para internet podem contribuir para suas áreas de negócio;
- Conhecer o papel inclusivo, social e econômico da tecnologia e seu impacto sobre o meio ambiente.

## 2.9. Perfil Profissional do Egresso

De acordo com o Parecer do Conselho Nacional de Educação (CNE) Nº. 29, de 03 de dezembro de 2002, os cursos de graduação tecnológica devem primar por uma formação em processo contínuo. Essa formação deve pautar-se pela descoberta do conhecimento e pelo desenvolvimento de competências profissionais necessárias ao longo da vida. Deve, ainda, privilegiar a construção do pensamento crítico e autônomo na elaboração de propostas educativas que possam garantir identidade aos cursos de graduação tecnológica e favorecer respostas às necessidades e demandas de formação tecnológica do contexto social, local e nacional.

Nesse sentido, o perfil profissional do egresso do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet está alinhado ao previsto na Resolução Nº 5 do Conselho Nacional de Educação – CNE, de 16 de novembro de 2016, e no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST) de 2016 (CNCST, 2016).

O egresso possuirá as competências gerais da área de Computação como detalhado no Artigo 4º da Resolução CNE/CES Nº 5/2016:

- I - Conhecimento das questões sociais, profissionais, legais, éticas, políticas e humanísticas;
- II - Compreensão do impacto da computação e suas tecnologias na sociedade no que concerne ao atendimento e à antecipação estratégica das necessidades da sociedade;
- III - Visão crítica e criativa na identificação e resolução de problemas contribuindo para o desenvolvimento de sua área;
- IV - Capacidade de atuar de forma empreendedora, abrangente e cooperativa no atendimento às demandas sociais da região onde atua, do Brasil e do mundo;
- V - Utilizar racionalmente os recursos disponíveis de forma transdisciplinar;
- VI - Compreensão das necessidades da contínua atualização e aprimoramento de suas competências e habilidades;
- VII - Capacidade de reconhecer a importância do pensamento computacional na vida cotidiana, como também sua aplicação em outros domínios e ser capaz de aplicá-lo em circunstâncias apropriadas; e
- VIII - Capacidade de atuar em um mundo de trabalho globalizado.

Ainda nesse sentido e baseado na Resolução CNE/CES Nº 5/2016, Artigo 4º, parágrafo 4, o egresso será capaz de: a - determinar os requisitos, desenvolver, evoluir e administrar os sistemas de

informação das organizações, assegurando que elas tenham as informações e os sistemas de que necessitam para prover suporte as suas operações e obter vantagem competitiva; b - inovar, planejar e gerenciar a infraestrutura de tecnologia da informação em organizações, bem como desenvolver e evoluir sistemas de informação para uso em processos organizacionais, departamentais e/ou individuais; c - escolher e configurar equipamentos, sistemas e programas para a solução de problemas que envolvam a coleta, processamento e disseminação de informações; d - entender o contexto, envolvendo as implicações organizacionais e sociais, no qual as soluções de sistemas de informação são desenvolvidas e implantadas; e - compreender os modelos e as áreas de negócios, atuando como agentes de mudança no contexto organizacional; f - desenvolver pensamento sistêmico que permita analisar e entender os problemas organizacionais.

## **2.10. Estrutura Curricular**

### **2.10.1. Matriz Curricular**

O Curso de Tecnologia em Sistemas para Internet (CSTSI) está presente no CNCST 2016, 3ª Edição, que define carga horária mínima do curso, perfil profissional, infraestrutura requerida para realização do curso, campo de atuação e perfil do profissional e possibilidade de pós-graduação.

A matriz curricular do curso está organizada por disciplinas, ao longo de 6 (seis) semestres (Quadro 2), com uma carga horária, em hora/relógio (h/r), de componentes curriculares obrigatórios (disciplinas obrigatórias) de 2.038 h/r (97,61%), adicionando 50 h/r (2,39%) de atividades complementares obrigatórias, somando uma carga horária para integralização do curso de 2088 h/r, como apresentado no Quadro de Resumo (Quadro 3) e na Matriz Curricular (Figura 1) do curso.

O valor da hora/aula (h/a) ministrada no curso superior de Tecnologia em Sistemas para Internet equivale a 50 min, ou seja,  $1h/a = (h/r \times 60) / 50$ . Desse modo, o aluno deve cursar no mínimo 2.441 h/a em disciplinas obrigatórias, de acordo com a lista de disciplinas relacionadas no Quadro 2.

O conjunto das disciplinas eletivas a optativa está presente no Quadro 4 que é composto de uma disciplina do eixo humanístico e 4 disciplinas do eixo técnico. A disciplina optativa será oferecida no 6º período do curso, estando o discente obrigado a cursar, pois faz parte da carga horária para integralização do curso. É importante observar que o conjunto das disciplinas optativas não serão ofertadas de forma simultânea. Para a organização da oferta, a Coordenação do Curso definirá em conjunto à equipe de docentes, o componente curricular optativo que será ofertado no semestre.

Quadro 2 - Disciplinas e carga horária por Período.

1º Período						
Disciplinas	Teórica (H/R)	EAD (H/R)	Prática (H/R)	Extensão (H/R)	Total H/R	Total H/A
Português Instrumental	33	-	-	-	33	40
Fundamentos de Redes de Computadores	47	-	20	-	67	80
Matemática Aplicada a SI	67	-	-	-	67	80
Algoritmos e Lógica de Programação	43	-	40	-	67	80
Fundamentos da Computação	20	-	13	-	33	40
Linguagem de Marcação	37	-	30	-	67	80
<b>Subtotal</b>	247	-	103	-	334	<b>401</b>

2º Período						
Disciplinas	Teórica (H/R)	EAD (H/R)	Prática (H/R)	Extensão (H/R)	Total H/R	Total H/A
Inglês Instrumental	33	-	-	-	33	40
Protocolos de Interconexão de Redes	47	-	20	-	67	80
Estrutura de Dados	37	-	30	-	67	80
Probabilidade e Estatística	43	-	24	-	67	80
Arquitetura de Computadores	20	-	13	-	33	40
Linguagens de Script	37	-	30	-	67	80
<b>Subtotal</b>	217	-	117	-	334	<b>400</b>

3º Período						
Disciplinas	Teórica (H/R)	EAD (H/R)	Prática (H/R)	Extensão (H/R)	Total H/R	Total H/A
Interação Humano-Computador	50	-	17	-	67	80
Banco de Dados I	40	-	27	-	67	80
Sistemas Operacionais	47	-	20	-	67	80
Programação Orientada a Objetos	40	-	27	-	67	80
Metodologia da Pesquisa Científica	20	-	13	-	33	40
Práticas Curriculares da Extensão I	-	-	-	67	67	80
<b>Subtotal</b>	197	-	104	67	368	<b>440</b>

4º Período						
Disciplinas	Teórica (H/R)	EAD (H/R)	Prática (H/R)	Extensão (H/R)	Total H/R	Total H/A
Programação Web I	30	-	37	-	67	80
Direitos Humanos e Direito Digital	33	-	-	-	33	40

Segurança da Informação	37	-	30	-	67	80
Banco de Dados II	37	-	30	-	67	80
Análise e Projeto de Sistemas	30	-	37	-	67	80
Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente	33	-	-	-	33	40
<b>Subtotal</b>	<b>200</b>	<b>-</b>	<b>134</b>	<b>-</b>	<b>334</b>	<b>400</b>

5º Período						
Disciplinas	Teórica (H/R)	EAD (H/R)	Prática (H/R)	Extensão (H/R)	Total H/R	Total H/A
Programação Web II	30	-	37	-	67	80
Padrões de Projeto de Software	33	-	34	-	67	80
Gerência de Projetos de Software	20	-	13	-	33	40
Programação para Dispositivos Móveis	33	-	34	-	67	80
Empreendedorismo em Software	26	-	7	-	33	40
Práticas Curriculares da Extensão II	-	-	-	67	67	80
<b>Subtotal</b>	<b>142</b>	<b>-</b>	<b>125</b>	<b>67</b>	<b>334</b>	<b>400</b>

6º Período						
Disciplinas	Teórica (H/R)	EAD (H/R)	Prática (H/R)	Extensão (H/R)	Total H/R	Total H/A
Sistemas Distribuídos	47	-	20	-	67	80
Optativa I	20	-	13	-	33	40
Gerência e Configuração de Serviços para Internet	16	-	17	-	33	40
Desenvolvimento e Execução de Projeto de Software em TSI	22	-	45	-	67	80
Projeto Integrador em Sistemas para Internet	20	-	47	-	67	80
Práticas Curriculares da Extensão III	-	-	-	67	67	80
<b>Subtotal</b>	<b>125</b>	<b>-</b>	<b>142</b>	<b>67</b>	<b>334</b>	<b>400</b>

Quadro 3 - Resumo da Carga Horária.

Quadro Resumo		
Demonstrativo	CHT	(%)
<b>Disciplinas obrigatórias</b>	2.038	97,61%
Curricularização da extensão	201	-
Disciplinas optativas	33	-
<b>Atividades Complementares</b>	50	2,39%
<b>Carga Horária Total do Curso</b>	<b>2078</b>	<b>100</b>

Quadro 4 - Lista das Disciplinas Optativas.

Optativas							
Disciplinas	Área	Teórica (H/R)	EAD (H/R)	Prática (H/R)	Extensão (H/R)	Total H/R	Total H/A
Libras	Humanística	15	-	18	-	33	40
Qualidade e Processo de Software	Técnica	20	-	13	-	33	40
Ciência de dados	Técnica	23	-	10	-	33	40
Internet das Coisas	Técnica	27	-	6	-	33	40
Programação Paralela	Técnica	15	-	18	-	33	40

O Quadro 5 apresenta todas as disciplinas da matriz curricular do curso e os pré-requisitos obrigatórios para matrícula em cada uma disciplina. Entende-se como pré-requisito, uma condição indispensável para cursar uma disciplina. Sendo essa condição a aprovação prévia em um ou mais componentes curriculares (disciplinas).

Quadro 5 - Pré-requisitos das disciplinas.

Disciplina	Período	Pré-requisito(s)
Português Instrumental	1º	-
Fundamentos de Redes de Computadores	1º	-
Matemática Aplicada a SI	1º	-
Algoritmos e Lógica de Programação	1º	-
Fundamentos da Computação	1º	-
Linguagem de Marcação	1º	-
Inglês Instrumental	2º	-
Protocolos de Interconexão de Redes	2º	Fundamentos de Redes de Computadores
Estrutura de Dados	2º	Algoritmos e Lógica de Programação
Probabilidade e Estatística	2º	Matemática Aplicada a SI
Arquitetura de Computadores	2º	Fundamentos da Computação
Linguagens de Script	2º	Algoritmos e Lógica de Programação, Linguagem de Marcação
Interação Humano-Computador	3º	-
Banco de Dados I	3º	Estruturas de Dados
Sistemas Operacionais	3º	Arquitetura de Computadores
Programação Orientada a Objetos	3º	Estruturas de Dados
Metodologia da Pesquisa Científica	3º	-



Práticas Curriculares da Extensão I	3º	-
Programação Web I	4º	Banco de Dados I, Programação Orientada a Objetos
Direitos Humanos e Direito Digital	4º	-
Segurança da Informação	4º	Protocolos de Interconexão de Redes
Banco de Dados II	4º	Banco de Dados I
Análise e Projeto de Sistemas	4º	Programação Orientada a Objetos
Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente	4º	-
Programação Web II	5º	Programação Web I, Banco de Dados II
Padrões de Projeto de Software	5º	Análise e Projeto de Sistemas
Gerência de Projetos de Software	5º	Análise e Projeto de Sistemas
Programação para Dispositivos Móveis	5º	Programação Orientada a Objetos
Empreendedorismo em Software	5º	-
Práticas Curriculares da Extensão II	5º	-
Sistemas Distribuídos	6º	Estruturas de Dados, Sistemas Operacionais
Optativa I	6º	
Gerência e Configuração de Serviços para Internet	6º	Sistemas Operacionais, Segurança da Informação
Desenvolvimento e Execução de Projeto de Software em TSI	6º	Programação Web II
Projeto Integrador em Sistemas para Internet	6º	Programação Web II
Práticas Curriculares da Extensão III	6º	-

O percurso de formação do egresso do curso superior de tecnologia em sistemas para internet se dará da seguinte forma:

- Só poderão ser cursadas as disciplinas ofertadas, respeitando-se a carga horária máxima semestral de 368h;
- Os alunos bloqueados terão prioridade na matrícula;
- Será permitido no máximo a matrícula de 50 alunos por disciplina;
- O aluno só poderá se matricular numa disciplina se tiver concluído seu respectivo pré-requisito;

## 2.10.2. Fluxograma

Figura 6 - Matriz Curricular do Curso.

Período 1			Período 2			Período 3			Período 4			Período 5			Período 6		
11	Português Instrumental		21	Inglês Instrumental		31	Interação Humano-Computador		41	Programação Web I	32, 34	51	Programação Web II	41, 45	61	Sistemas Distribuídos	33, 23
2		33	2		33	4		67	4		67	4		67	4		67
12	Fundamentos de Redes de Computadores		22	Protocolos de Interconexão de Redes	12	32	Banco de Dados I	23	42	Direitos Humanos e Direito Digital		52	Padrões de Projeto de Software	46	62	Optativa I	
4		67	4		67	4		67	2		33	4		67	2		33
13	Matemática Aplicada a SI		23	Estruturas de Dados	14	33	Sistemas Operacionais	25	43	Segurança da Informação	22	53	Gerência de Projetos de Software	46	63	Gerência e Configuração de Serviços para Internet	33, 43
4		67	4		67	4		67	4		67	2		33	2		33
14	Algoritmos e Lógica de Programação		24	Probabilidade e Estatística	13	34	Programação Orientada a Objetos	23	45	Banco de Dados II	32	54	Programação para Dispositivos Móveis	41	64	Desenv. e Exec. de Projeto de Soft. em TSI	51, 53, 55
4		67	4		67	4		67	4		67	4		67	4		67
15	Fundamentos da Computação		25	Arquitetura de Computadores	15	35	Metodologia da Pesquisa Científica		46	Análise e Projeto de Sistemas	34	55	Empreendedorismo em Software		65	Projeto Integrador em Sistemas para Internet	51
2		33	2		33	2		33	4		67	2		33	4		67
16	Linguagem de Marcação		26	Linguagens de Script	14, 16	36	Práticas Curriculares da Extensão I		47	Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente		56	Práticas Curriculares da Extensão II		66	Práticas Curriculares da Extensão III	
4		67	4		67	4		67	2		33	4		67	4		67

C.H Total												
Semanal	20		20		22		20		20		20	
Semestral	334		334		368		334		334		334	

CD	Disciplina	PR
NA		CH

LEGENDA	
CD	- Código da Disciplina
NA	- Número de Aulas Semanais
PR	- Pré-requisito

## 2.11. Conteúdos Curriculares

A organização curricular do curso observa as determinações legais presentes na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB no. 9.394/96), no Decreto 5.154/2004, na Resolução CNE/CP no 03/2002 e no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST) de 2016. Esses referenciais norteiam as instituições formadoras, definem o perfil, a atuação e os requisitos básicos necessários à formação profissional do Tecnólogo em Sistemas para Internet, quando estabelece competências e habilidades, conteúdos curriculares, prática profissional, bem como os procedimentos de organização e funcionamento dos cursos.

Os cursos superiores de tecnologia possuem uma estrutura curricular fundamentada na concepção de eixos tecnológicos constantes do CNCST, instituído pela Portaria MEC Nº. 10/2006. Trata-se de uma concepção curricular que favorece o desenvolvimento de práticas pedagógicas integradoras e articula o conceito de trabalho, ciência, tecnologia e cultura, à medida que os eixos tecnológicos se constituem de agrupamentos dos fundamentos científicos comuns, de intervenções na natureza, de processos produtivos e culturais, além de aplicações científicas às atividades humanas.

A proposta pedagógica do curso está organizada por núcleos politécnicos os quais favorecem a prática da interdisciplinaridade, apontando para o reconhecimento da necessidade de uma educação profissional e tecnológica integradora de conhecimentos científicos e experiências e saberes advindos do mundo do trabalho, e possibilitando, assim, a construção do pensamento tecnológico crítico e a capacidade de intervir em situações concretas.

Essa proposta possibilita a realização de práticas interdisciplinares, concernente a conhecimentos científicos e tecnológicos. Desse modo, a matriz curricular do curso organiza-se em dois núcleos, o núcleo fundamental e o núcleo científico e tecnológico. O núcleo fundamental compreende conhecimentos básicos imprescindíveis ao desempenho acadêmico dos ingressantes. Inclui uma revisão de conhecimentos da formação geral com o objetivo construir uma base de conhecimentos para a formação tecnológica. Nesse núcleo, há dois propósitos pedagógicos indispensáveis: o domínio da língua portuguesa, língua inglesa, matemática, legislações e, de acordo com as necessidades do curso, a apropriação dos conceitos científicos básicos.

O núcleo científico e tecnológico compreende disciplinas destinadas à caracterização da identidade do profissional tecnólogo. Compõe-se por uma unidade básica (relativa a conhecimentos de formação científica para o ensino superior e de formação tecnológica básica) e por uma unidade tecnológica (relativa à formação tecnológica específica, de acordo com a área do curso). Essa última unidade contempla conhecimentos intrínsecos à área do curso, conhecimentos necessários à integração curricular e conhecimentos imprescindíveis à formação específica.

A matriz curricular do curso está organizada por disciplinas em regime de crédito, com período semestral.

#### 2.11.1. Flexibilidade, Interdisciplinaridade e Acessibilidade Metodológica

A estrutura curricular do curso está implementada considerando a flexibilização curricular, interdisciplinaridade e acessibilidade metodológica. Desse modo, as metodologias do processo ensino-aprendizagem são planejadas com base nas premissas da interdisciplinaridade, multidisciplinaridade, transdisciplinaridade, contextualização e integração, permitindo-se a flexibilização do conteúdo, tornando-os adaptáveis às situações particulares de cada cenário, buscando promover situações de aprendizagem que favoreçam a construção do saber, de forma criativa e diversificada.

Dentre as estratégias de flexibilização curricular incluem-se: desenho de componentes curriculares devidamente relacionados aos eixos tecnológicos na área da Computação, onde por intermédio da interdisciplinaridade, proporcionam o conhecimento de conteúdos essenciais à formação do Tecnólogo em Sistema para Internet.

A flexibilização curricular no âmbito do curso também ocorre com a diminuição de pré-requisitos das disciplinas que permite ao docente imprimir um ritmo à matriz curricular. A matriz também concentrou da oferta do componente curricular optativo no 6º semestre.

O curso também prevê a realização de atividades complementares que a valoriza os estudos independentes desenvolvidos pelos alunos em outros contextos de aprendizagem, e não somente a clássica disciplina em sala de aula, como por exemplo: monitoria, iniciação científica, projetos de extensão e outros, que podem ser realizadas em qualquer período. Deste modo, observa-se variedade na oferta dos tipos de atividades para integralização curricular, de maneira a promover ao discente o desenvolvimento de sua capacidade de lidar com problemas e buscando soluções. Com isso, o aluno poderá ampliar os horizontes do conhecimento e a aquisição de uma visão crítica, extrapolando a aptidão específica de seu campo de atuação profissional e propiciando a diversidade de experiências.

A interdisciplinaridade relaciona duas ou mais disciplinas como o objetivo de otimizar o processo de aprendizagem. É possível entrelaçar componentes curriculares alocados num mesmo semestre ou até de semestres diferentes. Desse modo, é possível observar a interdisciplinaridade em algumas disciplinas do curso de Tecnologia em Sistemas para Internet como, por exemplo, entre as disciplinas práticas de desenvolvimento de software e codificação de software e as disciplinas de planejamento e gerência do processo de desenvolvimento. As disciplinas de Programação Web I, Programação Web II e Projeto Integrador possuem forte correlação interdisciplinar.

As disciplinas de Práticas Curriculares da Extensão I, II e III, estão no rol da curricularização da extensão, que possibilita a promoção da inovação social, metodológica e tecnológica na formação do egresso, para o desenvolvimento de competências para o mundo do trabalho. São realizadas com a promoção da integração de saberes coadunados com os temas transversais, na relação entre a instituição de ensino superior e demais setores da sociedade, com capacidade de resolução de problemas, proatividade, criatividade e pensamento complexo buscando soluções, com uma atuação conjunta entre a comunidade acadêmica e a sociedade com vistas à transformação social.

O curso de Tecnologia em Sistemas para Internet tem o suporte do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (Napne) que viabiliza a inserção e o atendimento dos estudantes com necessidades educacionais específicas. A acessibilidade metodológica é ofertada através de uma equipe de intérpretes da Língua Brasileira de Sinais (Libras) e transcritor de Braille.

Na acessibilidade atitudinal é propiciado ao estudante o desenvolvimento contínuo de programas e práticas de sensibilização e conscientização, visando a boa convivência com diversidade, resultando em quebra de preconceitos, estigmas, estereótipos e discriminações, sejam elas de caráter étnico-racial, social, de gênero, de orientação sexual, das deficiências, dentre outras.

Entender a verdadeira função social da educação superior requer a sensibilização de todos os atores institucionais, pressupõe a articulação de princípios e valores que estão subjacentes a formação das políticas e das práticas institucionais no âmbito pedagógico e da gestão, para a criação de uma nova cultura, que priorize a articulação da tríade “pesquisa-ensino-extensão” em benefício da comunidade na qual está inserida. Assim, respeitar as diferenças não significa diminuir exigências acadêmicas, mas sim, proporcionar recursos e meios adequados que auxiliem o sujeito em seu processo educacional.

Pensar uma sociedade inclusiva significa pensar os sujeitos na sua alteridade, dentro de uma formação que tenha como pressuposto o fato de que os fenômenos se constituem num determinado momento, que, portanto, são históricos, sociais, culturais, não existindo um referencial único, mas uma disposição para lidarmos com eles.

### 2.11.2. LIBRAS

Atendendo ao Decreto da Presidência da República Nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, e a Instrução Normativa Nº 02 - PRE-IFPB, de 29 de novembro de 2016, Artigo 3º, o curso de Tecnologia em Sistemas para Internet prevê em sua proposta curricular a disciplina de Língua Brasileira de Sinais (Libras). A disciplina de Libras é optativa e contém carga horária de 33h.

### 2.11.3. Curricularização da Extensão

A curricularização da extensão é o processo de incorporação de ações extensionistas nos cursos de graduação para 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.

Em conformidade com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB nº 9.394/96, (artigo 43, inciso VII), que define a Extensão como parte obrigatória da formação do estudante e deve constar do Projeto Pedagógico dos Cursos de Graduação como componente curricular, regulamentada pela Lei nº 13.005/2014 que criou o PNE (2020 – 2024) e Resolução CNE/CES nº 7/2018, (18 de dezembro de 2018).

A Resolução CNE/CES nº 7/2018 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 a curricularização da extensão poderá proporcionar interações estudantis com a comunidade externa e aumentar 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). Um outra normativa é a Resolução AR nº 34/2022 CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB, de 05 de setembro de 2022, que convalida a Resolução AR nº 34/2021 CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB, de 15 de outubro de 2021, responsável por dispor sobre as Diretrizes para a curricularização da extensão, no âmbito do IFPB para subsidiar seu processo de implementação e a Resolução nº 96/2021 –

CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB, aprovada em 04 de novembro de 2021, que dispõe sobre aprovação da Política de Extensão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB.

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 na Resolução AR nº 96/2021 do CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB – as ações curriculares extensionistas no Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet serão implementadas no seguinte formato: 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 formado por estudante, professor e 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 compõem 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” (Resolução 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.

Nesta perspectiva, o curso superior de Tecnologia em Sistemas para Internet optou em aplicar a curricularização da extensão por meio de três disciplinas obrigatórias: Práticas Curriculares da Extensão I, Práticas Curriculares da Extensão II e Práticas Curriculares da Extensão III. As disciplinas de curricularização são oferecidas no terceiro, quinto e sexto semestre do curso respectivamente. Cada disciplina possui carga horária de 67h, totalizando 201h e foram estruturadas de forma a oportunizar ao discente o compartilhamento com o público externo, do conhecimento científico advindo do ensino e da pesquisa com as necessidades da comunidade, interagindo e transformando a realidade social.

Observando esses princípios básicos da extensão universitária, as três disciplinas buscam fomentar ações e atividades relacionadas à solução de problemas com tecnologias em sistemas para Internet. As atividades didático/pedagógicas serão desenvolvidas por meio de projetos de extensão elaborados em conjunto com docentes e grupos de discentes que envolvam articulação com a sociedade, buscando a integração de conhecimentos obtidos em disciplinas já cursadas em semestres anteriores do curso. Dentre as possíveis temáticas a serem abordadas em atividades de extensão, destacam-se: ações para desenvolver o pensamento computacional; projetos para promover a inclusão social, desenvolvendo habilidades referentes ao pensamento lógico e resolução de problemas; ações para desenvolver nos atores educacionais as habilidades de abstração, decomposição, reconhecimento de padrões e de desenvolvimento de algoritmos; projetos para promover habilidades de programação e codificação; projetos que envolvam o desenvolvimento de sistemas para Internet enquanto forma de intervenção em áreas relacionadas aos arranjos produtivos locais e regionais; ações para mediar processos de ensino-aprendizagem vinculadas às tecnologias assistivas e a inclusão digital; projetos para desenvolver tecnologias sociais, entre outros.

Conforme indicado nos planos das CCEE, as propostas de extensão poderão sofrer alterações semestralmente, a depender das possibilidades de atuação no atendimento às demandas de parcerias



sociais formalizadas. A caracterização destes projetos será detalhada no plano de disciplina que será vinculado ao diário de classe no SUAP pelo docente responsável pela unidade curricular.

A metodologia aplicada contempla visitas técnicas para o levantamento das necessidades relativas ao objeto de estudo, vislumbrando a elaboração e desenvolvimento de projetos de extensão que sejam participativos, priorizando o diálogo e o trabalho em equipe para a solução de situações-problemas. A metodologia da problematização parte da análise de situações-problemas, em que o discente é colocado frente a um desafio, uma problemática relacionada ao seu cotidiano em sociedade, que irá se converter em conhecimento prático, produzindo novos saberes alinhados com a realidade profissional, a responsabilidade social e ação cidadã.

As atividades desenvolvidas nos projetos de extensão serão avaliadas qualitativamente e quantitativamente, tanto pelas equipes executoras quanto pelas comunidades participantes. Após sua finalização, serão apresentados os resultados por meio de relatórios, apresentações orais, digitais e/ou outros meios para as comunidades envolvidas e a comunidade interna do IFPB.

#### 2.11.4. Educação das Relações Étnico-raciais e o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena

A Educação das Relações Étnico-raciais, Indígenas, Ambientais, Culturais, estão intrinsicamente vinculadas à Política em Direitos Humanos, consolidada através do Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos (PNEDH) de 2008. O PNEDH de 2008 enfatiza a influência da Declaração Universal dos Direitos Humanos, da Organização das Nações Unidas (ONU), de 1948, no comportamento social, na produção de instrumentos e mecanismos internacionais de direitos humanos e na construção de uma base para os sistemas global e regionais de proteção dos direitos humanos. Entretanto, há um descompasso entre os avanços no plano jurídico-institucional e a realidade concreta da efetivação dos direitos. A realidade ainda registra violações de direitos humanos, civis e políticos, bem como na esfera dos direitos econômicos, sociais, culturais e ambientais em todo o mundo: recrudescimento da violência, degradação da biosfera, generalização de conflitos, crescimento da intolerância étnico-racial, religiosa, cultural, geracional, territorial, físico-individual, de gênero, de orientação sexual, de nacionalidade, de opção política.

O PNEDH define a educação em direitos humanos como um processo sistemático e multidimensional que orienta a formação do sujeito de direitos, articulando as dimensões e conhecimentos historicamente construídos; valores, atitudes e práticas sociais em direitos humanos; consciência cidadã (democrática, ativa e planetária); processos metodológicos de construção coletiva; e práticas individuais e sociais em favor da promoção, da proteção e da defesa dos direitos humanos, bem como da reparação das violações.

A condição de Estado Democrático de Direito na Educação Superior cobra, principalmente, das IES públicas a participação na construção de uma cultura de promoção, proteção, defesa e reparação dos direitos humanos, por meio de ações interdisciplinares, relacionando de diferentes formas as múltiplas áreas do conhecimento humano com seus saberes e práticas (Brasil 2007, p.37). Estas Instituições são convocadas a introduzirem a temática dos direitos humanos nas atividades do ensino de graduação e pós-graduação, pesquisa e extensão, além de iniciativas de caráter cultural, em face do atual contexto que coloca em risco permanente a vigência dos direitos humanos.

O Conselho Nacional de Educação (CNE) estabelece as diretrizes curriculares nacionais para educação em direitos humanos e ambiental através das resoluções CNE/CP 1/2012 e CNE/CP 2/2012.

Além disso, o IFPB regulamenta através da Resolução Nº17 Ad referendum Conselho Superior, de 20 de maio de 2022, que dispõe sobre a aprovação do Regulamento do Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI) do IFPB, e da Resolução 138 – CS-IFPB, de 02 de outubro de 2015, estabelece a Política de Educação das Relações Étnico-raciais.

Então, para atender às legislações para educação das relações étnico-raciais, indígenas, ambientais, culturais e educação em direitos humanos, o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet ofertará as disciplinas: Práticas Curriculares da Extensão I; Direitos Humanos e Direito Digital; e Ciência, Tecnologia e Meio ambientes.

#### 2.11.5. Educação Ambiental

Em atendimento à Resolução Nº 2 do Conselho Nacional De Educação/Conselho Pleno, Capítulo II, Art. 13 e 14, de 15 de junho de 2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, em conjunto à Resolução Nº 132 do Conselho Superior – IFPB, de 02 de outubro de 2015, complementada pela Nota Técnica PRE/IFPB Nº 01/2016 que dispõe sobre a aprovação da Política Ambiental do IFPB está contemplada no componente curricular obrigatória de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente, ofertada no 4º Período do curso. O componente curricular apresenta as problemáticas ambientais e os impactos no ar (poluição atmosférica, aquecimento global), no solo (resíduos sólidos domésticos e industriais) e na água, tecnologias ambientais e qualidade de vida.

#### 2.11.6. Educação em Direitos Humanos

Os componentes curriculares obrigatórios de Práticas Curriculares da Extensão I e Direitos Humanos e Direito Digital, ofertados respectivamente no 3º e 4ª períodos, permitem ao curso o atendimento ao disposto na Resolução Nº 1 do Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno, de 30 de maio de 2012, que estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos,

através do Artigo 2º e contempla a Resolução Nº 146 do Conselho Superior/IFPB, de 02 de outubro de 2015, que 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 IFPB.

## **2.12. Metodologia**

Será aplicada ao curso uma metodologia ativa que adota recursos tecnológicos para engajar e aperfeiçoar o desempenho dos estudantes. O objetivo é desenvolver capacidades de inovar, de produzir novos conhecimentos e soluções tecnológicas e científica e de desenvolver habilidades intelectuais gerais.

De acordo com o PDI (2020-2024), a capacidade de inovar sintetiza competências desenvolvidas pelo domínio de conhecimentos e habilidades científicas-técnicas, sociais e metodológicas, dentro de um sistema de relações sociais e técnicas, que favoreçam o despertar da consciência e dos valores emancipatórios do ser humano, tais como autonomia e liberdade.

Os Pareceres CNE/CES nº 776/1997 e nº 583/2001 estabelecem orientações gerais para as diretrizes curriculares dos cursos de graduação, que entre outras considerações, destacam a necessidade de: Assegurar maior flexibilidade na organização de cursos e carreiras, atendendo à crescente heterogeneidade tanto da formação prévia como das expectativas e dos interesses dos estudantes.

Assim, a flexibilização curricular propõe: A adoção de metodologias didático-pedagógicas ativas, que privilegiem o protagonismo estudantil e práticas de ensino investigativas na aplicação de conteúdos teóricos, como forma de ruptura do enfoque unicamente disciplinar e sequenciado (PDI, 2020-2024).

Nesse sentido, as práticas pedagógicas desenvolvidas no curso Superior de Tecnologia em Sistema para Internet se articulam com o com PDI (2020-2024) e foram pensadas em uma nova realidade tecnológica, buscando estimular os discentes na resolução de problemas reais e práticas extensionistas envolvendo necessidades da comunidade externa.

Os procedimentos metodológicos serão diversificados, conforme as especificidades das disciplinas do curso, cujas atividades serão desenvolvidas com a realização de: aulas expositivas e dialógica, demonstrações práticas, análise de situações-problemas, esclarecimento de dúvidas, realização de atividades em equipe, seminários, orientação individualizada, trabalhos/projetos individuais e em equipe.

As atividades pedagógicas devem contemplar:

- A interdisciplinaridade;

- A participação ativa e crítica do discente em seu processo de aquisição de conhecimentos práticos e teóricos; desenvolvimento de habilidades e formação de atitudes e valores;
- A contextualização dos conhecimentos sistematizados, valorizando as experiências dos discentes, sem perder de vista a construção do saber.

Os recursos didáticos utilizados nas aulas serão: quadro branco, projetor, vídeos, periódicos, livros, revistas, hiperlinks, equipamentos de som, softwares específicos de acordo com a disciplina e outras ferramentas específicas para cada disciplina.

A cada semestre, o docente planeja o desenvolvimento da disciplina, organizando a metodologia de cada aula/conteúdo, de acordo com as especificidades do plano de disciplina.

Considerando o exposto, os procedimentos metodológicos do curso são definidos em consonância com os objetivos e o perfil profissional do egresso, estes visam estimular a curiosidade, percepção e criatividade do discente na construção do saber.

Nas atividades teóricas, a discussão se faz presente por meio de uma variedade de vivências como: leituras textuais, apresentação de seminários, dinâmicas de grupo, visitas técnicas, entre outras.

As atividades das disciplinas, baseiam-se em: aula expositiva dialogadas e práticas de laboratório. Essas atividades são desenvolvidas em ambientes diferenciados de acordo com a necessidade da disciplina e de seu conteúdo (sala de aula e laboratórios).

De acordo com as especificidades, diversos métodos e técnicas de ensino são adotados como: aulas expositivas dialogadas, apresentação de seminários, práticas computacionais em laboratórios e monitoria. O Quadro 6 apresenta os diversos métodos e técnicas de ensino adotado nas disciplinas.

Quadro 6 - Métodos e técnicas de ensino.

Período	Disciplina	Aulas Teóricas	Aulas Práticas	Extensão	Monitoria
1	Português Instrumental	x			
	Fundamentos de Redes de Computadores	x	x		
	Matemática Aplicada a SI	x			
	Algoritmos e Lógica de Programação	x	x		x
	Fundamentos da Computação	x	x		
	Linguagem de Marcação	x	x		x
2	Inglês Instrumental	x			
	Protocolos de Interconexão de Redes	x	x		
	Estruturas de Dados	x	x		x
	Probabilidade e Estatística	x	x		
	Arquitetura de Computadores	x	x		

	Linguagens de Script	x	x		x
3	Interação Humano-Computador	x	x		
	Banco de Dados I	x	x		
	Sistemas Operacionais	x	x		
	Programação Orientada a Objetos	x	x		x
	Metodologia da Pesquisa Científica	x	x		
	Práticas Curriculares da Extensão I				x
4	Programação Web I	x	x		x
	Direitos Humanos e Direito Digital	x			
	Segurança da Informação	x	x		
	Banco de Dados II	x	x		
	Análise e Projeto de Sistemas	x	x		
	Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente	x			
5	Programação Web II	x	x		x
	Padrões de Projeto de Software	x	x		
	Gerência de Projetos de Software	x	x		
	Programação para Dispositivos Móveis	x	x		x
	Empreendedorismo em Software	x	x		
	Práticas Curriculares da Extensão II				x
6	Sistemas Distribuídos	x	x		
	Optativa I				
	Gerência e Configuração de Serviços para Internet	x	x		
	Desenvolvimento e Execução de Projeto de Soft. em TSI	x	x		
	Projeto Integrador em Sistemas para Internet	x	x		
	Práticas Curriculares da Extensão III				x

### 2.13. Estágio Curricular Supervisionado

É prevista a realização de estágio curricular supervisionado de caráter não obrigatório para todos os alunos do curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet. O estágio está fundamentado na Lei 11.788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o assunto e é regulado internamente pelas Normas de Estágio do IFPB, de dezembro/2009, e tem, na Coordenação de Estágios, o apoio necessário para sua viabilização e encaminhamento que é prevista na Resolução N° 61 do Conselho Superior – IFPB, de 01 de outubro de 2019. No estágio o estudante experimentará situações de efetivo exercício profissional.

O estágio poderá ser realizado a partir do 2º semestre do curso, desde que seja na área de conhecimento do curso e obedeça às normas instituídas pelo IFPB.

A Resolução N° 61 do Conselho Superior – IFPB, de 01 de outubro de 2019 ainda prevê no Artigo 33, parágrafos 1° ao 4°, que a atividade de pesquisa ou extensão pode ser utilizada como estágio curricular. A aceitação como estágio do exercício das atividades de pesquisa ou extensão dependerá do parecer emitido pelo Coordenador do curso técnico ou pelo Colegiado de curso. As atividades de pesquisa científica e de extensão são entendidas como aquelas realizadas por estudantes bolsistas ou voluntários, vinculados a projetos desenvolvidos no âmbito do IFPB.

O estágio é supervisionado diretamente por um professor orientador do IFPB e pelo Supervisor da Empresa. A Coordenação de Estágios (CE) formaliza, registra e faz avaliações do aluno na empresa onde é realizado o estágio.

Ao final do estágio, e somente nesse período, o aluno deverá entregar um Relatório Técnico de Estágio (RTE) completo em 60 dias. No RTE o estudante apresentará os resultados do seu estágio na forma de um relatório final conforme as normas da ABNT para trabalhos acadêmicos. Será atribuída ao RTE uma nota de 0 (zero) a 100 (cem) pontos. A aprovação do aluno é condicionada a nota mínima de 70 (setenta) pontos. Será facultada a apresentação do RTE. Caso opte pela apresentação, deverá ser realizada em uma defesa pública pelo docente a uma banca, formada pelo orientador e dois docentes.

#### **2.14. Atividades Complementares**

Compreendem-se como atividades complementares todas e quaisquer atividades não previstas no rol das disciplinas obrigatórias e optativas do Currículo do Curso Superior em Sistemas para Internet, consideradas necessárias à formação acadêmica e ao aprimoramento pessoal e profissional do futuro tecnólogo egresso.

As atividades complementares estão previstas na Resolução N° 5 do Conselho Nacional de Educação (CNE/CES), de 16 de novembro de 2016, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área da Computação e na Resolução N° 18 do Conselho Superior – (CONSUPER/IFPB), também na Resolução AR N° 5 do Conselho Superior – (CONSUPER/IFPB), de 7 de fevereiro de 2022, que regulamenta a oferta e registro das atividades complementares no currículo dos cursos de graduação do IFPB.

As atividades complementares integram, em caráter obrigatório, e com carga horária de 50 horas, o referido Currículo e compreende as seguintes categorias: ensino, pesquisa, extensão, práticas profissionalizantes e outras atividades específicas que podem ser oferecidas pela coordenação do

curso e que visem a formação complementar. As atividades complementares específicas serão descritas no regimento interno estabelecido e aprovado pelo Colegiado do Curso.

É considerado como atividades complementares as seguintes:

- Atividades de pesquisa: participação em núcleos, e/ou grupos de pesquisa, projetos científicos, apresentação ou publicação de trabalhos em eventos técnico-científicos;
- Participação na organização de eventos técnico-científicos de interesse da instituição em atividades afins ao curso;
- Atividades de extensão: participação em projetos de extensão com a comunidade ou em eventos técnico-científicos.
- Atividades de ensino: monitoria de disciplinas do curso de Tecnologia em Sistemas para Internet ou afins;
- Atividades de práticas profissionalizantes: participação em projetos realizados por empresas juniores em atividades afins ao curso de Tecnologia em Sistemas para Internet, em estágios extracurriculares na área técnica ou em projetos de desenvolvimento tecnológico junto a empresas privadas e/ou instituições públicas;
- Outras atividades oferecidas pela Coordenação do Curso que visem sua formação complementar.

O aluno deverá solicitar à coordenação do curso a inclusão da carga-horária de atividades complementares em seu histórico escolar, por meio de requerimento específico e devidamente comprovado, mediante declaração ou certificado informando a carga-horária, período de realização, aproveitamento e frequência. O pedido será analisado pelo coordenador do curso ou por uma comissão designada para esse fim, que poderá deferir ou indeferir o pedido, como definido na Resolução AR 5/2022, de 7 de fevereiro de 2022. Os casos omissos serão analisados pelo colegiado de curso.

Somente poderão ser contabilizadas as atividades que forem realizadas no decorrer do período em que o aluno estiver vinculado ao Curso. Os casos omissos e as situações não previstas nessas atividades serão analisados pelo Colegiado do Curso.

A integralização da carga horária das atividades complementares deve ser obtida em diferentes tipos de atividades estabelecidas para o curso que são detalhadas na Tabela 6.

Tabela 1 - Atividades Complementares.

<b>Atividade</b>	<b>Carga Horária por Atividade (h)</b>	<b>Carga Horária Máxima por</b>
------------------	--	---------------------------------

		Semestre para a Atividade
<b>Certificação na área do CSTSI.</b> A certificação deve ter validade durante o CSTSI	Carga horária constante no certificado, diploma ou plano de curso até um limite máximo de 12,5 h	12,5h
<b>Participação como ouvinte em congressos, conferências, simpósios e afins de caráter científico/tecnológico na área do CSTSI.</b>	Carga horária constante em cada certificado apresentado até um limite de 5 h por certificado ou 5 h para os certificados em que não constam carga horária.	10h
<b>Participação como ouvinte em palestras, mesas redondas, seminários, encontros ou oficinas de caráter científico/tecnológico.</b>	Carga horária constante em cada certificado apresentado até um limite de 4 h por certificado ou 2 h para os certificados em que não constam carga horária.	8 h
<b>Participação como debatedor ou apresentador em palestras, mesas redondas, seminários, encontros ou oficinas na área do CSTSI.</b>	5 h por certificado	10 h
<b>Participação como apresentador em congressos, conferências, simpósios e afins de caráter científico/tecnológico na área do CSTSI.</b> Certificados correspondentes a atividades concomitantes não são cumulativos, deve ser computado somente o de maior pontuação.	10 h por certificado até um máximo de 10 h por evento.	10 h
<b>Cursos de Língua Estrangeira realizado durante o CSTSI.</b>	4 h por semestre aprovado.	4 h
<b>Participação como ouvinte em cursos e minicursos de extensão (presencial ou à distância) na área do Curso ou diretamente afim.</b>	Carga horária do curso até um limite máximo de 12 h por curso.	12 h
<b>Participação como ministrante de cursos ou minicursos na área de TSI.</b>	Carga horária do curso.	12 h
<b>Encontro estudantil na área</b>	5 h por encontro	10 h
<b>Disciplina extracurricular.</b> Ter cursado em cursos superiores no IFPB disciplina que não componha a matriz curricular do CSTSI, mas que contribua para a formação tecnológica do aluno,	2 h por disciplina	12 h
<b>Estágio extracurricular.</b> Devidamente regulamentados pelo IFPB.	12 h por período	12 h



<b>Participação como bolsista em projetos de iniciação científica ou tecnológica na área do CSTSI e devidamente formalizado no IFPB e/ou órgão de fomento à pesquisa.</b>	12 h por projeto	12 h
<b>Participação como voluntário em projetos de iniciação científica ou tecnológica na área do CSTSI e devidamente formalizado no IFPB e/ou órgão de fomento à pesquisa.</b>	10 h por projeto	10 h
<b>Monitoria</b> (como bolsista ou voluntário) na área	10 h por monitoria	10 h
<b>Participação na organização (não monitor) de eventos pelo IFPB.</b>	Carga horária constante em cada certificado apresentado até um limite de 6 h por certificado ou 6 h para os certificados em que não constam carga horária.	12 h
<b>Participação como monitor na organização de eventos pelo IFPB.</b>	Carga horária constante em cada certificado apresentado até um limite de 2 h por certificado ou 2 h para os certificados em que não constam carga horária.	10 h
<b>Participação como bolsista em atividades de extensão.</b> Na área do CSTSI, devidamente formalizadas pelo IFPB.	10 h por projeto	10 h
<b>Participação em olimpíadas na área do CSTSI. Por exemplo:</b> Olimpíada Paraibana de Informática e Olimpíada Brasileira de Informática	10 h por evento	10 h
<b>Atividades de voluntariado externo ao IFPB.</b>	6 h	6 h
<b>Publicações como autor principal (1º autor) de trabalhos em revistas técnicas/científicas, anais e revistas eletrônicas com Qualis reconhecido na Plataforma Sucupira.</b>	A1 e A2 12 h, B1 e B2 10 h, B3, B4 e B5 8 h C 6 h	12 h
<b>Publicações como coautor de trabalhos em revistas técnicas/científicas, anais e revistas eletrônicas com Qualis reconhecido na Plataforma Sucupira.</b>	A1 e A2 20 h, B1 e B2 15 h, B3, B4 e B5 10 h C 5 h	12h
<b>Viagem / visita técnica na área.</b> A atividade deve ser organizada pelo IFPB.	2 h	10 h
<b>Participação como voluntário em atividades de extensão.</b> Na área do CSTSI, devidamente formalizado pelo IFPB.	10 h por projeto	10 h

<b>Membro de diretoria discente ou colegiado acadêmico no IFPB.</b>	12 h	12 h
<b>Participação no desenvolvimento de projetos na área do CSTSI em empresas juniores e/ou empresas incubadas que tenham vínculo com o IFPB</b>	12h por projeto	12h

### **2.15. Projeto Integrador em Sistemas para Internet para conclusão de Curso**

A disciplina Projeto Integrador em Sistemas para Internet (PISI) é uma proposta pedagógica que auxilia no processo de formação integral do ser humano ao viabilizar o protagonismo discente no campo da Tecnologia da Informação, por meio da exigência de que possam definir, planejar e executar projetos que modifiquem a realidade que os cerca. Esse projeto visa a articulação de saberes de diversas áreas disciplinares em torno de problemas e temas de pesquisa ou de intervenção, isto é, a interligação entre os diferentes componentes curriculares tanto do Núcleo Básico como do Núcleo Específico do curso.

O PISI tem caráter obrigatório para todos os alunos e deverá ser cursada no 6º semestre do curso, desde que o discente tenha concluído a disciplina de Programação Web II (PW-II). Ao término da disciplina o aluno deverá elaborar como trabalho final um produto técnico-tecnológico e/ou bibliográfico que deverá seguir as normas da ABNT, sendo admitido a participação de até 2 (dois) estudantes na sua elaboração, execução e defesa perante a banca de avaliação.

Na defesa do trabalho final, para integralização da disciplina, devem participar obrigatoriamente o professor orientador e o professor da disciplina de PISI, sendo que estes também podem convidar outros professores para a composição da banca e avaliação do trabalho.

A produção obrigatória do trabalho final da disciplina, enquanto produto técnico-tecnológico e/ou bibliográfico, é caracterizado por:

- Produto Técnico-Tecnológico: Implementação de Software, em sentido lato, no qual se busca encontrar uma resposta prática para um problema técnico-profissional,

tecnológico ou técnico-científico. Tal implementação deve ser apresentada no formato de Documentação de um Produto de Software.

- Produção Bibliográfica: Artigo Completo e/ou Livro/Capítulo, resultante de pesquisa científica sobre um determinado objeto, ato, fato ou fenômeno da realidade, visando a aplicabilidade no campo da Tecnologia da Informação.

#### 2.15.1 Relevância do PISI

Os principais objetivos PISI são:

- Desenvolver a capacidade de aplicação dos conceitos e teorias adquiridas durante o curso de forma integrada.
- Desenvolver a capacidade de planejamento e disciplina para resolver problemas dentro da área de formação específica.
- Despertar o interesse pela pesquisa, como meio para a resolução de problemas e investigação científica.
- Estimular o espírito pesquisador através da execução de projetos que levem ao aprofundamento do conhecimento científico.
- Promover a extensão universitária através da relação com as escolas públicas e privadas, despertando o interesse pela Computação e suas aplicações.
- Estimular a construção do conhecimento coletivo.

#### 2.15.2 Acompanhamento do PISI

O acompanhamento das atividades dos discentes será realizado pelo docente orientador e/ou pelo docente responsável pela disciplina. Observando-se sempre a área de conhecimento em que será desenvolvido o trabalho final, a área de atuação e a disponibilidade dos docentes. Para tal, é preciso observar e adotar os seguintes procedimentos:

- Se houver necessidade, poderá existir a figura do coorientador, para auxiliar nos trabalhos de orientação ou em outros que o orientador indicar, desde que aprovados pelo coordenador de curso.
- A mudança de orientador deverá ser solicitada por escrito e aprovada pelo coordenador de curso ou pelo docente responsável pela disciplina de PISI.
- O acompanhamento do trabalho será feito por meio de reuniões periódicas, no mínimo uma por mês, previamente agendadas entre o docente orientador ou pelo docente responsável pela disciplina e orientando(s).

- É obrigatória a participação do(s) discente(s) em pelo menos 75% das reuniões de orientação.

### 2.15.3 Envolvidos e Competências do PISI

Os envolvidos na execução do PISI serão o coordenador do curso, docente responsável da disciplina, orientador e discente orientando.

Compete ao Coordenador de curso:

- Proporcionar aos docentes orientadores horários para atendimento às atividades de PISI;
- Homologar o nome do docente responsável pelo PISI e dos docentes orientadores;
- Designar substituto do docente responsável pelo PISI, quando do impedimento deste;
- Definir, juntamente com o Docente responsável pelo PISI, locais, datas e horários para realização da defesa dos resultados do PISI.

Compete ao Docente Responsável pela disciplina de PISI:

- Apoiar o Coordenador de Curso no desenvolvimento das atividades relativas ao PISI;
- Promover reuniões de orientação com discentes e docentes orientadores;
- Designar substitutos dos docentes orientadores, quando do impedimento destes;
- Definir, juntamente com a Coordenação de Curso, datas limites para entrega de projetos, relatórios;
- Marcar e divulgar data de defesa dos Projetos de Graduação;
- Efetuar o lançamento das notas finais do PISI no Sistema Acadêmico.

Compete ao Docente Orientador:

- Orientar o discente na elaboração do trabalho final;
- Acompanhar o desenvolvimento do projeto;
- Participar da banca examinadora da defesa do PISI;
- Realizar visitas às empresas, caso haja, em que o discente esteja desenvolvendo o PISI;
- Participar de reuniões sobre o PISI com a Coordenação de Curso e/ou com o Docente Responsável.

Compete ao Discente:

- Efetuar o pedido de matrícula da disciplina PISI no Sistema de Controle Acadêmico, atendendo aos prazos fixados nos Editais de Matrícula;
- Respeitar as normas técnicas de elaboração de trabalhos acadêmicos;
- Conduzir e executar o PISI;
- Redigir e defender o trabalho final;
- Entregar cópia corrigida do trabalho final;
- Tomar ciência e cumprir os prazos estabelecidos pela Coordenação de Curso e professor da disciplina.

#### 2.15.4 Apresentação do PISI

A apresentação do PISI será realizada em evento público específico, cuja data, horário e local serão informados pelo professor responsável pela disciplina seguindo os seguintes critérios:

- Não será permitida a manifestação do público, excetuando nas ocasiões em que for facultada a palavra, com a anuência dos componentes da banca.
- A banca do PISI será composta, no mínimo, pelo professor orientador e o professor da disciplina de PISI. Um docente poderá ser convidado para compor a banca.

Para a apresentação do PISI o discente deverá entregar cópia digital do trabalho final (sob a forma de Documentação de um Produto de Software e/ou Artigo Completo e/ou Livro/Capítulo) conforme estrutura prevista na orientação.

Na elaboração do trabalho final, devem ser seguidas as recomendações especificadas nas normas vigentes da ABNT.

Discentes reprovados na defesa serão automaticamente reprovados na disciplina.

O trabalho que contemplar 02 (dois) discentes deverá ser avaliado individualmente, observando a competência de cada um no projeto formulado.

Após 30 (trinta) dias da defesa do PISI, o discente deverá entregar a versão eletrônica final do trabalho incluindo as revisões propostas pela banca que tenham sido acatadas pelo orientador e quaisquer outras exigências formais previstas à época.

A aprovação do PISI contabiliza 67 horas de carga horária para integralização do curso.

## 2.16. Apoio ao Discente

### 2.16.1. Política Institucional de Acesso, Permanência e Êxito Estudantil

A Política de Assistência Estudantil do IFPB, em consonância com seu Estatuto e Regimento Geral, dar-se-á mediante o estabelecimento de 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, é desenvolvida por meio dos seguintes programas:

- Programa de Apoio à Permanência do Estudante;
- Programa de Alimentação;
- Programa de Moradia Estudantil;
- Programa de Atenção e Promoção à Saúde;
- Programa de Apoio aos Estudantes com Deficiência, Transtornos Globais do Desenvolvimento e Altas Habilidades e/ou Superdotação;
- Programa de Apoio à Participação em Eventos;
- Programa de Material Didático-Pedagógico;
- Programa de Incentivo à Cultura, Arte, Esporte e Lazer;
- Programa de Apoio Pedagógico;

A operacionalização dos programas previstos nesta Política é de responsabilidade da equipe multiprofissional, a qual envolve profissionais de diferentes áreas do conhecimento, incluindo serviço social; psicologia; pedagogia; nutrição; medicina; enfermagem; odontologia; educação física; arte; assistência às pessoas com necessidades específicas. As regulamentações específicas dos programas elencados, objetivos e atribuições da equipe multiprofissional estão disponíveis na Resolução Nº 16 Conselho Superior – IFPB, de 02 de agosto de 2018.

Considerando os fenômenos de retenção e evasão, o IFPB ainda dispõe do Plano Estratégico de Ações de Permanência e Êxito dos Estudantes do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (Resolução Nº 24 Conselho Superior – IFPB, de 30 de abril de 2019). As ações, apresentadas em dois volumes, têm vigência no período de 2017 a 2027, com a perspectiva de uma formação humana e integral, para que as práticas educacionais se estabeleçam como sustentáveis e inclusivas, voltadas para o aumento da capacidade de (re)inserção social, laboral e política dos estudantes.

## 2.16.2. Acessibilidade

Considerando o contexto da acessibilidade, de acordo com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2020-2024) a rede IFPB tem promovido ações para o atendimento às pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, fundamentadas nos princípios do direito à cidadania, em observância à legislação, isto é, Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996; Lei n.º 12.764, de 27 de dezembro de 2012; Decreto n.º 7.611, de 17 de novembro de 2011; Decreto n.º 5.626, de 22 de dezembro de 2005; Decreto n.º 5.296, de 02 de dezembro de 2004; Lei n.º 10.048, de 08 de novembro de 2000; Lei n.º 10.098, de 19 de dezembro de 2000; e Lei n.º 10.436, de 04 de abril de 2002, destacando-se as ações:

- Contratação de professores e intérpretes em LIBRAS para o atendimento a alunos com deficiência auditiva;
- Observância à Lei de Acessibilidade para o atendimento a alunos cadeirantes e/ou com dificuldades de locomoção com a adequação das estruturas físicas dos campi;
- Aquisição de materiais, softwares, equipamentos de locomoção, literatura além de equipamentos de BRAILE para o atendimento a alunos com deficiência visual;
- Implementação de ações em atendimento às pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA), considerando as orientações contidas na Cartilha do Espectro Autista (2017);
- Estruturação de atendimento educacional especializado, por meio do NAPNE, estando de acordo com a Resolução Nº 139 do Conselho Superior – IFPB, de 02 de outubro de 2015;
- Estudo permanente para buscar formas de efetivar o rompimento de barreiras físicas, pedagógicas e atitudinais referentes às pessoas com deficiência;
- Planejamento de estratégias para assegurar o acesso, a permanência e o êxito na vida estudantil de pessoas com deficiência.
- Contratação de profissionais especializados para o desenvolvimento das atividades acadêmicas;
- Adequação a estrutura arquitetônica, de equipamentos e de procedimentos que favoreça à acessibilidade nos campi;
- Promoção de formação/capacitação aos professores para atuarem nas salas comuns que tenham alunos com necessidades especiais;
- Estabelecimento de parcerias com as empresas quanto à inserção dos alunos com deficiência nos estágios curriculares e no mercado de trabalho;

- Realização de 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 no âmbito da referida instituição, as condições necessárias para o acesso e locomoção das pessoas com deficiência que utilizam o espaço público, sejam como visitante ou discente de algum curso ofertado pelo campus, de forma a atender a Resolução N° 240 do Conselho Superior – IFPB, de 17 de dezembro de 2015, que dispõe sobre a aprovação do Plano de Acessibilidade do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba.

### 2.16.3. Monitoria

A monitoria é uma atividade acadêmica que visa oportunizar ao estudante a experiência da vida acadêmica, por meio da participação em atividades de organização e desenvolvimento de componentes curriculares do curso. O curso oferece oportunidade aos discentes para participar como monitores, auxiliando os docentes em atividades práticas e contribuindo para o esclarecimento de dúvidas de outros discentes quanto a conteúdos teóricos e/ou práticos com a supervisão e orientação do docente. Cada monitor é orientado por um docente e colabora em um componente específico, de acordo com sua área de interesse.

O edital é publicado via online para toda a comunidade acadêmica, de forma semestral e nele encontram-se todas as informações da inscrição: disciplinas disponíveis, quantidade de vagas, turnos e duração da monitoria. A vigência atual da monitoria é de um semestre, perfazendo um total de 10 horas semanais. Também é oferecido ao aluno a monitoria voluntária, que possui os mesmos objetivos da monitoria remunerada.

Demais normas relativas à Monitoria estão previstas na Resolução Ad referendum N° 38 do Conselho Superior – IFPB, de 12 de setembro de 2022 que regulamenta os procedimentos para o Programa de Monitoria do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (PROMIFPB), e dá outras providências.



#### 2.16.4. Nivelamento

As ações de Nivelamento realizadas do curso estão pautadas na RESOLUÇÃO Ad referendum N° 13 do Conselho Superior – IFPB, de 23 de janeiro de 2023, que Convalida a Resolução Ad referendum N° 27 do Conselho Superior – IFPB, 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.

Em síntese, a partir do diagnóstico das dificuldades, que se apresentarem como entrave ao pleno êxito do discente no curso; encaminhados pela Coordenação do curso, professores ou pelo NAPNE, desenvolve-se um plano de ação de nivelamento. A adequação do processo de ensino aprendizagem pode ocorrer através da revisão de conteúdo, participação em cursos de curta duração, bem como projetos de ensino necessários à sua formação profissional, mas não contemplados no currículo do seu curso que amplie e enriqueça a sua formação. Considerando as políticas delineadas para a rede IFPB, também podem ser realizados:

- Realização com mais frequência visitas técnicas e aulas práticas;
- Maior acompanhamento dos estudantes por parte da instituição e aproximação das famílias ao percurso escolar dos discentes;
- Promoção de orientação de Técnicas de Estudo;
- Capacitação de forma continuada dos professores para aprimorar a metodologia de ensino;
- Adequação da metodologia de ensino, priorizando o desenvolvimento de atividades na própria sala de aula;
- Realização de atividades de aprendizagem na modalidade a distância;
- Integração na organização de eventos acadêmicos, culturais, científicos e tecnológicos;
- Incentivo aos estudantes a participarem de atividades acadêmicas e extracurriculares.

#### 2.16.5. Apoio Psicopedagógico

Com relação ao Ensino Superior, o curso superior de Tecnologia em Sistemas para Internet tem o suporte da Coordenação Pedagógica de Assistência Estudantil que integra Pedagoga, Psicopedagoga, Técnicos em Assuntos Educacionais e Assistente Social, como também a Coordenação Geral de Ensino (CGE) e a Coordenação de Formação Geral (CFG), atuando juntamente aos docentes, de forma coletiva e reflexiva nos encontros, reuniões pedagógicas e de colegiados do

curso, com vistas a permanência e ao êxito no processo educativo. Entendendo que o apoio psicopedagógico é fundamental no processo de ensino-aprendizagem, o IFPB, por meio da Resolução nº 139 do Conselho Superior – IFPB, de outubro de 2015, regulamentou o núcleo responsável pelo atendimento às pessoas com necessidades específicas. Trata-se do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE).

O NAPNE 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. No âmbito do IFPB foi estabelecida a Resolução CS/IFPB 38-2918 que 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. Além disso, o Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas cumpre com a obrigatoriedade da oferta do componente curricular, Libras.

As atividades de apoio psicopedagógico 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, letores, tradutores, intérpretes de libras, transcritores em Braille, Alfabetizadores de Jovens e Adultos, entre outros profissionais especializados.

Garante-se, por meio do NAPNE, 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 de Espectro Autista (TEA) é considerada pessoa com deficiência para todos os efeitos legais. O Art. 4º do Decreto 8.368 orienta que é dever do Estado, da comunidade escolar, entre outras entidades, garantir o direito à educação em sistema educacional inclusivo, assegurando a transversalidade da educação, desde a Educação Infantil até o nível superior. 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.

Nesse sentido, no âmbito do IFPB, Campus Guarabira, 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 psicopedagoga (NAPNE) 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; 68 materiais; avaliação, espaço físico e adaptação de temporalidade. No âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba também dispõe sobre a aprovação do Plano de Acessibilidade do IFPB conforme Resolução CS/IFPB nº 240-2015.

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. A coordenação do curso trabalha próxima aos discentes, promovendo uma ponte entre os docentes e discentes e, conseqüentemente, favorecendo o desenvolvimento do processo de aprendizagem.

#### 2.16.6. Centros Acadêmicos

Os alunos do curso superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, do IFPB Campus Guarabira, se organizam politicamente na forma de Centro Acadêmico. Sendo uma entidade que se propõe a ser um espaço sujeito a disputas democráticas no campo dos interesses da categoria dos estudantes no âmbito geral da instituição. É assegurada a participação de estudantes ou seus representantes do centro acadêmico em comissões que buscam a participação efetiva na gestão do curso.

#### 2.16.7. Intercâmbios nacionais e internacionais

As diretrizes referentes à mobilidade acadêmica são estabelecidas na Resolução Nº 60 do Conselho Superior – IFPB, 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 do Conselho Superior – IFPB, 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.

O IFPB reconhece 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**

A avaliação institucional é uma ação pedagógica com abordagem democrática, participativa, sistemática, processual e científica que faz parte de um processo de autoconhecimento da Instituição. Nesse contexto, possibilita que a Instituição identifique os seus pontos fortes, bem como suas dificuldades e problemas. Esse processo poderá auxiliar na tomada de decisões. No IFPB a avaliação institucional está pautada no Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes), Lei Nº 10.861, de 14 de abril de 2004, que instituiu a avaliação institucional interna e externa; a avaliação de cursos e a avaliação de desempenho dos estudantes. A avaliação externa é executada por

mecanismos de responsabilidade do INEP e de outros órgãos externos ao IFPB, tal como previsto na Lei nº 10.861 de 14 de abril de 2004.

A Resolução Nº 63 do Conselho Superior – IFPB, de 16 de julho de 2021, regulamenta a criação e formação da Comissão Própria de Avaliação (CPA) do IFPB, que tem como objetivo conduzir e articular o processo interno de avaliação institucional e de orientação.

#### 2.17.1. Avaliação Interna

Em conformidade com as diretrizes estabelecidas na Nota Técnica INEP/DAES/CONAES Nº 065/2014, o atual projeto do IFPB de avaliação institucional incorpora o uso de instrumentos para a obtenção de opiniões da comunidade acadêmica, levando em consideração as cinco dimensões que abrangem os aspectos definidos pelos documentos do Sinaes. Os processos facilitam a elaboração do relatório de autoavaliação que é disponibilizado para todos os segmentos da comunidade acadêmica e da sociedade civil por meio de uma plataforma eletrônica na Internet (disponível em: [www.avaliacao.ifpb.edu.br](http://www.avaliacao.ifpb.edu.br)).

A análise dos relatórios tem como objetivo identificar as deficiências apontadas nos relatórios e aplicar as ações corretivas propostas e implementadas pelos cursos avaliados. Isso garante que os cursos absorvam os resultados das avaliações. Para enfatizar a importância da autoavaliação no IFPB e garantir o envolvimento de todos os envolvidos no processo de avaliação, a Comissão Própria de Avaliação (CPA) utiliza os seguintes canais de comunicação e divulgação:

- Telefone: (83) 3612-9707;
- E-mail: [cpa@ifpb.edu.br](mailto:cpa@ifpb.edu.br) e [avaliacao@ifpb.edu.br](mailto:avaliacao@ifpb.edu.br),
- Portal da CPA: [www.ifpb.edu.br/cpa](http://www.ifpb.edu.br/cpa),
- Redes sociais e murais.

O processo de sensibilização inclui iniciativas para disseminar e orientar a execução e a participação de cada segmento no processo de avaliação, empregando estratégias como reuniões com diretores e coordenadores de curso, cartazes informativos, publicação na página oficial da instituição e em plataformas de mídia social, além do envio de mensagens eletrônicas. Os resultados e análises dos processos de avaliação, juntamente com a proposta de ações corretivas, são consolidados em relatórios de autoavaliação. Depois de discutidos com gestores institucionais e a comunidade acadêmica, eles são divulgados para todos os envolvidos no processo de avaliação. Todos os resultados também são publicados no e-MEC em conformidade com a legislação vigente.

Os relatórios de autoavaliação gerados pela CPA para avaliação interna e os relatórios de avaliação externa conduzidos pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes)

estão disponíveis na página da comissão no portal da instituição e no Portal da Transparência. Adicionalmente, a coordenação do curso realiza uma avaliação semestral das atividades de ensino realizadas pelos docentes do curso superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, por meio de um questionário elaborado pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE).

Esse questionário abrange todas as dimensões avaliadas pelo MEC, incluindo: objetivos do curso; competências e habilidades acadêmicas desenvolvidas; organização curricular; métodos de avaliação adotados pelos professores; e apoio físico, computacional e bibliográfico fornecido pelos docentes. Os resultados são apresentados aos instrutores, proporcionando atualizações e reflexões sobre suas práticas pedagógicas, enquanto os alunos têm a oportunidade de revisar, aprofundar e adquirir conhecimento sobre tópicos relevantes para sua educação. Destaca-se que, durante a Semana de Avaliação Pedagógica, realizada no início de cada semestre, os pontos destacados nessa avaliação serão discutidos. Os resultados servirão como base para orientar as atividades das oficinas pedagógicas, que visam sugerir melhorias nas atividades de ensino nos semestres subsequentes.

Os indicadores quantitativos e qualitativos obtidos a partir da avaliação interna realizada pela CPA, bem como o Relatório do Curso com os resultados a serem obtidos no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) elaborado pelo próprio INEP, moldam o processo de gestão do curso. Isso é alcançado por meio da integração do Núcleo Docente Estruturante, do Colegiado do Curso de Ciências Biológicas, docentes e discentes, coordenados pelo Coordenador do Curso em conjunto com a administração institucional.

#### 2.17.2. Comissão Própria de Avaliação - CPA

A Comissão Própria de Avaliação (CPA) é prevista pela Lei Nº 10.861, de 14 de abril de 2004, como órgão de coordenação, condução e articulação do processo interno de avaliação institucional e de orientação.

No IFPB Resolução Nº 241 do Conselho Superior – IFPB, de 16 de dezembro de 2015, estabelece a estrutura, composição e funcionamento da CPA. No Artigo 2 define que a CPA terá 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) e no Projeto Pedagógico Institucional (PPI). A Resolução Nº 63 do Conselho Superior – IFPB, de 16 de julho de 2021, ratifica e aprova o regulamento da CPA.

A Portaria 851 da Reitoria do IFPB, de 16 de maio de 2023, designa os representantes da Comissão Própria de Avaliação - CPA e das Subcomissões Próprias de Avaliação - SPA das unidades deste Instituto que será composta conforme os Quadros 7 e 8.

Quadro 7 - Composição da Comissão Própria de Avaliação.

Nome	Matrícula	Representante	Membro
Carolina De Brito Barbosa	1272528	Docentes	Titular
Francisco Fernandes de Araújo Neto	2733503	Docentes	Titular
Severino Cesarino da Nobrega Neto	0274002	Docentes	Titular
Antônio Feliciano Xavier Filho	0273673	Docentes	Suplente
Fabrizia Medeiros de Sousa Matos	1108086	Docentes	Suplente
Kally Samara Silva Medeiros Gomes	1211749	Docentes	Suplente
Niedja de Freitas Pereira	1020712	Técnico-administrativos	Titular
Fabrcio Vieira de Oliveira	3159646	Técnico-administrativos	Titular
Rafael Xavier Leal	1882152	Técnico-administrativos	Titular
Filipe Francilino de Sousa	1402213	Técnico-administrativos	Suplente
Rafael Torres Correia Lima	1878722	Técnico-administrativos	Suplente
Odete Paula Ferreira da Silva	1848780	Técnico-administrativos	Suplente
Daniela Soares Natale	20191600024	Discentes	Titular
Henrique de Oliveira Silva Souza	20192460012	Discentes	Titular
Wellington Pereira de Souza	20171460091	Discentes	Titular
Dayanne Pereira de Almeida Marques	20192460070	Discentes	Suplente
Falker Sousa Rodrigues	20182600016	Discentes	Suplente
Mateus Carlos Ferreira	201822010032	Discentes	Suplente
Geraldo Tadeu Indrusiak da Rosa	CRA-PB 10424	Sociedade Civil	Titular
Corjesu Paiva dos Santos	CREA-PB 160133806-6	Sociedade Civil	Suplente

Quadro 8 – Composição da Subcomissão Própria De Avaliação (SPA) do Campus Guarabira.

Nome	Matrícula	Representante	Membro
John Paul Albuquerque Caldas	2196551	Docentes	Titular
Daniel Ferreira Silva Junior	2197306	Docentes	Suplente
Tuilly de Fatima Macedo Furtado Guerra	3295393	Técnico-administrativos	Titular
Fernando Costa da Silva	2265911	Técnico-administrativos	Suplente
Maria Clara Luna Alves	202213810027	Docentes	Titular
Rafael de Carvalho Fernandes	202213710006	Docentes	Suplente

## 2.18. Tecnologias da Informação e Comunicação

Em 2016, a Instituição lançou o novo Portal do IFPB, contendo na sua home Page o Portal da Transparência, Portal do Estudante, Portal do Servidor, Portal da T.I e Acessos a Sistemas. Através destes, servidores, alunos e sociedade têm acesso a diversos documentos da Instituição, como por exemplo, Resoluções do CONSUPER, Estatuto, Regimento Geral, PPI, PDI, Relatórios de Avaliações Internas e Externas, Atas de Reuniões diversas, dentre outros. Quanto ao Portal do Estudante, ele representa um marco importante na gestão das informações e de acesso a comunidade interna e externa, disponibilizando as informações dos cursos ofertados pela Instituição.

Os alunos também dispõem de laboratórios de informática e acesso à internet no Campus, inclusive por rede sem fio, facilitando a pesquisa para o desenvolvimento de trabalhos acadêmicos. aulas expositivas apresentadas em slides com auxílio de Datashow e computadores.

O IFPB disponibiliza ainda a comunidade o Repositório Digital ([respositorio.ifpb.edu.br](http://respositorio.ifpb.edu.br)) e o Portal de Periódicos ([periodicos.ifpb.edu.br](http://periodicos.ifpb.edu.br)), onde neste último se tem acesso a Revista Práxis: saberes de extensão, e a Revista Principia: pesquisa científica e tecnológica que estimula a produção de conhecimento científico proveniente de programas internos de pesquisa e extensão. Com essas ações, o IFPB amplia a visibilidade do conhecimento acadêmico produzido. Importante também registrar a Editora do IFPB, que mantém a oferta de publicações impressas e digitais dos seus pesquisadores.

O IFPB também disponibiliza tecnologias voltadas à educação, ficando o professor responsável por escolher quais os melhores instrumentos para cada ocasião, buscando sempre a otimização do aprendizado. Sejam algumas das tecnologias empregadas:

- Sites técnicos;
- Redes sociais de uso Geral/Profissional;
- Site de buscas para livros disponíveis na Biblioteca;
- Projetores;
- Computadores;

Além disso, existem outras tecnologias de informação voltadas para suporte de atividades docentes, como o SUAP que permite a utilização de funcionalidades tanto em caráter de aprendizagem, quanto de administração de ensino, cadastrando aulas, chat, armazenando notas dos alunos, rastreando processos administrativos e armazenando materiais didáticos em formato digital.

Acrescenta-se que, são utilizados os recursos disponíveis no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) adaptado aos cursos presenciais, através das plataformas Moodle cursos Presenciais e ainda Google Sala de Aula institucional. Tais plataformas poderão ser utilizadas pelos docentes como apoio ao ensino presencial teórico e prático, através da disponibilização de materiais



complementares: textos científicos, livros digitais de licença aberta, apostilas, roteiros, vídeos em plataformas digitais etc. Através dos mesmos poderá haver ainda a execução de atividades diversas de acordo com os recursos de cada plataforma. Ressalta-se que o uso acadêmico das plataformas supracitadas não poderá ser utilizado pelos(as) docentes para fins de registro de aulas no diário das disciplinas na forma de educação à distância (EaD) visto que esta modalidade de ensino não é prevista para o referido curso.

A cultura de inovação tecnológica permeia quase todos os setores da sociedade contemporânea, convocando indivíduos e organizações a buscarem novos caminhos e metodologias para solucionar desafios. Em educação, isto significa rever paradigmas, quebrar dogmas e trazer para o diálogo atores com perspectivas diferentes sobre como promover o aprendizado de todos.

Dessa maneira, o IFPB considera a inovação tecnológica como um processo que promove a concepção de novos produtos, bem como a agregação de novas funcionalidades ou características ao produto ou processo que implique melhorias incrementais no cotidiano educativo direcionando o aluno pela busca de um efetivo ganho de qualidade ou produtividade para sua formação profissional e atuação no mercado de trabalho.

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

A avaliação do processo de ensino e aprendizagem no curso de Tecnologia em Sistemas para Internet, seguirá o disposto no Capítulo V, da Avaliação do Desempenho Acadêmico, Título III, Da Estrutura Normativa, da Resolução Nº 54 do Conselho Superior – IFPB, de 20 de março de 2017, que Convalida a Resolução Ad referendum Nº 31, de 21 de novembro de 2016, que dispõe sobre o Regimento Didático dos cursos Superiores e Presenciais e a Distância do Instituto Federal da Paraíba.

A avaliação é compreendida como 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, ocorre por meio de instrumentos adequados, buscando detectar o grau de progresso do(a) discente, compreendendo: apuração de frequência às atividades didáticas e avaliação do aproveitamento acadêmico.

Entende-se por frequência às atividades didáticas, o comparecimento do(a) discente às aulas teóricas e práticas, aos estágios supervisionados, aos exercícios de verificação de aprendizagem previstos e realizados na programação da disciplina. O(a) discente 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 discente 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, estudos de caso, portfólio, estudos dirigidos, aplicados individualmente ou em grupos, dentre outras possibilidades planejadas pelo docente responsável pelo componente curricular realizada no período letivo, abrangendo o conteúdo programático desenvolvido em sala de aula ou extraclasse, bem como o exame final.

No âmbito do curso, também poderá ser adotada uma prova integrada que alcança todos os conteúdos vivenciados naquele período, com peso específico, procurando mostrar ao aluno a condição integrada das informações, que estão construindo suas competências, habilidades, conhecimentos e atitudes ali presentes. Adicionalmente, poderão ser aplicados testes de progresso que se configura como importante passo na melhoria dos critérios de avaliação; é realizado com questões de múltipla escolha, com o objetivo de avaliar o desempenho cognitivo dos estudantes durante todo o curso observando, em cada aplicação, o valor agregado dos conhecimentos adquiridos pelo próprio aluno no evoluir de sua jornada acadêmica, além de ser uma importante ferramenta de acompanhamento da qualidade do curso da IES. Os alunos, no final do teste, têm a devolutiva das questões, recebem em sala o resultado alcançado da média da turma e, individualmente, recebem seu desempenho em relação a sua turma e a nota de cada grande área estudada.

Nessa perspectiva, o processo avaliativo dos acadêmicos do curso visa, não apenas medir o conhecimento, mas também levar o estudante a tomar consciência da evolução de sua aprendizagem e consolidar o conhecimento de diferentes formas. As notas serão expressas numa escala de 0 (zero) a 100 (cem).

Trinta dias antes do início do período letivo, o(a) docente disponibilizará o plano de ensino da disciplina no Portal do Estudante, informando os critérios de avaliação, a periodicidade dos instrumentos de verificação de aprendizagem e a definição do conteúdo exigido em cada verificação.

Segundo o Regimento Didático dos cursos Superiores em vigor o(a) discente poderá fazer duas ou mais verificações de aprendizagem, durante o semestre, sendo no mínimo de:

- a) 02 (duas) verificações para disciplinas com até 50 horas;
- b) 03 (três) verificações para disciplinas com mais de 50 horas.

O(a) discente que não atingir a média mínima de 40 (quarenta) ao final do semestre não terá direito à avaliação final. O(a) discente que obtiver média igual ou superior a 70 (setenta) e frequência de no mínimo 75% será aprovado por média na disciplina.

A avaliação final só será possível ao(à) discente que obtiver média igual ou superior a 40 (quarenta) e inferior a 70 (setenta), registrados nos instrumentos de verificação de aprendizagem,

além de no mínimo de 75% de frequência na disciplina, considerando-se aprovado na disciplina, o discente que obtiver média maior ou igual a 50 (cinquenta).

Será garantido ao (à) discente o direito de solicitar revisão de instrumento de verificação de aprendizagem escrito, até 2 (dois) dias úteis, após a divulgação e revisão dos resultados pelo(a) docente da disciplina, mediante apresentação de requerimento à Coordenação do curso, especificando o(s) critério(s) não atendido (os) bem como os itens e aspectos a serem revisados.

O pedido será aceito mediante a confirmação de que o(a) requerente participou da aula em que o(a) docente discutiu os resultados do exercício de verificação da aprendizagem, exceto nos casos em que não tenha sido cumprido este requisito.

A revisão do instrumento de avaliação seguirá rigorosamente os trâmites estipulados no Regimento Didático dos cursos Superiores em vigor.

## 2.20. Números de Vagas

Ressaltamos que o curso superior de Tecnologia em Sistemas para Internet tem oferta anual autorizada de 80 vagas de forma gratuita e democrática. São distribuídas 40 vagas no primeiro período do ano e outras 40 vagas no segundo período, totalizando as 80 vagas anuais no ano letivo como mostra o Quadro 9.

Quadro 9 - Distribuição de alunos por semestre e anual.

Curso		Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet		
Autorização		Resolução Ad referendum N° 47, de 24 de outubro de 2018 Resolução 6 do Conselho Superior – IFPB, de 13 de abril de 2020		
Número de vagas autorizadas				
Turno	Primeiro Semestre	Segundo Semestre	Vagas Anuais	Discentes por turma
Vespertino	40	40	80	40

O ingresso no curso superior de Tecnologia em Sistemas para Internet se fundamenta na Resolução N° 54 do Conselho Superior – IFPB, de 20 de março de 2017, que convalida a Resolução Ad referendum N° 31, de 21 de novembro de 2016, que dispõe sobre o Regimento Didático dos cursos Superiores Presenciais e a Distância do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia da Paraíba, mais especificamente o que está estabelecido no Título III, Capítulo I, Artigo 16:

- 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 ser 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.

Ainda no Artigo 16, Parágrafo 1º define que 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.

O processo de matrícula segue o disposto da Resolução Nº 134 do Conselho Superior – IFPB, 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 Ad referendum Nº16, 19 de maio de 2022, que dispõe sobre o Processo Seletivo Especial (PSE).

Ressalta-se ainda que o Colegiado do curso conforme é preconizado na Resolução Nº 141 do Conselho Superior – IFPB, de 03 de outubro de 2015 em seu Artigo 5, inciso III propõe 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).

É papel da Coordenação do curso realizar estudos periódicos em conjunto com a comunidade acadêmica sobre o número de vagas ofertadas no curso, se será necessário aumentar a quantidade de vagas ou se será necessário diminuir o número de vagas semestrais/anuais.

## 2.21. Prática Profissional

As atividades práticas do curso acontecerão durante o andamento de cada disciplina que compõe a matriz curricular. Dentre as principais atividades práticas previstas no processo de ensino e aprendizagem, constam:

- Aula prática: envolve atividades práticas e/ou teóricas, na sala de aula, laboratório de informática ou espaço alternativo, conforme programação feita pelo professor e previsão nos projetos de curso.
- Visita técnica: visita orientada de alunos e professores a ambientes externos as salas de aula, com intuito de explorar o conhecimento prático. A visita técnica pode ser computada como aula, quando envolver toda a turma à qual a aula se aplica. As visitas técnicas poderão ocorrer, também, aos finais de semana.
- Atividade de extensão: atividade orientada pelos docentes como, por exemplo, feira, mostra, oficina e encontros, que desenvolva algum conteúdo trabalhado em sala de aula ou ambiente assemelhado, dentro do curso, e que também poderão ser computadas como parte das horas de atividades complementares, se estiver em conformidade com o projeto pedagógico de curso.
- Atividade de pesquisa científica: atividade complementar orientada por docentes, a partir de um projeto de pesquisa, vinculada ou não a programas de fomento, como os de Iniciação Científica, e que também poderão ser computadas como parte das horas de atividades complementares, se estiver em conformidade com o projeto pedagógico de curso.
- Estágio Não-obrigatório: atividade não obrigatória, podendo ser contabilizada como parte da carga horária

## 2.22. Aproveitamento de Estudos

O processo de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores no curso seguirá o disposto na Resolução N° 22 do Conselho Superior – IFPB, de 30 de junho de 2022, que convalida a Resolução Ad referendum N° 79, 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 aproveitamento de estudos permite aproveitar o aprendizado do aluno em outras instituições de ensino nacionais ou internacionais ou de outros cursos. Para isso, os cursos devem ser legalmente reconhecidos ou autorizados pelo Ministério da Educação. No âmbito do curso, serão adotadas três modalidades de aproveitamento de estudos:

I - Processo de extraordinário aproveitamento nos estudos, se refere a comprovação, pelo estudante, de que detém as competências e/ou habilidades exigidas no Projeto Pedagógico do Curso, referentes ao componente curricular a um componente curricular específico, seja pelas experiências acumuladas, seja pelo desempenho intelectual;

II - Processo de aproveitamento de componente curricular: ocorre quando o estudante já cursou componentes curriculares, em cursos de graduação, que possuem compatibilidade com o componente curricular requerido em relação à ementa, carga horária, atualização do conteúdo e condições de oferta e desenvolvimento;

III - Procedimentos para equivalência de componentes curriculares: possibilidade do estudante matricular-se ou solicitar dispensa de componentes curriculares que possuem correspondência e que tenham sido ofertados em diferentes cursos de graduação da Instituição ou ofertados no mesmo curso em matrizes diferentes, mas que possuem equivalência nos planos de disciplina.

Também é prevista a equivalência, quando cabível, entre os componentes curriculares da matriz anterior, aprovada na Resolução 6 do Conselho Superior – IFPB, de 13 de abril de 2020, do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, campus Guarabira, e a matriz proposta neste documento. O Quadro 10 mostra a análise entre as disciplinas propostas na matriz aprovada no PPC (Resolução 6 do Conselho Superior – IFPB, de 13 de abril de 2020) e a matriz desse documento.

Quadro 10 - Análise de equivalência entre as matrizes.

Matriz 2019		<u>1º PERÍODO</u> Matriz 2023		Análise
Componente curricular	CH	Componente curricular	CH	
Português Instrumental	67	Português Instrumental	33	Disciplina diminuiu a carga horária. Equivalência direta.
Fundamentos de Redes de Computadores	67	Fundamentos de Redes de Computadores	67	Equivalência direta.
Matemática Aplicada a SI	83	Matemática Aplicada a SI	67	Disciplina diminuiu a carga horária. Equivalência direta.
Algoritmos e Lógica de Programação	83	Algoritmos e Lógica de Programação	67	Disciplina diminuiu a carga horária. Equivalência direta.
Fundamentos da Computação	33	Fundamentos da Computação	33	Equivalência direta.
Linguagem de Marcação	67	Linguagem de Marcação	67	Equivalência direta.
Matriz 2019		<u>2º PERÍODO</u> Matriz 2023		Análise

Inglês Instrumental	67	Inglês Instrumental	33	Disciplina diminuiu a carga horária. Equivalência direta.
Protocolos de Interconexão de Redes	67	Protocolos de Interconexão de Redes	67	Equivalência direta.
Estruturas de Dados	67	Estruturas de Dados	67	Equivalência direta.
Probabilidade e Estatística	83	Probabilidade e Estatística	67	Disciplina diminuiu a carga horária. Equivalência direta.
Arquitetura de Computadores	67	Arquitetura de Computadores	33	Disciplina diminuiu a carga horária. Equivalência direta.
Linguagens de Script	67	Linguagens de Script	67	Equivalência direta.
Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente	33			Disciplina migrou do segundo período da matriz 2019 para o quarto período na nova matriz. Equivalência direta.
Matriz 2019		3º PERÍODO Matriz 2023		Análise
Interação Humano-Computador	67	Interação Humano-Computador	67	Equivalência direta.
Banco de Dados I	67	Banco de Dados I	67	Equivalência direta.
Sistemas Operacionais	67	Sistemas Operacionais	67	Equivalência direta.
Programação Orientada a Objetos	83	Programação Orientada a Objetos	67	Disciplina diminuiu a carga horária. Equivalência direta.
Metodologia da Pesquisa Científica	33	Metodologia da Pesquisa Científica	33	Equivalência direta.
Psicologia do Trabalho	33			Disciplina extinta.
-		Práticas Curriculares da Extensão I	67	O discente deverá cursar esse componente curricular, pois não há equivalência na matriz 2019.
Matriz 2019		4º PERÍODO Matriz 2023		Análise
Programação Web I	83	Programação Web I	67	Disciplina diminuiu a carga horária. Equivalência direta.
Legislação Social	50			O conteúdo desta disciplina foi incluído na disciplina “Legislação Social, Ética e Direitos Humanos”, com redução de carga horária. O discente da matriz 2019, precisará cursar esse novo componente ou já ter cursado “Legislação Social” e “Ética e Direitos Humanos” da matriz 2019.
Segurança da Informação	67	Segurança da Informação	67	Equivalência direta.
Programação Paralela	67			Disciplina extinta.
Banco de Dados II	67	Banco de Dados II	67	Equivalência direta.
Análise e Projeto de Sistemas	67	Análise e Projeto de Sistemas	67	Equivalência direta.
Ética e Direitos Humanos	33			O conteúdo desta disciplina foi incluído na disciplina “Legislação Social, Ética e Direitos Humanos”. O discente da matriz 2019, precisará cursar esse novo componente ou já ter cursado “Legislação Social” e “Ética e Direitos Humanos” da matriz 2019.

-		Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente	33	Disciplina migrou do segundo período da matriz 2019 para o quarto período na nova matriz. Equivalência direta.
-		Legislação Social, Ética e Direitos Humanos	33	O discente da matriz 2019, precisará cursar esse novo componente ou já ter cursado “Legislação Social” e “Ética e Direitos Humanos” da matriz 2019.

<b>Matriz 2019</b>		<b>5º PERÍODO Matriz 2023</b>		<b>Análise</b>
Programação Web II	83	Programação Web II	67	Disciplina diminuiu a carga horária. Equivalência direta.
Padrões de Projeto de Software	67	Padrões de Projeto de Software	67	Equivalência direta.
Gerência de Projetos de Software	50	Gerência de Projetos de Software	33	Disciplina diminuiu a carga horária. Equivalência direta.
Comércio Eletrônico	33			Disciplina extinta.
Programação para Dispositivos Móveis	67	Programação para Dispositivos Móveis	67	Equivalência direta.
Empreendedorismo em Software	67	Empreendedorismo em Software	33	Disciplina diminuiu a carga horária. Equivalência direta.
-		Práticas Curriculares da Extensão II	67	O discente deverá cursar esse componente curricular, pois não há equivalência na matriz 2019.

<b>Matriz 2019</b>		<b>6º PERÍODO Matriz 2023</b>		<b>Análise</b>
Sistemas Distribuídos	67	Sistemas Distribuídos	67	Equivalência direta.
Qualidade e Processo de Software	67			Componente curricular passou a ser optativo e teve carga horária reduzida. Equivalência direta.
Gerência e Configuração de Serviços para Internet	67	Gerência e Configuração de Serviços para Internet	33	Disciplina diminuiu a carga horária. Equivalência direta.
Desenvolvimento e Execução de Projeto de Software em TSI	67	Desenvolvimento e Execução de Projeto de Software em TSI	67	Equivalência direta.
Tópicos Especiais	67			Disciplina extinta.
Projeto Integrador em Sistemas para Internet	67	Projeto Integrador em Sistemas para Internet	67	Equivalência direta.
-		Práticas Curriculares da Extensão III	67	O discente deverá cursar esse componente curricular, pois não há equivalência na matriz 2019.

<b>Matriz 2019</b>		<b>COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVAS Matriz 2023</b>		<b>Análise</b>
Libras	67	Libras	33	Componente curricular optativo mantido com redução de carga horária. Equivalência direta.
-		Qualidade e Processo de Software	33	Componente curricular passou a ser optativo e teve carga horária reduzida. Equivalência direta.
Introdução aos Robôs Móveis Autônomos	67			Componente optativo extinto.
Ciência dos dados	50	Ciência dos dados	33	Componente curricular optativo mantido com redução de carga horária. Equivalência direta.
Internet das Coisas	50	Internet das Coisas	33	Componente curricular optativo mantido com redução de carga horária. Equivalência direta.





### 3. CORPO DOCENTE E TUTORIAL

#### 3.1. Núcleo Docente Estruturante

A constituição do Núcleo Docente Estruturante do curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet do IFPB/Campus Guarabira, obedece ao disposto na Resolução N° 143 do Conselho Superior – IFPB, de 03 de outubro de 2015, que 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, com atribuições apresentadas no Art. 4, sendo:

- 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.

A composição do atual Núcleo Docente Estruturante atende o disposto na resolução supracitada, em seu Art. 6°:

- I. ser constituída por um mínimo de 5 professores pertencentes ao corpo docente do curso;
- II. ter o coordenador do curso, como seu presidente;
- III. ter pelo menos 60% de seus membros com titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação stricto sensu;
- IV. ter todos os membros em regime de trabalho de tempo parcial ou integral, sendo pelo menos 20% em tempo integral;

Para a avaliação, desenvolvimento e reformulação deste Plano Pedagógico de curso, tem-se o Núcleo Docente Estruturante do curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet nomeado pela Portaria N° 80 da Direção Geral – Campus Guarabira, de 9 de agosto de 2022, que define os membros dispostos no Quadro 11.

Quadro 11 - Membros do Núcleo Docente Estruturante do curso.

Nome	Matrícula	Representante	Membro
Leandro Luttiane da Silva Linhares	1030634	Presidente-Docente	Titular
Otacílio de Araújo Ramos Neto	2047945	Docente	Titular
Pedro Henrique Silva Gabi	2236023	Docente	Titular
José de Sousa Barros	1992909	Docente	Titular
Taysa Tamara Viana Machado	20141935	Docente	Titular
Nádia Pinheiro Nóbrega	2983423	Docente	Titular

O Núcleo Docente Estruturante do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet é responsável por permanentemente acompanhar a publicação de novas diretrizes curriculares referentes ao curso, propostas exitosas de planos pedagógicos de cursos de outras instituições, além de verificar junto ao corpo docente o andamento das disciplinas, a exequibilidade de suas cargas horárias, bem como o seu ementário. A partir desses estudos, a equipe poderá propor melhorias e possíveis alterações para as próximas versões do plano pedagógico do curso de Sistemas para Internet.

Em consonância com as demais esferas de ensino da Instituição, a coordenação do Curso promoverá os meios necessários para garantir este processo de acompanhamento do curso, conforme disposto no inciso IV, do Art.3º, da Resolução N°01 do Conselho Nacional de Avaliação da Educação Superior, de 17 de junho de 2010.

### 3.2. Colegiado do Curso

O curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet do IFPB/Campus Guarabira, obedece ao disposto na Resolução N° 141 do Conselho Superior – IFPB, de 03 de outubro de 2015, que dispõe sobre a Regulamentação do Colegiado dos cursos Superiores Presenciais e a Distância do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, com objetivos apresentados no Art. 5, sendo:

- I. assessorar a comissão de elaboração/atualização do Plano Pedagógico do curso (PPC);
- II. acompanhar a execução didático-pedagógica do PPC;

- III. 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);
- IV. 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;
- V. 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;
- VI. 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;
- VII. propor, elaborar e levar à prática projetos e programas, visando melhoria da qualidade do curso;
- VIII. contribuir para a integração das atividades de ensino, pesquisa e extensão do curso;
- IX. 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;
- X. 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;
- XI. acompanhar a divisão equitativa do trabalho dos docentes do curso, considerando o disposto no documento que regulamenta as atividades de ensino, pesquisa e extensão;
- XII. apoiar e acompanhar os processos de avaliação do curso, fornecendo as informações necessárias, quando solicitadas;
- XIII. analisar, dar encaminhamento, e atender sempre que solicitado, a outras atribuições conferidas por legislação em vigor.
- XIV. emitir parecer sobre a possibilidade ou não de integralização curricular de alunos que tenham abandonado o curso ou já que ultrapassado o tempo máximo de integralização, e que pretendam, mediante processo individualizado, respectivamente, de pré-matrícula e de dilatação de prazo, continuidade de estudos;
- XV. Acompanhar a sistemática de avaliação do desempenho docente e discente segundo o Projeto de Avaliação do IFPB.

O Colegiado do curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet nomeado pela Portaria N° 79 da Direção Geral – Campus Guarabira, de 9 de agosto de 2022, conta com os membros presentes na Tabela 7.

Figura 7 - Membros do Colegiado do Curso.

Nome	Matrícula	Representante	Membro
Leandro Luttiane da Silva Linhares	1030634	Presidente-Docente	Titular
Rhavy Maia Guedes	1752152	Docente	Titular
João Ricardo Freire de Melo	1374209	Docente	Titular
Gabriela Guedes de Souza	2039635	Docente	Titular
Rodrigo Rodrigues Malheiros	1407955	Docente	Titular
Vandilson Bezerra de Lima	3346351	Docente	Suplente
Rafael Ramos Pereira	2930729	Técnico em Assuntos Educacionais	Titular
Wedson Candido da Silva	202213810040	Discente	Titular
Rayssa da Silva Nunes	202213810021	Discente	Suplente

### 3.3. Coordenação de Curso

A atual Coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, está sob a responsabilidade do professor Dr. Leandro Luttiane da Silva Linhares, nomeado pela Portaria N° 131, de 14 de setembro de 2023, publicada no Diário Oficial da União Edição 129, Seção 2, Página 27, publicado em 11 de julho de 2022.

Possui graduação em Engenharia de Computação pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (2003), graduação em Tecnologia em Automação Industrial pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (2006), mestrado em Engenharia Elétrica e Computação pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e Computação (PPgEEC-UFRN) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (2010) e doutorado em Engenharia Elétrica e Computação pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e Computação (PPgEEC-UFRN) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (2015). Leciona disciplinas das áreas de Programação Orientada à Objetos e Protocolos de Interconexão de Redes.

A Coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet do IFPB/Campus Guarabira atuará em consonância com o determinado na Resolução N° 144 do Conselho Superior – IFPB, de 11 de agosto de 2017, definidos no Art. 166.

As atividades da Coordenação estão voltadas para o desenvolvimento dos projetos e dos programas relativos ao Curso, para o apoio ao corpo docente, bem como associadas a ações de integração das áreas administrativas e da organização didático-pedagógica. A Coordenação do Curso também atua junto aos alunos, avaliando suas expectativas e sugestões e estreitando o relacionamento

com professores e alunos, seja por meio de reuniões ou contatos diretos. Cabe ainda à Coordenação de Curso, na organização de seus projetos e programas, distribuir os trabalhos de ensino e pesquisa de forma a harmonizar os interesses com as preocupações científico-culturais dominantes do seu pessoal docente, tendo sempre presente o calendário escolar anual e os objetivos do Instituto. Dentre as principais características do plano de ação da coordenação inclui:

- Elaborar o Plano Anual de Trabalho do Curso, incluindo proposta orçamentária, encaminhando-o à Diretoria de Administração e Planejamento do Campus Sousa;
- Desenvolvimento de ações e projetos de ensino de nivelamento;
- Planejar, executar e avaliar todas as atividades acadêmicas do Curso;
- Coordenar as atividades dos professores pesquisadores e professores orientadores;
- Promover a avaliação do curso e das atividades em geral;
- Supervisionar as atividades de produção de material didático;
- Avaliar situações conflitantes entre professores e alunos;
- Estimular a atualização didática e científica dos professores do curso.

### 3.4. Corpo Docente

Atualmente o corpo docente do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet conta com dezenove (19) professores, sendo treze (13) professores efetivos em regime de tempo integral e dedicação exclusiva e os demais são professores substitutos. Para controle e publicação da carga horária dos docentes, o IFPB utiliza o módulo de Mapa de Atividades do SUAP. Após a aprovação da Diretoria de Desenvolvimento do Ensino, os mapas dos docentes são publicados agrupados por campus de lotação. Dessa forma, os mapas de atividades dos professores lotados no campus Guarabira estão disponíveis em: [https://suap.ifpb.edu.br/atividades\\_docente/listar\\_docente\\_por\\_campus/23](https://suap.ifpb.edu.br/atividades_docente/listar_docente_por_campus/23).

O Quadro 12 apresenta a relação dos professores, seu regime de trabalho e tempo de vínculo ininterrupto no curso.

Quadro 12 – Corpo docente que atua no curso de Tecnologia em Sistemas para Internet.

<b>Docente</b>	<b>Regime de Trabalho</b>	<b>Tempo de vínculo ininterrupto no curso (meses)</b>
Aniuska Almeida Nepomuceno Fontinelli	TI – DE	12
Carlos André Cordeiro de Oliveira	TI – DE	34

Charles Evandre Vieira Ferreira	Substituto - T40	11
Cybelle Frazao Costa Braga	TI – DE	2
Dornelles Moises Alves Nonato	Substituto - T40	13
Elvira Carmen Farias Agra Leite	Substituto - T40	3
Gabriela Guedes de Souza	TI – DE	32
João Ricardo Freire de Melo	TI – DE	40
José de Sousa Barros	TI – DE	44
Leandro Luttiane da Silva Linhares	TI-DE	1
Nádia Pinheiro Nóbrega	TI – DE	44
Nasson Paulo Sales Neves	Substituto - T40	5
Otaclio de Araújo Ramos Neto	TI – DE	44
Pedro Henrique Silva Gabi	TI-DE	1
Rhavy Maia Guedes	TI – DE	44
Rodolfo de Medeiros Araujo	Substituto - T40	11
Rodrigo Rodrigues Malheiros	TI – DE	34
Taysa Tamara Viana Machado	TI – DE	42
Vandilson Bezerra de Lima	Substituto - T40	3

#### 3.4.1. Titulação

Em relação à titulação dos docentes que atuam no curso, dos dezenove (19) professores, nove (9) são doutores em suas respectivas áreas, oito (7) são mestres e dois (3) são especialistas. O Quadro 13 apresenta a titulação e área do conhecimento dos docentes do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet.

Quadro 13 - Titulação do corpo docente.

Docente	Titulação	Área do Conhecimento
Aniuska Almeida Nepomuceno Fontinelli	Mestrado	Administração
Carlos André Cordeiro de Oliveira	Doutorado	Letras
Charles Evandre Vieira Ferreira	Mestrado	Direito - Gestão Ambiental
Cybelle Frazao Costa Braga	Doutorado	Engenharia Civil
Dornelles Moises Alves Nonato	Especialização	Informática
Elvira Carmen Farias Agra Leite	Mestrado	Matemática
Gabriela Guedes de Souza	Doutorado	Ciência da Computação
João Ricardo Freire de Melo	Doutorado	Informática
José de Sousa Barros	Mestrado	Sistemas de Informação
Leandro Luttiane da Silva Linhares	Doutorado	Engenharia da Computação
Nádia Pinheiro Nóbrega	Mestrado	Matemática
Nasson Paulo Sales Neves	Doutorado	Educação

Otacílio de Araújo Ramos Neto	Doutorado	Engenharia Elétrica
Pedro Henrique Silva Gabi	Especialização	Redes de Computadores
Rhavy Maia Guedes	Mestrado	Sistemas para Internet
Rodolfo de Medeiros Araujo	Mestrado	Direito - Gestão Ambiental
Rodrigo Rodrigues Malheiros	Doutorado	Letras
Taysa Tamara Viana Machado	Doutorado	Engenharia Civil
Vandilson Bezerra de Lima	Especialização	Informática

### 3.4.2. Experiência Profissional e no Magistério

Além da titulação, os anos de experiência no magistério contribuem para que os professores conheçam as dificuldades mais comuns dos alunos e as estratégias de ensino mais adequadas a diferentes assuntos e perfis de alunos. Adicionalmente, a experiência profissional fora do magistério também pode contribuir para que os professores relacionem o conhecimento teórico passado em suas disciplinas com a prática no mercado de trabalho. Com isso, é possível esclarecer aos alunos como os conceitos podem ser aplicados, além apresentá-los a possíveis campos de atuação profissional.

O Quadro 14 exhibe o tempo de experiência dos docentes no magistério superior e na educação básica. Caso o professor tenha experiência fora do magistério que seja relevante para sua atuação no curso, ela também é listada, junto com o cargo exercido.

Quadro 14 - Experiência profissional do corpo docente.

<b>Docente</b>	<b>Magistério Superior (anos)</b>	<b>Magistério na Educação Básica (anos)</b>	<b>Experiência Profissional (anos)</b>	<b>Cargo</b>
Aniuska Almeida Nepomuceno Fontinelli	13	8		
Carlos André Cordeiro de Oliveira	8	11		
Charles Evandre Vieira Ferreira	1		18	Técnico em Segurança Pública
Cybelle Frazao Costa Braga		10		
Dornelles Moises Alves Nonato	1	<1		
Elvira Carmen Farias Agra Leite	<1	3		
Gabriela Guedes de Souza	7	7	<1	Programadora
João Ricardo Freire de Melo	15	10	16	Perito Criminal em Computação
José de Sousa Barros	5	10		
Leandro Luttiane da Silva Linhares	9	3	7	Engenheiro de Computação (Controle, Automação e Desenvolvimento)
Nádia Pinheiro Nóbrega	17	7		



Nasson Paulo Sales Neves				Direção TI, Programação, Web designer, Consultoria e Assessoria
	10	<1	20	
Otacílio de Araújo Ramos Neto	6	10		
Pedro Henrique Silva Gabi	<1	8	6	Técnico em Informática
Rhavy Maia Guedes	13	13	4	Programador
Rodolfo de Medeiros Araujo	< 1	< 1	20	Advogado
Rodrigo Rodrigues Malheiros	12	19	0	
Taysa Tamara Viana Machado	15	10		
Vandilson Bezerra de Lima	<1		11	Supervisor de Processos

### 3.5. Pessoal Técnico Administrativo

O Quadro 15 lista os 25 técnicos administrativos do Campus Guarabira com seus respectivos cargos, titulação e graduação.

Quadro 15 - Pessoal Técnico Administrativo.

Servidor	Cargo	Graduação	Titulação
Alexson Jose Nunes de Pontes	Tradutor intérprete de linguagem sinais	Letras Libras	<b>Graduação</b>
Alini Casimiro Brandao	Bibliotecário-documentalista	Biblioteconomia	<b>Mestrado</b>
Ana Carine da Costa Goncalves	Bibliotecário-documentalista	Biblioteconomia	<b>Especialização</b>
Ana Maria da Rocha	Auxiliar de biblioteca	Administração	<b>Especialização</b>
Anderson Oliveira de Pontes	Assistente em administração	Direito	<b>Especialização</b>
Claudia Pereira do Nascimento Cardoso	Assistente em administração	Licenciatura plena em História	<b>Especialização</b>
Erika Tayane Barbosa da Costa	Assistente de aluno	Licenciatura plena em Geografia	<b>Especialização</b>
Fernando Costa da Silva	Assistente de aluno	-	<b>Médio</b>
Flavia Susihelly da Cruz Silva	Assistente em administração	Ciências Contábeis	<b>Graduação</b>
Kleydson Eugenio Soares de Sousa	Aux em administração	Gestão Comercial	<b>Graduação</b>
Laryssa Braga Martiniano Maciel	Assistente de aluno	Direito	<b>Especialização</b>
Leewertton de Souza Marreiro	Assistente em administração	Ciências Contábeis	<b>Graduação</b>
Leonardo Martiniano Dias	Tradutor intérprete de linguagem sinais	Tecnologia em Fotografia	<b>Graduação</b>
Lilyanne Barboza de Oliveira Valerio	Médico-área	Medicina	<b>Mestrado</b>

Marcelo Nobrega Viana	Tec de tecnologia da informação	Tecnologia em Processamento de Dados	<b>Especialização</b>
Maria Osmarina Nogueira de Mendonca	Assistente em administração	Letras	<b>Especialização</b>
Priscila Maria Vaz Silva Cabral	Técnico em enfermagem	Serviço Social	<b>Especialização</b>
Rafael Ramos Pereira	Técnico em assuntos educacionais	Licenciatura plena em Geografia	<b>Mestrado</b>
Rayanne Oliveira Medeiros de Lima	Técnico de laboratório área	Engenharia Civil	<b>Mestrado</b>
Rebeka Maria de Carvalho S Godeiro	Bibliotecário-documentalista	Biblioteconomia	<b>Graduação</b>
Rucélio Gomes Sarmento	Assistente em administração	Administração	<b>Especialização</b>
Sarah Tavares Cortes	Assistente social	Serviço Social	<b>Mestrado</b>
Thobias Apolonio Batista da Silva	Assistente em administração	Engenharia Ambiental	<b>Especialização</b>
Ticiane Querino Guedes Cunha	Aux em administração	Ciência da Computação	<b>Especialização</b>
Tuilly de Fatima Macedo Furtado Guerra	Técnico de laboratório área	Engenharia Química	<b>Mestrado</b>

### 3.6. Política Institucional de Capacitação de Servidores

A capacitação de servidores(a) do IFPB campus Guarabira que atuam no Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet tem por objetivo geral desenvolver as competências individuais através da realização de ações de capacitação, proporcionando a valorização das potencialidades do servidor, crescimento pessoal, criticidade, refletindo na melhoria da prestação do serviço com consequente desenvolvimento institucional.

O IFPB Campus Guarabira, estimula e fomenta a capacitação interna ou externa, a partir de cursos de aperfeiçoamento, atualização ou capacitação, podendo abranger ainda pós-graduação nas modalidades lato e stricto sensu, procurando atender o disposto na Resolução N° 64 do Conselho Superior – IFPB, de 16 de Julho de 2021, que dispõe sobre o Plano de Qualificação dos Servidores (PQS) do IFPB (2020-2024) e a Resolução N° 82 do Conselho Superior – IFPB, de 18 de outubro de 2021, que dispõe sobre a alteração da Regulamentação da Política de Capacitação e Qualificação dos servidores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba.

O planejamento das ações de capacitação dos(as) servidores(a) é realizado em conjunto com a Coordenação de Gestão de Pessoas do IFPB Campus Guarabira. Ressalta-se atenção ainda aos dispositivos legais, Lei nº 11.784, de 22 de setembro de 2008, que aborda a reestruturação do Plano

Geral de Cargos do Poder Executivo – PGPE, e ainda Lei 12.772, de 28 de dezembro de 2012, que dispõe sobre:

A estruturação do Plano de Carreiras e Cargos de Magistério Federal; sobre a Carreira do Magistério Superior, de que trata a Lei nº 7.596, de 10 de abril de 1987; sobre o Plano de Carreira e Cargos de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico e sobre o Plano de Carreiras de Magistério do Ensino Básico Federal, de que trata a Lei nº 11.784, de 22 de setembro de 2008; sobre a contratação de professores substitutos, visitantes e estrangeiros, de que trata a Lei nº 8.745 de 9 de dezembro de 1993; sobre a remuneração das Carreiras e Planos Especiais do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira e do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, de que trata a Lei nº 11.357, de 19 de outubro de 2006; altera remuneração do Plano de Cargos Técnico-Administrativos em Educação; altera as Leis nºs 8.745, de 9 de dezembro de 1993, 11.784, de 22 de setembro de 2008, 11.091, de 12 de janeiro de 2005, 11.892, de 29 de dezembro de 2008, 11.357, de 19 de outubro de 2006, 11.344, de 8 de setembro de 2006, 12.702, de 7 de agosto de 2012, e 8.168, de 16 de janeiro de 1991; revoga o art. 4º da Lei nº 12.677, de 25 de junho de 2012; e dá outras providências.

A Diretoria de Desenvolvimento de Pessoas (DDP) da Diretoria Geral de Gestão de Pessoas (DGE) realiza, anualmente, a apuração das necessidades de qualificação por meio do levantamento de Necessidade de Desenvolvimento de Pessoas (LNPD) realizado junto a todos os setores do IFPB para construção do Plano de Desenvolvimento de Pessoas (PDP), conforme exigência do Decreto Nº 9.991/2019. O PDP apresenta um detalhado relatório das demandas por área de atuação no aspecto da necessidade a ser atendida pela ação de desenvolvimento e pode ser consultado no portal institucional.

## 4. INFRAESTRUTURA

### 4.1. Infraestrutura do Campus

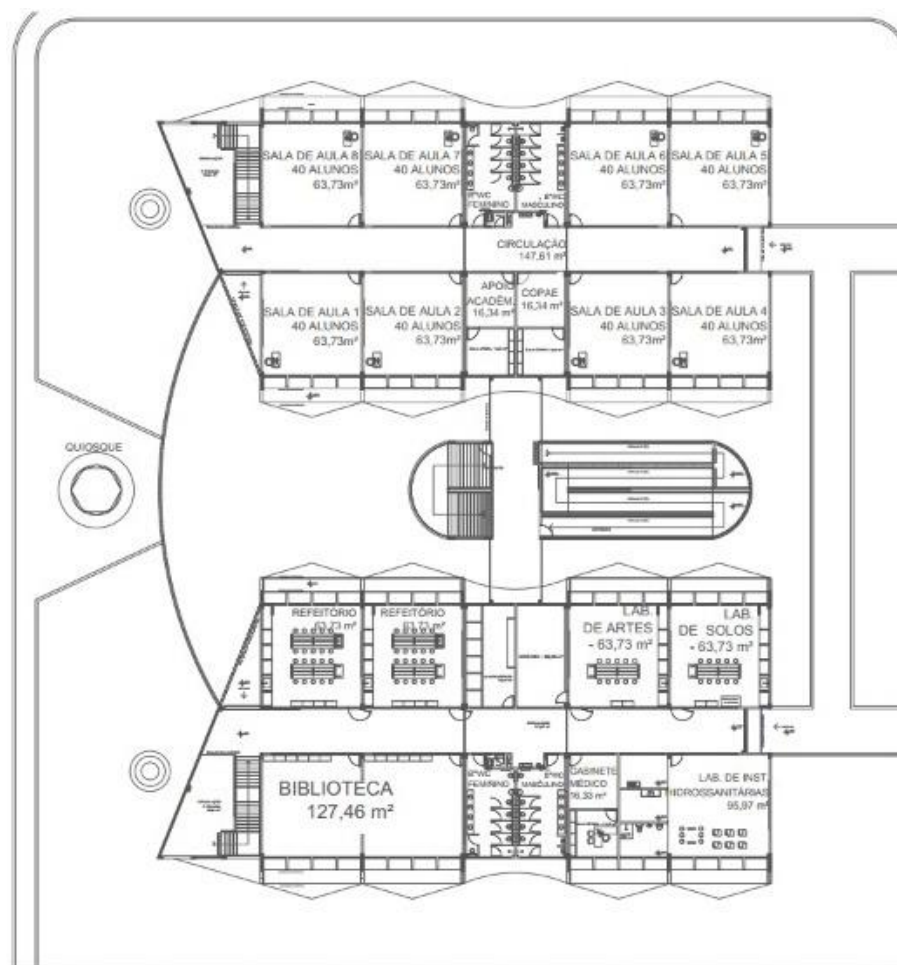
O IFPB – campus Guarabira está instalado em sua sede definitiva que fica localizada na Rodovia PB 057, s/n, Km 02, Guarabira.

O terreno onde está a construção mede 81.186 m<sup>2</sup>, a área construída é de 5.557,96 m<sup>2</sup>, sendo 3.532,22 m<sup>2</sup> referentes ao Bloco Acadêmico e 1.783 m<sup>2</sup> referente ao Bloco Administrativo. Além de 242,74m<sup>2</sup> da guarita, rampa e escada. O espaço físico do Bloco Acadêmico está dividido conforme mostra o Quadro 16.

Quadro 16 – Infraestrutura do Bloco Acadêmico.

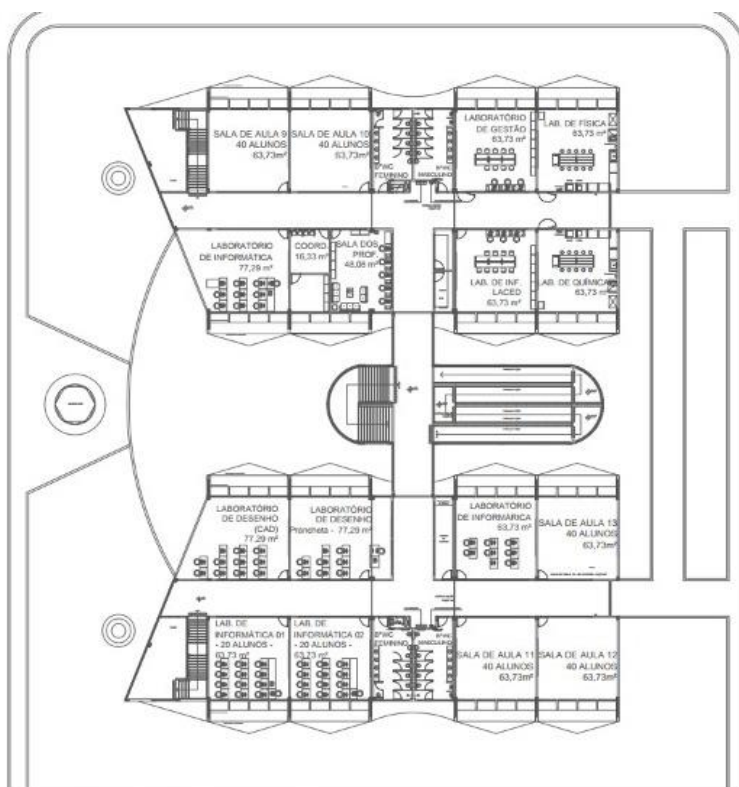
<b><i>INFRAESTRUTURA DO CAMPUS</i></b>		
<b>Ambiente</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Área</b>
Salas de aula	13	63,73
NAPNE	1	30,48
Apoio Acadêmico	1	30,48
Banheiros	8	28,29
Gabinete Médico e Enfermagem	1	63,73
Almoxarifado	1	30,95
Biblioteca	1	127,46
Sala dos Professores	1	48,08
Coordenações de curso/P&E/Estágio	1	16,33
COPAE/ COPED/CAEST/Sala de Reunião	1	16,34
Apoio Acadêmico	1	16,34
LACED/Robótica	1	63,73
Laboratório de Informática I	1	63,73
Laboratório de Informática II	1	63,73
Laboratório de Informática TSI	1	77,29
Laboratório de Desenho	2	77,29
Laboratório de Práticas de Gestão e Contabilidade	1	63,73
Laboratório de Física	1	63,73
Laboratório de Química	1	63,73
Laboratório de Artes	1	63,73
Laboratório de Solos	1	63,73
Laboratório de Instalações Hidrossanitárias	1	95,87
Refeitório (Temporário)	2	63,73

As Figuras 8 e 9 apresentam as plantas baixas do Bloco Acadêmico que contém principalmente as salas de aula e laboratórios do IFPB – campus.



PLANTA BAIXA TÉRREO - LAYOUT

Figura 8 - Planta Baixa do Bloco Acadêmico – Térreo.



PLANTA BAIXA SUPERIOR - LAYOUT

Figura 9 - Planta Baixa do Bloco Acadêmico – Piso Superior.

A Figura 10 apresenta a planta baixa do Bloco Administrativo para os pavimentos superior e térreo.

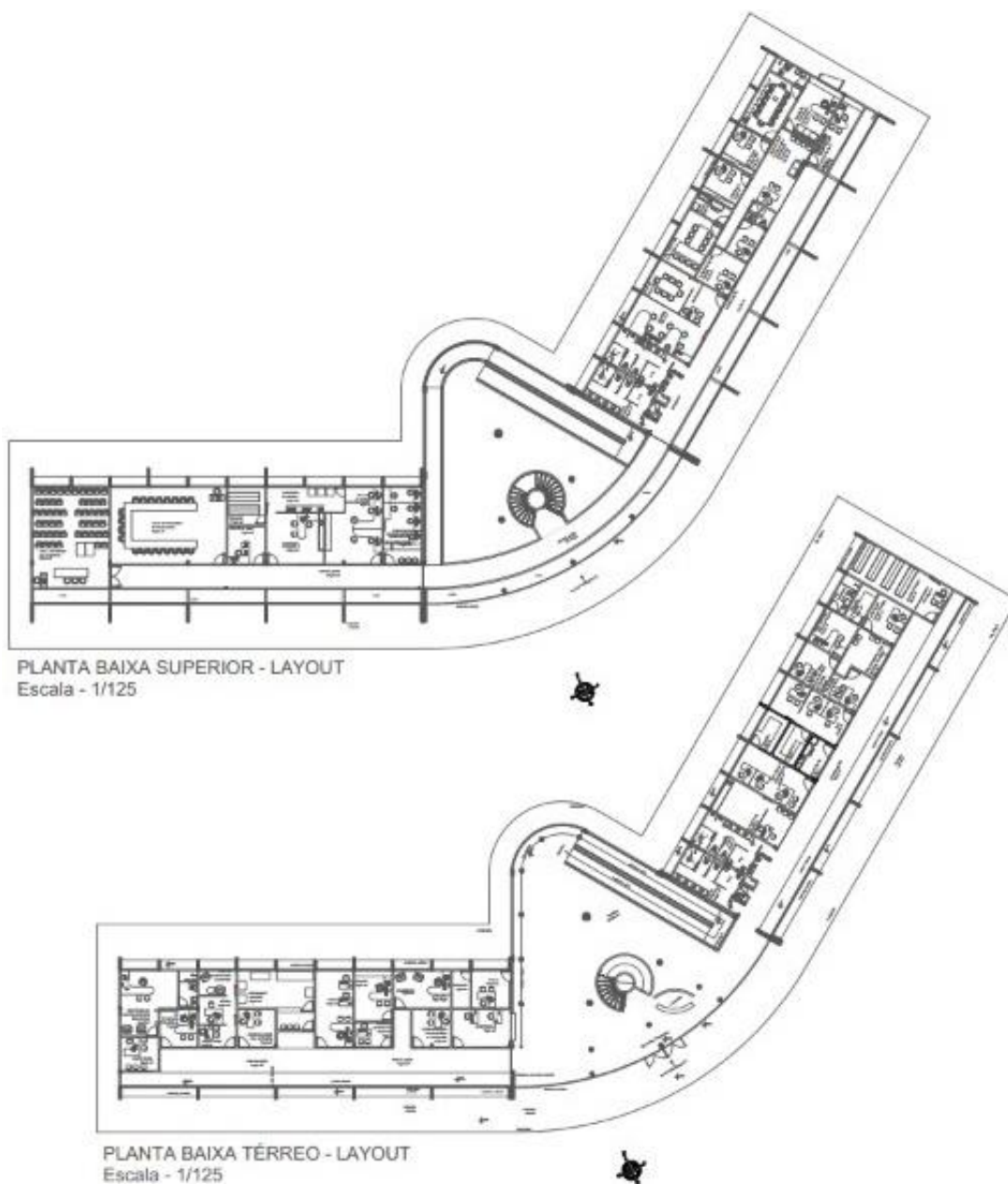


Figura 10 - Planta Baixa do Bloco Administrativo.

#### 4.2. Espaço de trabalho para docentes em tempo integral

A sala para professores em tempo integral utilizada pelo curso superior de Tecnologia em Sistemas para Internet do IFPB, campus Guarabira, constitui-se em espaço capaz de acolher professores a todos os discentes do curso com conforto e segurança. A sala está localizada no bloco acadêmico e conta com mesas de trabalho, cadeiras e acesso à internet, que permitem o trabalho individual do professor ou pequenas reuniões com alunos ou outros professores, como orientações, discussões de projetos de pesquisa e extensão. O ambiente ainda conta com armários individuais com chave disponíveis para livros, materiais de aula e outros pertences dos professores, atendendo aos

requisitos dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, segurança, acessibilidade, conservação, climatização e infraestrutura de informática.

#### **4.3. Espaço de trabalho para o coordenador**

A coordenação de curso ocupa um espaço exclusivo que possibilita as ações acadêmico-administrativas, tais como: atendimento das necessidades institucionais, e o atendimento de indivíduos ou grupos. A sala é equipada com mesa, recursos de tecnologias da informação e comunicação apropriados, climatização e iluminação adequadas. Considerando-se os aspectos de dimensão, equipamentos, conservação, atendimento aos alunos e aos professores, entende-se que o espaço destinado às atividades de coordenação atende às necessidades da comunidade acadêmica, discentes e docentes.

#### **4.4. Sala coletiva de professores**

A sala coletiva de professores está localizada no bloco acadêmico do campus e conta com mesas de trabalho, cadeiras e acesso à internet, que permitem o trabalho individual do professor ou pequenas reuniões. O ambiente ainda conta sofás, mesa para reuniões com cadeiras acolchoadas, armários individuais com chave disponíveis para livros, materiais de aula e outros pertences dos professores, atendendo aos requisitos dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, segurança, acessibilidade, conservação, climatização e infraestrutura de informática.

A sala é ainda equipada com um frigobar e cafeteira para melhor atender às necessidades dos servidores e ainda tornar o espaço aconchegante. Além disso, os professores têm acesso em tempo integral a uma impressora para uso para as atividades acadêmicas.

#### **4.5. Salas de aula**

As 13 salas de aulas existentes no bloco acadêmico possuem cada uma 63,73 metros quadrados. Elas são espaçosas e possibilitam ao Curso de Tecnologia em Sistemas para Internet configurações diversas conforme o planejamento docente. Além disso, são climatizadas e com disponibilidade de recursos tecnológicos, projetor multimídia, rede internet wi-fi. A manutenção do ambiente é realizada frequentemente, mantendo condições adequadas de organização e limpeza.

#### **4.6. Biblioteca**

A biblioteca do IFPB Campus - Guarabira tem como objetivo dar suporte às atividades de ensino pesquisa e extensão através do acesso à informação técnico-científica para toda comunidade acadêmica e cultural por meio de seus acervos e instalações. Além disso, a biblioteca acompanha as



mudanças ocorridas na instituição, ajustando-se a uma clientela cada vez mais exigente e consciente de suas necessidades informacionais, seguindo a Resolução N° 114 do Conselho Superior – IFPB, de 10 de abril de 2017, que dispõe sobre a aprovação do Regulamento da Política de Geral de Aquisição, Expansão e Atualização dos Acervos das Bibliotecas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, e Resolução N° 08 do Conselho Superior – IFPB, de 23 de maio de 2018, que Institui o Sistema Integrado de Bibliotecas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba

O acervo se encontra dividido por áreas de conhecimento, facilitando, assim, a procura por títulos específicos, com exemplares de livros e periódicos, contemplando todas as áreas de abrangência do curso. A biblioteca do IFPB Campus Guarabira exerce dois tipos de atividades, sendo:

- Serviços meios: correspondem à formação, desenvolvimento e tratamento da coleção, tais como: seleção, aquisição, registro, indexação, classificação, catalogação, preparação física da obra para o empréstimo, organização de catálogos, preservação e avaliação das coleções;
- Serviços fins: 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 consulta e empréstimo do acervo bibliográfico. São realizadas, também, elaboração de fichas catalográficas e atividades de treinamento e educação de usuários.

Há computadores com acesso à internet para auxílio na elaboração dos trabalhos acadêmicos e pesquisas. Atualmente, a biblioteca conta com três bibliotecárias e uma auxiliar de biblioteca para a manutenção de sua organização, conforme é apresentado na relação de servidores(as) atuantes nas bibliotecas do IFPB Campus Guarabira do Quadro 17.

Quadro 17 - Relação de servidores(as) que atuam nas bibliotecas do IFPB Campus Guarabira.

Servidor(A)	Matrícula	Cargo	Qualificação
Alini Casimiro Brandão	2044056	Bibliotecário/Documentalista	Mestrado
Ana Carine da Costa Goncalves	1759173	Bibliotecário/Documentalista	Especialização
Ana Maria da Rocha	2276615	Auxiliar de Biblioteca	Especialização
Rebeka Maria de Carvalho Santos Godeiro	1025095	Bibliotecário/Documentalista	Especialização

Cada aluno faz seu cadastro na biblioteca apresentando documentação comprobatória de matrícula. Após a ratificação do cadastro, os funcionários da biblioteca, designados para este fim, deverão emprestar, bem como reservar por tempo determinado, as referências bibliográficas solicitadas pelos alunos. Contudo, alguns exemplares, por possuírem poucas unidades, não poderão ser retirados da instituição.

O sistema de classificação de acervo adotado é CDU – Classificação Decimal Universal. Atualmente, a biblioteca dispõe do Software de Gestão de Bibliotecas Koha, 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. O Koha é o Sistema Integrado de Bibliotecas utilizado pela Rede de Bibliotecas do IFPB. 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.

Os serviços disponibilizados pela biblioteca do IFPB Campus Guarabira em relação ao acervo são:

- Empréstimo domiciliar de títulos de livros do acervo geral, permitido aos servidores e discentes do IFPB;
- Consulta de periódicos através do Portal de Periódico da Capes e obras de referências;
- Levantamento de informações sobre o acervo: um atendimento de referência prestado pela equipe local;
- Reserva de livros através do Sistema Integrado de Bibliotecas - Koha;
- Possibilidade de empréstimo interbibliotecas;
- Computadores e mesas para notebooks, com tomadas e acesso a WIFI;
- Cabines individuais de estudo e mesas para estudo em grupo.

O(a) discente pode consultar o acervo da bibliografia básica e complementar na própria biblioteca e através do sistema Koha. O empréstimo é pessoal e intransferível, mediante uso de senha pessoal, e o usuário ficará responsável por todo material registrado em seu nome. A política de empréstimos prevê um prazo máximo de 10 (dez) dias para alunos e 30 (trinta) dias para professores, técnicos administrativos e terceirizados, além de manter pelo menos 1 (um) volume para consultas na própria Instituição. O empréstimo pode ser renovado para o mesmo usuário por até três vezes, desde que não haja restrição e/ou atraso de bibliografias para este usuário, bem como é condicionado a regularidade do cadastro do usuário.

A biblioteca, além de disponibilizar o acervo para discentes, professores e técnicos administrativos, estende seu atendimento para o público em geral, o que a caracteriza como biblioteca pública. O acesso às estantes é livre. O acervo da biblioteca IFPB - Campus Guarabira possui um total de 1.852 títulos e um total de 4.541 exemplares, que está acessível a toda comunidade acadêmica do Campus e para acesso local por visitantes da comunidade em geral.

Os usuários da biblioteca têm acesso ao Portal de Periódicos da Capes, que oferece textos completos de artigos de mais de 12.365 revistas internacionais, nacionais e estrangeiras, e 126 bases de dados com resumos de documentos em todas as áreas do conhecimento.

#### 4.6.1. Política Institucional de Manutenção e Guarda do Acervo Acadêmico

A biblioteca do campus Guarabira segue a Regulamentação da Política de Manutenção e Guarda do Acervo Acadêmico no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba aprovada na Resolução N° 48 do Conselho Superior – IFPB, de 20 de fevereiro de 2017.

Para suprir as expectativas de estudantes e professores nas atividades de estudo e pesquisa, realização de trabalhos científicos e consultas bibliográficas, a forma de execução da política de aquisição observará os seguintes critérios de seleção: Adequação do currículo acadêmico e às linhas de pesquisa; Adequação do material aos objetivos e níveis educacionais da instituição; Autoridade do autor; Atualidade; Qualidade técnica; Quantidade (excesso/escassez) de material sobre o assunto na coleção; Cobertura/tratamento do assunto; Custo justificado; Idioma; Número de usuários potenciais (alunos por curso); Conveniência do formato e compatibilização com equipamentos existentes.

Na seleção Qualitativa, com o objetivo de garantir a qualidade do processo de seleção do acervo bibliográfico recomenda-se observar:

- Que as bibliografias básicas das disciplinas sejam atualizadas periodicamente pelos docentes, cabendo às unidades encaminharem as solicitações à biblioteca por e-mail ou em mãos;
- Coletar sugestões de materiais feitas pelo corpo discente, através de “urna de sugestões” existente na biblioteca ou pelo link da biblioteca no fale conosco;
- Atender cursos em implantação e/ou em fase de reconhecimento e reformulações curriculares;
- Renovação de assinaturas de periódicos científicos e informativos.

Na seleção quantitativa, ocorre da seguinte forma:

- a. Livros: Serão adquiridos no mínimo 3 títulos das bibliografias básicas de cada disciplina na proporção de 1 (um) exemplar para até 5 (cinco) alunos (conforme recomendação do MEC). A solicitação de quantidade maior deverá ser baseada no número de alunos matriculados na disciplina e encaminhada à Coordenação da Biblioteca do Instituto Federal da Paraíba. Para a bibliografia complementar deverá ser adquirido no mínimo 2 exemplares por título de cada disciplina.
- b. Periódicos: serão adquiridos periódicos de acordo com indicação dos professores de cada curso.

- c. Referência: As obras de referência como enciclopédias, dicionários gerais e especializados, atlas, guias também merecerão atenção no momento da aquisição.
- d. Multimeios: Serão adquiridos materiais não convencionais (CD-ROM, DVD), quando comprovada a necessidade da comunidade acadêmica para o desenvolvimento do ensino, pesquisa e extensão.
- e. TCC: A biblioteca deverá manter um exemplar impresso, ou em formato eletrônico (PDF), para ser disponibilizado na página da Biblioteca posteriormente.
- f. Teses e Dissertações: A biblioteca deverá manter um exemplar impresso, ou em formato eletrônico (PDF), para ser disponibilizado na página da Biblioteca posteriormente.
- g. Monografias de Cursos de Especialização: A biblioteca deverá manter um exemplar impresso, ou em formato eletrônico (PDF) para ser disponibilizado na página da Biblioteca posteriormente.

A Biblioteca estabelece as seguintes prioridades para aquisição de material: 1) Obras da bibliografia básica e complementar das disciplinas dos cursos de graduação; 2) Assinatura de periódicos conforme indicação dos docentes; 3) Obras para cursos em fase de reconhecimento, credenciamento ou implantação.

#### 4.6.2. Plano de Contingenciamento

A Biblioteca do IFPB, campus Guarabira 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 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:

- a. Riscos físicos: incluem níveis elevados de ruído, temperaturas extremas (calor/frio), vibrações e umidade.
- b. Riscos de infraestrutura: envolvem a interrupção no fornecimento de energia elétrica e água.
- c. Riscos de acidentes naturais: compreendem alagamentos, chuvas intensas, ventos fortes e quedas de árvores.

- d. Riscos químicos: abrangem poeira, gases, vapores e substâncias químicas.
- e. Riscos ergonômicos: relacionados ao esforço físico, postura inadequada, ritmo excessivo, repetitividade e acidentes devido à falta de energia.
- f. 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.
- g. Riscos de saúde: referem-se a emergências médicas gerais.
- h. 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.
- i. 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 eletricitas 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.

#### 4.6.3. Sistema de gestão do acervo bibliográfico

A biblioteca do campus Guarabira é regida pelo Regimento Geral das Bibliotecas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, aprovado na Resolução N° 29 do Conselho Superior – IFPB, de 25 de outubro de 2016. Além disso, em relação a automação da biblioteca, existe o Regimento do Comitê Gestor do Sistema de Automação de Bibliotecas, aprovado na Resolução N° 54 do Conselho Superior – IFPB, de 19 de dezembro de 2018.

Conforme a Resolução N° 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.

#### 4.7. Acesso dos alunos a equipamentos de informática

Os discentes possuem à sua disposição vários laboratórios de informática equipados com computadores, todos com acesso à internet (ver item 4.8) além dos computadores disponibilizados na biblioteca. No bloco acadêmico há disponibilidade de rede wifi que ficam à disposição dos discentes e docentes. Destaca-se que as informações do PPC do curso bem como as ementas das disciplinas são disponibilizadas para todos os acadêmicos através do Portal do Estudante. O acesso é permitido a partir de qualquer dispositivo com acesso à Internet. Trata-se de uma importante ferramenta de trabalho, que tem otimizado o acesso à informação de maneira rápida e eficiente. O Campus Guarabira dispõe de uma Coordenação de Tecnologia da Informação que realiza a avaliação periódica da adequação qualidade e pertinência de computadores e da rede de internet, dentre outros.

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).

#### 4.8. Laboratórios didáticos de formação básica

Nos laboratórios são desenvolvidas as atividades práticas que habilitam o aluno a aplicar os conteúdos da computação vistos em sala de aula. Atualmente as instalações possuem quatro laboratórios de informática, com programas específicos da área de informática instalados e com todos os computadores conectados à Internet. Todos os computadores são configurados para atender às disciplinas da área de informática. Nesses laboratórios serão realizadas as aulas práticas das disciplinas relacionadas a informática do curso de Sistemas para Internet.

Os laboratórios de ensino e/ou habilidades são os laboratórios específicos e multidisciplinares para a abordagem de diferentes aspectos ou laboratórios equipados com diversos instrumentos para capacitação dos estudantes nas diversas habilidades necessárias para o exercício da prática profissional.

O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet poderá contar com os vários laboratórios pertencentes a área de informática além daqueles pertencentes a outros cursos, para o suporte e o desenvolvimento de pesquisas, de extensão e de inovação. Atualmente são eles:

- Laboratório Hidrossanitário;
- Laboratório de Edificações;
- Laboratório de Artes;
- Laboratório de Química;
- Laboratório de Física;
- Laboratório de Práticas de Gestão e Contabilidade;
- Laboratório de Informática I;
- Laboratório de Informática II;
- Laboratório de Tecnologia em Sistemas para Internet (TSI);
- Laboratório de Computação Embarcada e Distribuída (LACED);
- Laboratório de informática para Gestão Comercial e Contabilidade.

#### 4.9. Laboratórios didáticos de formação específica

O Quadro 18 detalha os laboratórios que serão compartilhados entre o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet e o Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, oferecidos pelo campus Guarabira. Os alunos poderão utilizar os laboratórios desde que algum professor e/ou técnico-administrativo esteja presente.

Quadro 18 - Relação de Laboratórios didáticos de formação específica.

Laboratórios	Específico		Computadores
--------------	------------	--	--------------

	FG/B	FP/E	PP/PSC	Área (M <sup>2</sup> )	
Laboratório de Informática 1		x	x	63,73	21
Laboratório de Informática 2		x	x	63,73	21
Laboratório de Tecnologia em Sistemas para Internet (TSI)		x	x	77,29	34
Lab. de Sistemas de Computação Embarcada e Distribuída (LACED)		x	x	63,73	8
Laboratório de Práticas de Gestão e Contabilidade	x	x		63,73	37

**Legenda:**

FG/B – Laboratórios para a Formação Geral/Básica;

FP/E – Laboratórios para a Formação Profissionalizante/específica;

PP/PSC – Laboratórios para a Prática Profissional e Prestação de Serviços à Comunidade.

Os quadros 19 até o 23 apresentam as fichas de caracterização de cada laboratório individualmente. Os laboratórios são disponibilizam geralmente de computadores, softwares especializados, televisor, quadro branco, mesas, cadeiras, escrivaninha, rede de conexão wireless para internet, ar-condicionado e boa iluminação.

Quadro 19 - Laboratório de Informática 1.

Laboratório (nº e/ou nome)	Área (m <sup>2</sup> )	m <sup>2</sup> por estação	m <sup>2</sup> por aluno
Laboratório de Informática 1	63,73	3,0	2,5
<b>Descrição (Materiais, Ferramentas, Softwares Instalados, e/ou outros dados)</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pontos de rede ou WiFi para as estações de trabalho com acesso à Internet;</li> <li>• Quadro branco;</li> <li>• Open Office;</li> <li>• Google Chrome;</li> <li>• Mozilla Firefox;</li> <li>• Virtual Box;</li> <li>• Python 3.8;</li> <li>• Java Development Kit 11;</li> <li>• Postgresql;</li> <li>• Astah;</li> <li>• Sistema Ubuntu 22.04.</li> </ul>			
<b>Equipamentos (Hardware Instalado e/ou outros)</b>			
<b>Qtde.</b>	<b>Especificações</b>		
22	Computador Desktop		
01	TV LED de 43 polegadas		
01	Quadro branco		



22	Cadeiras
01	Escrivaninha
<b>ÁREAS ACADÊMICAS ATENDIDAS</b>	
Tecnologia em Sistemas para Internet e Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio.	
<b>POLÍTICA DE USO DO LABORATÓRIO</b>	
Os alunos poderão utilizar o laboratório desde que algum professor e/ou técnico-administrativo esteja presente.	

Quadro 20 - Laboratório de Informática 2.

Laboratório (nº e/ou nome)	Área (m <sup>2</sup> )	m <sup>2</sup> por estação	m <sup>2</sup> por aluno
Laboratório de Informática 2	63,73	3,0	2,5
<b>Descrição (Materiais, Ferramentas, Softwares Instalados, e/ou outros dados)</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pontos de rede ou WiFi para as estações de trabalho com acesso à Internet;</li> <li>• Quadro branco;</li> <li>• Open Office;</li> <li>• Google Chrome;</li> <li>• Mozilla Firefox;</li> <li>• Virtual Box;</li> <li>• Python 3.8;</li> <li>• Java Development Kit 11;</li> <li>• PostgreSQL;</li> <li>• Astah;</li> <li>• Sistema Ubuntu 22.04.</li> </ul>			
<b>Equipamentos (Hardware Instalado e/ou outros)</b>			
Qtde.	Especificações		
21	Computador Desktop		
01	TV LED de 43 polegadas		
01	Quadro branco		
21	Cadeiras		
01	Escrivaninha		
<b>ÁREAS ACADÊMICAS ATENDIDAS</b>			
Tecnologia em Sistemas para Internet e Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio.			
<b>POLÍTICA DE USO DO LABORATÓRIO</b>			
Os alunos poderão utilizar o laboratório desde que algum professor e/ou técnico-administrativo esteja presente.			

Quadro 21 - Laboratório de Tecnologia em Sistemas para Internet (TSI).

Laboratório (nº e/ou nome)	Área (m <sup>2</sup> )	m <sup>2</sup> por estação	m <sup>2</sup> por aluno
----------------------------	------------------------	----------------------------	--------------------------

Laboratório de Tecnologia em Sistemas para Internet (TSI)	77,29	2,0	2,0
<b>Descrição (Materiais, Ferramentas, Softwares Instalados, e/ou outros dados)</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pontos de rede ou WiFi para as estações de trabalho com acesso à Internet;</li> <li>• Quadro branco;</li> <li>• Open Office;</li> <li>• Google Chrome;</li> <li>• Mozilla Firefox;</li> <li>• Virtual Box;</li> <li>• Python 3.8;</li> <li>• Java Development Kit 11;</li> <li>• Postgresql;</li> <li>• Astah;</li> <li>• Sistema Ubuntu 22.04.</li> </ul>			
<b>Equipamentos (Hardware Instalado e/ou outros)</b>			
<b>Qtde.</b>	<b>Especificações</b>		
22	Computador Desktop		
01	TV LED de 43 polegadas		
01	Quadro branco		
22	Cadeiras		
01	Escrivaninha		
<b>ÁREAS ACADÊMICAS ATENDIDAS</b>			
Tecnologia em Sistemas para Internet e Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio.			
<b>POLÍTICA DE USO DO LABORATÓRIO</b>			
Os alunos poderão utilizar o laboratório desde que algum professor e/ou técnico-administrativo esteja presente.			

Quadro 22 - Laboratório de Sistemas de Computação Embarcada e Distribuída (LACED).

<b>Laboratório (nº e/ou nome)</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>	<b>m<sup>2</sup> por estação</b>	<b>m<sup>2</sup> por aluno</b>
Laboratório de Sistemas de Computação Embarcada e Distribuída (LACED)	63,73	3,0	2,5
<b>Descrição (Materiais, Ferramentas, Softwares Instalados, e/ou outros dados)</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pontos de rede ou WiFi para as estações de trabalho com acesso à Internet;</li> <li>• Quadro branco;</li> <li>• Open Office;</li> <li>• Google Chrome;</li> <li>• Mozilla Firefox;</li> <li>• Virtual Box;</li> <li>• Python 3.8;</li> </ul>			

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Java Development Kit 11;</li> <li>• Postgresql;</li> <li>• Astah;</li> <li>• Sistema Ubuntu 22.04.</li> </ul>	
<b>Equipamentos (Hardware Instalado e/ou outros)</b>	
Qtde.	Especificações
04	Microcomputador desktop
01	Quadro branco
01	TV LED de 43 polegadas
11	Poltrona giratória, sem braços, com espaldar baixo para uso em laboratório de informática
04	Mesa em L com 2 gavetas
02	Armário alto fechado
02	Impressora laser monocromática
<b>ÁREAS ACADÊMICAS ATENDIDAS</b>	
Tecnologia em Sistemas para Internet e Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio.	
<b>POLÍTICA DE USO DO LABORATÓRIO</b>	
Os alunos poderão utilizar o laboratório desde que algum professor e/ou técnico-administrativo esteja presente.	

Quadro 23 - Laboratório de informática para Gestão Comercial e Contabilidade.

Laboratório (nº e/ou nome)	Área (m <sup>2</sup> )	m <sup>2</sup> por estação	m <sup>2</sup> por aluno
Laboratório de informática para Gestão Comercial e Contabilidade.	63,73	3,0	2,5
<b>Descrição (Materiais, Ferramentas, Softwares Instalados, e/ou outros dados)</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pontos de rede ou WiFi para as estações de trabalho com acesso à Internet;</li> <li>• Quadro branco;</li> <li>• Open Office;</li> <li>• Google Chrome;</li> <li>• Mozilla Firefox;</li> <li>• Virtual Box;</li> <li>• Python 3.8;</li> <li>• Java Development Kit 11;</li> <li>• Postgresql;</li> <li>• Astah;</li> <li>• Sistema Ubuntu 22.04.</li> </ul>			
<b>Equipamentos (Hardware Instalado e/ou outros)</b>			
Qtde.	Especificações		
22	Computador Desktop		
01	Quadro branco		

01	TV LED de 43 polegadas
22	Cadeiras
01	Escrivaninha
<b>ÁREAS ACADÊMICAS ATENDIDAS</b>	
Tecnologia em Sistemas para Internet e Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio.	
<b>POLÍTICA DE USO DO LABORATÓRIO</b>	
Os alunos poderão utilizar o laboratório desde que algum professor e/ou técnico-administrativo esteja presente.	

#### **4.10. Política Institucional de Acessibilidade**

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB) estabelece, por meio das iniciativas promovidas pelas suas políticas educacionais de inclusão social, as medidas essenciais para garantir o acesso e a mobilidade de pessoas com deficiência que frequentam o espaço público do campus, seja como visitantes ou estudantes matriculados em cursos oferecidos pela instituição. Tais medidas visam cumprir integralmente a Resolução N° 240 do Conselho Superior – IFPB, de 17 de dezembro de 2015, que aprova o Plano de Acessibilidade do IFPB, com especial destaque para o Art. 2º. O Art. 2º prevê a concepção e implementação das ações previstas neste Plano de acessibilidade, em observação às orientações normativas, visam:

- 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;
- V. Garantir a igualdade nas condições de acesso às atividades escolares e administrativas;
- VI. Proporcionar o atendimento prioritário e educacional especializado às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida;
- VII. Assegurar a flexibilização e propostas pedagógicas diferenciadas, viabilizando a permanência na escola;
- VIII. Estimular a formação e capacitação de profissionais especializados no atendimento às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida e com transtorno do espectro autista;
- IX. 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;

- X. Parágrafo único. Essas ações devem ser planejadas de forma continuada e articulada, entre os setores envolvidos, a fim de priorizar as demandas de maior necessidade e programar, através de cronogramas e reserva de recursos, a implantação delas.

Desde o início de suas atividades, o IFPB do Campus Guarabira, busca promover o atendimento a pessoas com deficiência em conformidade com as diretrizes contidas no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2020-204) da Instituição.

Dessa forma, o IFPB do campus Guarabira, em observância à legislação específica Lei Nº 12.764/2012, Brasil, de 27 de dezembro de 2012, Decreto Nº 8.368, Brasil (2014), de 02 de dezembro de 2014, e a Resolução Nº 139 do Conselho Superior – IFPB, de 02 de outubro de 2015, tem consolidado sua política de atendimento a pessoas com deficiência, incluindo também as pessoas com Transtorno do Espectro Autista, procurando assegurar-lhes o pleno direito à educação para todos e efetivar ações pedagógicas visando à redução das diferenças e à eficácia da aprendizagem.

O campus possui um Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (NAPNE), estabelecido pela Resolução Nº 139 do Conselho Superior – IFPB, de 02 de outubro de 2015. As responsabilidades do NAPNE são definidas no Artigo 2: é um órgão consultivo e executivo, de composição multidisciplinar, que responde pelas ações de acompanhamento às pessoas com necessidades educacionais específicas. Já o Artigo 4, descreve as pessoas com necessidades educacionais específicas: todas aquelas que apresentam necessidades próprias e diferentes das dos demais alunos no domínio das aprendizagens curriculares, e, por essa razão necessitam de políticas de inclusão requerendo recursos educacionais específicos.

No campus Guarabira o NAPNE é subordinado a Diretoria de Desenvolvimento de Ensino (DDE). O Núcleo possui em seu quadro de pessoal 6 intérpretes de libras e uma audiodescritora contratados através de processo licitatório de forma terceirizada, dois intérpretes de libras pertencente ao quadro efetivo do IFPB.

O NAPNE possui um espaço direcionado exclusivamente para o desenvolvimento de ações relacionadas à adaptação, desenvolvimento e produção de materiais que auxiliem na melhoria das condições de acesso para pessoas com deficiência. Os equipamentos de acessibilidade ficam alocados no NAPNE que está localizado no bloco de aulas.

A equipe do NAPNE em conjunto com a COPAE desenvolve palestras e seminários que sensibilizam o corpo docente e técnico administrativo da importância da melhoria constante das condições didáticas e físicas para o atendimento do público-alvo atendido pelo NAPNE.

Ainda para promover acessibilidade, a estrutura física do prédio prevê rampas de acesso a cadeirante, banheiros acessíveis, piso tátil e placas em braile para identificação dos ambientes. Para as práticas didáticas, o campus prevê a contratação de pessoal qualificado e à adoção de ações didáticas efetivas estabelecidas. O campus possui uma rampa central que dá acesso a todos os departamentos do ensino na área superior, seguindo as medidas padrões, para pessoas com necessidades específicas. Possui ainda quatro banheiros adaptados, dois em cada prédio, masculino e feminino.

## 5. CERTIFICAÇÃO

O procedimento de Certificação e Diplomação para os estudantes do curso superior de Tecnologia em Sistemas para Internet seguirá as diretrizes estabelecidas nas resoluções e ofícios do IFPB para cursos de graduação e portarias do MEC. Em particular, será aplicada a Resolução N° 54 do Conselho Superior – IFPB, de 20 de março de 2017. Complementando essa resolução, serão consideradas as disposições da Resolução N°44 do Conselho Superior – IFPB, de 20 de fevereiro de 2017, que trata da outorga de grau para os programas de graduação do IFPB, com enfoque no Capítulo V - Procedimentos Relativos a Certificados e Diplomas.

Além disso, serão seguidas as normativas contidas em portarias que regulamentam a emissão e o registro de diplomas em formato eletrônico nas instituições de ensino superior, a saber: Portaria N° 330 do Ministério da Educação (MEC), de 5 de abril de 2018, que aborda a emissão de diplomas em formato digital nas instituições de ensino superior vinculadas ao sistema federal de ensino; Portaria N° 554 do Ministério da Educação (MEC), de 11 de março de 2019, que estabelece diretrizes para a emissão e o registro de diplomas de graduação em formato digital por parte das Instituições de Ensino Superior - IES pertencentes ao Sistema Federal de Ensino; e Portaria N° 1.001 do Ministério da Educação (MEC), de 8 de dezembro de 2021, que promove modificações na Portaria N° 330 do Ministério da Educação (MEC), que aborda a emissão de diplomas em formato digital nas instituições de ensino superior vinculadas ao sistema federal de ensino.

Adicionalmente, o Controle Acadêmico do IFPB Campus Guarabira seguirá as orientações comunicadas por meio do Ofício Circular 2/2019 da Diretoria de Cadastro na Pró-Reitoria de Ensino – IFPB, de 10 de setembro de 2019.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. República Federativa. Constituição Federal de 1988.

\_\_\_\_\_. LDB - Lei nº 9394/1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

\_\_\_\_\_. República Federativa. Lei 11.892/2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências.

\_\_\_\_\_. República Federativa. Lei 10.861//2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES e dá outras providências.

\_\_\_\_\_. República Federativa. Lei 13.146/2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).

\_\_\_\_\_. República Federativa. Lei 10.098/2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.

\_\_\_\_\_. República Federativa. Lei 11.645/2008. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”.

\_\_\_\_\_. República Federativa. Decreto 7.611/11. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências.

\_\_\_\_\_. República Federativa. Lei Nº 13.168, de 06 de outubro de 2015 – Altera a redação do § 1º do art. 47 da Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação e Cultura. Resolução Nº 2/2012-CNE/CP - Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental a serem observadas pelos sistemas de ensino e suas instituições de Educação Básica e de Educação Superior.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação e Cultura. Resolução nº 3/2002-CNE/CP - Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia.



\_\_\_\_\_. Ministério da Educação e Cultura. Resolução nº 2/2007-CNE/CES - Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação e da Cultura. Resolução Nº 1/2012 - CNE/CP - Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno – Estabelece diretrizes nacionais da Educação em Direitos Humanos.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação e da Cultura. Resolução nº 01/2004-CNE/CP - Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação e da Cultura. Parecer nº 03/2004-CNE/CP - Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação e da Cultura. Portaria Nº 3.284/2003 – MEC - Dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação e da Cultura. Decreto Nº 5.773/2006. Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação e da Cultura. Portaria Nº 386/2016-MEC – Dispõe sobre os indicadores do Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação nos graus de tecnologia, de licenciatura e de bacharelado.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação e da Cultura. Parecer Nº 239/2008-CNE/CES - Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior. Dispõe sobre a carga horária das atividades complementares nos cursos superiores de tecnologia.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação e da Cultura. Nota Técnica nº 065/2014 - INEP/DAES/CONAES - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira/Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior/Diretoria de Avaliação da Educação Superior. Roteiro para Relatório de Autoavaliação Institucional.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação e da Cultura. Secretaria de Regulação e Supervisão da Educação Superior. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia. 3ª Edição.

\_\_\_\_\_. Resolução nº 07/2018 - CNE/CES. 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.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Estados da Federação. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=pb>. Acesso em: 17 nov. 2016.

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL E ESTADUAL DA PARAÍBA - IDEME. Produto Interno Bruto do Estado da Paraíba 2010-2014. João Pessoa. 2016.

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS. Plano de Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Sustentável do Nordeste brasileiro. Brasília, DF. 2014. 164 p.; il, 24 c. ISBN: 978-85-60755-68-4

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia. Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI). Vigência 2020-2024 – Dec. nº 9.235/2017, Art. 21, e Res. nº 57/2021-CONSUPER/IFPB, Art. 1º. Junho, 2021.

\_\_\_\_\_. Regimento Geral do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do IFPB.

\_\_\_\_\_. Resolução Ad referendum nº. 31/2016 - CONSUPER/IFPB - Conselho Superior do IFPB. Dispõe sobre o Regimento Didático para Cursos Superiores do IFPB.

\_\_\_\_\_. Resolução Nº 218/2014 - CONSUPER/IFPB - Conselho Superior do IFPB. Regulamenta as Atividades Complementares

\_\_\_\_\_. Resolução nº 132/2015 - CONSUPER/IFPB – Conselho Superior do IFPB. Dispõe sobre a Política Ambiental do IFPB.

\_\_\_\_\_. Resolução nº 139/2015 - CONSUPER/IFPB– Conselho Superior do IFPB. Regulamenta o Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE).

\_\_\_\_\_. Resolução Nº 240/2015 - CONSUPER/IFPB - Conselho Superior do IFPB. Dispõe sobre a aprovação do Plano de Acessibilidade do IFPB.

\_\_\_\_\_. Resolução nº 17/2016 - CONSUPER/IFPB – Conselho Superior do IFPB. Dispõe sobre o Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI).

\_\_\_\_\_. Resolução nº 241/2015 - CONSUPER/IFPB – Conselho Superior do IFPB. Dispõe sobre as Atividades da Comissão Própria de Avaliação (CPA) do IFPB.

\_\_\_\_\_. Resolução Nº 215/2014 - CONSUPER/IFPB – Conselho Superior do IFPB. Dispõe sobre os Critérios de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores para os Cursos Superiores do IFPB.

\_\_\_\_\_. Resolução 143/2015 – CONSUPER/IFPB - Conselho Superior do IFPB. Dispõe sobre o Núcleo Docente Estruturante (NDE) dos Cursos Superiores do IFPB.

\_\_\_\_\_. Resolução 141/2015 – CONSUPER/IFPB – Conselho Superior do IFPB. Dispõe sobre o Colegiado dos Cursos Superiores do IFPB.

\_\_\_\_\_. Coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet do IFPB. Projeto Pedagógico do CST em Sistemas para Internet - 2011.

\_\_\_\_\_. Resolução Nº 96, de 09 de maio de 2017 – Revoga a Resolução Nº 002/2001 – CGFC, de 28/11/2001, e Regulamenta a Política de Capacitação/Qualificação dos servidores docentes e técnico administrativos, bem como normatiza as condições de afastamento com este fim.

\_\_\_\_\_. Resolução Nº 145, de 02 de outubro de 2015 – Dispõe sobre o Plano de Capacitação dos servidores técnico-administrativos no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba.

\_\_\_\_\_. Resolução AR nº 84/2021 - CS/IFPB. Institui ad referendum as Diretrizes para Curricularização da Extensão no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB).

## APÊNDICE A – Ementário

### 1. Primeiro Semestre

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Tecnologia em Sistemas para Internet		
DISCIPLINA: Português Instrumental	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 11	
PRÉ-REQUISITO: Nenhum		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [ ] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 1º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 33 h/r	PRÁTICA:	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2h/r		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 33 h/r		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Rodrigo Rodrigues Malheiros		

#### EMENTA

Níveis e Estratégias de leitura; Conceitos linguísticos: Norma culta, Variedades linguísticas, Níveis de linguagem oral e escrita; Gêneros e tipos/sequências textuais. Noções metodológicas de leitura e interpretação de textos. Habilidades básicas de produção textual. Noções linguístico-gramaticais aplicada a textos de natureza diversa, inclusive, textos técnicos e científicos. Argumentação oral e escrita, a partir de diversas situações sociocomunicativas. Elementos/Fatores da Textualidade; Aspectos semânticos, pragmáticos e sintáticos aplicados ao texto. Elementos históricos da cultura Afro-Brasileira e Indígena presentes na língua. Redação oficial; Gêneros da correspondência oficial: Aviso, Ofício e Memorando. Gêneros de natureza diversa: Artigo científico, Relatório, Requerimento, Laudo técnico, Artigo de opinião, Resumo, Resenha crítica.

#### OBJETIVOS

##### Geral

- Conhecer o funcionamento da linguagem, numa abordagem textual ou discursiva, de modo a contribuir para o desenvolvimento de uma consciência objetiva e crítica para a compreensão e a produção de textos, em especial textos científicos.

##### Específico

- Conceituar e estabelecer as diferenças que marcam a língua escrita e a falada;
- Reconhecer os diversos registros linguísticos (formal, coloquial, informal, familiar, entre outros), com ênfase na performance formal e sua contribuição para o perfil do egresso;
- Reconhecer os fatores que definem um texto;
- Contribuir para o desenvolvimento de uma consciência objetiva e crítica para a compreensão e a produção de textos;
- Desenvolver habilidades para leitura – interpretação de textos – e escrita;
- Tornar o aluno apto a reconhecer os gêneros e tipos/sequências textuais;
- Tornar o aluno apto a produzir textos de diversos gêneros;
- Reconhecer a argumentatividade de gêneros diversos;
- Reconhecer elementos da cultura Afro-Brasileira e Indígena presentes na língua escrita e falada;
- Produzir construções argumentativas em diversas situações sociocomunicativas;
- Entender o contexto de produção da redação oficial;
- Produzir gêneros da correspondência oficial;
- Produzir com proficiência gêneros acadêmico-científicos: Artigo científico, Relatório, Resumo, Resenha crítica;
- Produzir com proficiência o Artigo de opinião, o Laudo técnico, o requerimento.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Elementos da teoria da comunicação: Linguagem e comunicação; Níveis da linguagem; Funções da linguagem.

- Gêneros e tipos textuais: Tipologia textual: o texto e seus formatos físicos e eletrônicos; Gêneros textuais diversos; Estrutura e Produção de gêneros diversos: Artigo de opinião, Laudo técnico, Requerimento.
- Noções metodológicas de leitura e interpretação de textos: Mecanismo de coerência e coesão textuais; Habilidades básicas de produção textual; Noções linguístico-gramaticais aplicadas a textos de natureza diversa; Elementos/fatores da textualidade; Aspectos semânticos, sintáticos aplicados ao texto.
- Gêneros acadêmico-científicos: Estrutura e produção do Artigo científico, Relatório, Resumo, Resenha crítica.
- Redação oficial: Estrutura e produção dos gêneros oficiais: Aviso, Ofício e Memorando.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, utilizando os recursos didáticos; leitura e discussão de textos; exercícios de construção textual; oficinas de produção textual; análise linguística de textos produzidos; apresentação de seminários; exercícios orais e escritos.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares
- Outros

#### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Produção de textos escritos; rescrita de textos a partir de paradigmas propostos; organização e produção de trabalhos objetos de seminários e palestras; apresentação oral de trabalhos.

#### BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- SAVIOLI, F. P.; FIORIN, J. L. Para entender o texto: leitura e redação. Ática, 1990.
- SAVIOLI, F. P.; FIORIN, J. L. Lições de texto: leitura e redação. São Paulo: Ática, 1996.
- MARCUSCHI, L. A.; XAVIER, A. C. Hipertexto e gêneros digitais: novas formas de construção de sentido. Lucerna, 2004.

Bibliografia Complementar:

- SAUTCHUK I. Produção dialógica do texto escrito. Martins Fontes, 2003.
- TERRA, E.; NICOLA, J. Práticas de linguagem & Produção de textos. Scipione, 2001.
- VAL, Maria da Graça Costa. Redação e textualidade. 3a ed. São Paulo: Martins Editora, 2006.
- LIMA, Antônio Oliveira. Manual de redação oficial. 3a Ed. Rio de Janeiro: Campos Editora, 2009.
- INFANTE, U. Do texto ao texto: curso prático de leitura e redação. Scipione, 1998.
- CARNEIRO, A. D. Redação em construção: a escritura do texto. Moderna, 2001.
- ANDRADE, M. M.; HENRIQUES, A. Língua portuguesa: noções básicas para cursos superiores. Atlas, 2004.
- BASTOS, L. K. A produção escrita e a gramática. Martins Fontes, 2003.
- BECHARA, E. O que muda com o novo acordo ortográfico. Lucerna, 2008.
- COSTA, J. Manual de redação jurídica. 5a ed. São Paulo: Migalhas, 2012.

#### OBSERVAÇÕES

Nenhuma.

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Tecnologia em Sistemas para Internet		
DISCIPLINA: Fundamentos de Redes de Computadores	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 12	
PRÉ-REQUISITO: Nenhum		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>	SEMESTRE: 1º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 47 h/r	PRÁTICA: 20 h/r	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 h/r		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/r		
DOCENTE RESPONSÁVEL: George Candeia de Sousa Medeiros		

#### EMENTA

Introdução à comunicação em rede; Classificação das redes quanto à área de cobertura; Processo de comunicação em redes de computadores com base nos modelos de referência OSI e TCP/IP; funções desempenhadas pelas principais tecnologias de transmissão de dados; Mecanismo de interconexão de redes proposto pelo modelo TCP/IP; Função dos protocolos de suporte às aplicações de rede do modelo TCP/IP; Planejamento e implantação de uma rede simples.

#### OBJETIVOS

##### Geral

- Compreender os fundamentos básicos sobre redes de computadores e utilizar seus recursos para suportar as atividades relacionadas ao desenvolvimento de programas computacionais;

##### Específicos

- Compreender a necessidade e a importância das redes de computadores;
- Conhecer definições básicas sobre redes de computadores;
- Compreender o processo de comunicação em redes de computadores com base nos modelos de referência OSI e TCP/IP;
- Compreender as funções desempenhadas pelas principais tecnologias de transmissão de dados;
- Analisar e explicar o mecanismo de interconexão de redes proposto pelo Modelo TCP/IP;
- Analisar e explicar a função dos protocolos de suporte às aplicações de rede do Modelo TCP/IP;
- Planejar e Implantar uma rede simples.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Histórico e evolução das redes de computadores;
- Conceito de redes de computadores;
- Visão Geral das LANS, WANS e Inter-redes;
- Modelo de Referência de Redes OSI e TCP/IP: Camada, funções, encapsulamento e PDUs;
- Serviços, protocolos e aplicações de rede;
- Funções da camada de rede;
- Vantagens da segmentação de rede provida pelo protocolo IP;
- Encaminhamento IP e roteamento IP (Estático e Dinâmico);
- Teste de conectividade entre redes e o protocolo ICMP;
- Funções da Camada de Enlace de Dados;
- Controle de acesso ao meio;
- Enquadramento, endereçamento físico;
- Funções da camada física;
- Sinalização e codificação;
- Meios físicos de transmissão (coaxial, UTP, fibra óptica e meios sem fio) e seus conectores;
- Tecnologia de transmissão ethernet (visão geral);
- Repetidores, hubs, bridges e switches ethernet;

- Comunicação Ethernet: comunicação com camadas superiores, enquadramento, detecção de erros e o CRC, controle de acesso pelo CSMA/CD, endereçamento MAC e protocolo ARP.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas utilizando os recursos didáticos. Aulas práticas ou de exercícios. Trabalhos Individuais ou em grupo.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares: Virtualbox, Wireshark, Linux e Packet Tracer.
- Outros:

#### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Provas, atividades práticas em laboratório e/ou seminários.

#### BIBLIOGRAFIA

##### Básica

- FOROUZAN, Behrouz A. Redes de computadores. Porto Alegre: AMGH, 2013.
- KUROSE, James F. Redes de computadores e a Internet. 6a ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2013.
- TANENBAUM, Andrew S. Organização estruturada de computadores. 6a ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013.

##### Complementar

- GALLO, Michael A. Comunicação entre computadores e tecnologias de rede. São Paulo: Thomson, 2003.
- MORIMOTO, Carlos E. Redes, guia prático. 2a ed. Porto Alegre: Sul Editores, 2011.
- PATTERSON, David A. Arquitetura de computadores. 5a ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
- TANENBAUM, Andrew S. Redes de computadores. 5a ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.
- WEBER, Raul Fernando. Fundamentos de arquitetura de computadores. 4a ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

##### Suplementar

- REVISTA DE SISTEMAS E COMPUTAÇÃO - RSC. Universidade de Salvador, 2011- . ISSN: 2237-2903 versão online. Disponível em: <https://revistas.unifacs.br/index.php/rsc>. Acesso em: 30 ago. 2023.
- REVISTA DE INFORMÁTICA TEÓRICA E APLICADA. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2010- . ISSN: 0103-4308 versão online. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/rita>. Acesso em: 30 ago. 2023.

#### OBSERVAÇÕES

Nenhuma.

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: TECNOLOGIA EM SISTEMAS PARA INTERNET		
DISCIPLINA: Matemática A aplicada a SI	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 13	
PRÉ-REQUISITO: Nenhum		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>	SEMESTRE: 1º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 67 h/r	PRÁTICA:	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 h/r		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/r		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Nádia Pinheiro Nóbrega		

#### EMENTA

Limites e continuidade de funções reais de uma variável e suas aplicações; Derivada de funções reais de uma variável e suas aplicações; Integral indefinida e definida; Teorema Fundamental do Cálculo; Técnica da Substituição e Integração por Partes; Cálculo de Área de Figuras Planas.

#### OBJETIVOS

##### Geral

- Desenvolver os conceitos e técnicas de cálculo diferencial e integral de funções de uma variável real para o aluno consiga compreender e aplicar tais conceitos em disciplinas e problemas do curso de TSI.

##### Específicos

- Desenvolver o conceito de limite e continuidade junto com as principais propriedades;
- Desenvolver o conceito de Derivada e suas propriedades;
- Compreender as aplicações da Derivada em problemas de taxas relacionadas;
- Desenvolver o conceito de Integral de uma função de uma variável real do ponto de vista de primitiva e do ponto de vista de aplicação do Teorema Fundamental do Cálculo;
- Estabelecer relações entre Derivadas e Integrais;
- Desenvolver habilidade de calcular Derivadas, Integrais e traçar gráficos para estudo das propriedades das funções e cálculo de área utilizando ferramentas computacionais;
- Fazer com que o aluno aprenda a utilizar um software computacional como ferramenta auxiliar na aprendizagem do Cálculo Diferencial e Integral;
- Levar o aluno a ler, interpretar e comunicar ideias matemáticas.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Limites e continuidade de uma função de uma variável real: Definição; Propriedades dos limites; Limites laterais; Teorema do Confronto; Limites no infinito; Limites infinitos; Limites fundamentais; Continuidade e suas Propriedades.
- Derivadas de funções reais de uma variável e suas aplicações: Definição e Interpretação Geométrica da Derivada. Continuidade de funções deriváveis; Derivadas laterais; regras de derivação; Regra da Cadeia; Derivação Implícita; Derivada da Função Inversa; Regra de L'Hôpital (casos zero sobre zero e infinito sobre infinito); Derivadas de funções elementares (função exponencial, logarítmica e funções trigonométricas); Problemas de Taxa de Variação.
- Integral de funções de uma variável real: Primitivas e Integrais; Integral definida e Propriedades; Teorema Fundamental do Cálculo; Técnicas de integração (substituição e integração por partes); Aplicações da integral definida (área entre curvas).

#### METODOLOGIA DE ENSINO

O conteúdo programático será desenvolvido por meio de aulas expositivas em sala de aula, com a resolução de exemplos de aplicabilidade da teoria apresentada. Serão utilizados softwares matemáticos para visualização e manipulação de propriedades geométricas e algébricas dos conceitos matemáticos.



## RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares.
- Outros.

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliações Individuais ou em grupo, com ou sem consulta e/ou seminários.

## BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- MUNEM, Mustafa A.; FOULIS, David J. Cálculo. Vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, c1982.
- GUIDORRIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. Vol. 1. 5a Ed. Rio de Janeiro: LCT, 2008.
- STEWART, James; MORETTI, Antonio Carlos. Cálculo. Vol. 1. 7ª Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

Bibliografia Complementar:

- ANTON, Howard; BIVENS, Irl C; DAVIS, Stephen L. Cálculo. Vol. 1. 10a Ed. Porto Alegre: Bookman. 2014
- THOMAS, George B.; WEIR, Maurice D.; HASS, Joel. Cálculo. Vol. 1 12a Ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.
- FLEMMING, Diva Marília. GONÇALVES, Mirian Buss Cálculo A: Funções, Limite, Derivações e Integrações. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2006.

## OBSERVAÇÕES

Nenhuma.

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Tecnologia em Sistemas para Internet		
DISCIPLINA: Algoritmos e Lógica de Programação	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 14	
PRÉ-REQUISITO: Nenhum		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [ ] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 1º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 34 hr	PRÁTICA: 33 hr	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 ha		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 hr		
DOCENTE RESPONSÁVEL: George Candeia de Sousa Medeiros		

#### EMENTA

Conceito de algoritmos e linguagens de programação; tipos de dados; estruturas de decisão; estruturas de repetição; listas e *iterators*; manipulação de cadeias de caracteres; manipulação de arquivos; modularização e recursividade.

#### OBJETIVOS

##### Geral

- Aprender a escrever programas de computador.

##### Específico

- Aprender a escrever programas de computador obedecendo aos princípios da programação estruturada;
- Conhecer conceitos básicos relacionados à construção de algoritmos;
- Compreender e elaborar estruturas de controle;
- Aprender a manipular conjuntos de dados utilizando listas e *iterators*;
- Aprender as operações básicas para manipular arquivos;
- Aprender os conceitos para criação de sub-rotinas, uso de parâmetros e argumentos, tipos mutáveis e imutáveis, escopos de variáveis e recursividade;

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Conceito de Algoritmos e Linguagens de Programação: Definição; Características; Formas de representação de algoritmos; Diferença entre linguagens de baixo nível e alto nível; Conceito de variável e memória; Comandos de entrada e saída; Expressões aritméticas; Expressões lógicas e relacionais; Precedência de operadores.
- Estruturas de Decisão: estrutura *if elif else*; estruturas de decisão aninhadas.
- Estruturas de Repetição: estruturas de repetição *while* e *for*, ou estruturas equivalentes na linguagem de programação adotada.
- Listas: declaração e manipulação de listas; declaração e manipulação de listas de listas (listas multidimensionais).
- Cadeias de caracteres: declaração e manipulação de cadeias de caracteres; Funções úteis para manipulação de cadeias de caracteres.
- Arquivos: criação, abertura, leitura, escrita e fechamento de arquivos de texto e binários. Métodos úteis para manipulação de arquivos.
- Modularização: Criação de sub-rotinas, parâmetros e valores de retorno de uma rotina; passagem de argumentos utilizando tipos mutáveis e imutáveis, escopo de variáveis (variáveis locais e variáveis globais).
- Recursividade: características de problemas com soluções recursivas; pilha de execução; resolução de problemas utilizando recursividade.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas utilizando os recursos didáticos. Aulas práticas ou de exercícios. Trabalhos Individuais ou em grupo.

## RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares: Console, interpretador Python, Visual Studio Code.
- Outros: Ambientes online de desenvolvimento.

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Provas, atividades teóricas e práticas e/ou seminários.

## BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- DOWNEY, Allen B. Pense em Python. São Paulo: Novatec, 2016.
- BARRY, Paul. Use a cabeça! Python. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012.
- RAMALHO, Luciano. Python fluente: programação clara, concisa e eficaz. São Paulo: Novatec, 2015. 798 p.

Bibliografia Complementar:

- LOPES, Anita; GARCIA, Guto. Introdução à programação: 500 algoritmos resolvidos. Rio de Janeiro: Campus, 2002. 469 p. il. ISBN 8535210199.
- Menezes, Nilo N. C. Introdução à Programação com Python - Algoritmos e Lógica de Programação para Iniciantes. ISBN: 9788575224083, Editora Novatec, 2 ed, 2014.
- OLIVEIRA, Ulysses de. Programando em C: fundamentos. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. 743 p. 1v. il. ISBN 9788573936599.
- SILVA, Maurício Samy. JavaScript guia do programador. São Paulo: Novatec, 2010. 604 p. il. ISBN 9788575222485.
- CELES, Waldemar. Introdução a Estrutura de Dados - ISBN 978-85-3521-228-0, 2ª ed. Editora Campus Elsevier, 2016.

## OBSERVAÇÕES

Nenhuma.

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Tecnologia em Sistemas para Internet		
DISCIPLINA: Fundamentos da Computação	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 15	
PRÉ-REQUISITO: Nenhum		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>	SEMESTRE: 1º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 20 h/r	PRÁTICA: 13 h/r	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2 h/r		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 33 h/r		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Vandilson Bezerra de Lima		

#### EMENTA

Conceitos introdutórios de informática; Representação de dados e conversão de base; Operações aritméticas com números binários; Lógica digital; Arquitetura de von Neumann e seus componentes; Linguagem de máquina e linguagens de alto nível. Tópicos especiais em computação.

#### OBJETIVOS

Geral

- Conhecer os conceitos e estruturas básicas da informática.

Específicos

- Apresentar os conceitos de hardware e software;
- Apresentar a representação digital de dados e informação;
- Introduzir conceitos de lógica;
- Apresentar o funcionamento das portas lógicas;
- Apresentar as tecnologias e aplicações de computadores.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Conceitos introdutórios de informática: Histórico e evolução dos computadores; Definições de software e hardware; Modelo conceitual da arquitetura de organização de um computador; Classificação dos computadores; Periféricos de entrada e saída.
- Representação de dados e conversão de base: Representação de dados; Representação de números inteiros na base binária; Representação de números inteiros na base octal; Representação de números inteiros na base hexadecimal; Conversão de bases.
- Operações aritméticas com números binários: Operações aritméticas básicas com números binários.
- Lógica digital: Introdução à lógica; Lógica digital; Portas lógicas; Construção de circuitos combinacionais simples.
- Tópicos especiais em computação: Conteúdo variável, envolvendo temas relevantes e atuais da computação.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com uso dos recursos didáticos. Exercícios resolvidos em sala de aula. Listas de exercícios propostos. Filmes e documentários da área comentados em sala de aula.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares: Logisim e Neo Hex Editor.
- Outros

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Provas, atividades teóricas e práticas e/ou seminários.

## BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- MONTEIRO, M. A. Introdução à Organização de Computadores. ISBN: 9788521615439. 5ª Edição. Editora LTC, 2007.
- IDOETA, I. V.; CAPUANO, F. G. Elementos de Eletrônica Digital. ISBN: 8571940193. 42ª Edição. Editora Erica, 2019.
- VELLOSO, F. C. Informática: Conceitos Básicos. ISBN: 9788535243970. 6ª Edição. Editora Campus, 2013.

Bibliografia Complementar:

- STALLINGS, W. Arquitetura e Organização de Computadores. 8ª Edição. Pearson, 2010.
- CAPRON, H.L. Introdução à Informática. Pearson, 2004.
- DALE, Nell; LEWIS, John. Ciência da computação 4ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

## OBSERVAÇÕES

Nenhuma.

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Tecnologia em Sistemas para Internet		
DISCIPLINA: Linguagens de Marcação	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 16	
PRÉ-REQUISITO: Nenhum		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [ ] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 1º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 37 h/r	PRÁTICA: 30 h/r	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 h/r		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/r		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Rhavy Maia Guedes		

#### EMENTA

Exibir a arquitetura da Web entre o cliente e servidor. Linguagens de Marcação. Estruturação de sites com HTML. Formatação de sites com CSS. Construção de Layouts com Design Responsivo. Uso de componentes Web. Manipulação de dados com JSON e XML.

#### OBJETIVOS

Geral

- Compreender como funciona uma aplicação web front-end e back-end.

Específicos

- Compreender as características das linguagens de marcação;
- Estruturar sites com uso de HTML;
- Formatar e estilizar sites com uso de CSS;
- Manipular dados através de JSON e XML;

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Introdução à Web: Fundamentos de uma aplicação Web; Exibindo a arquitetura da Web entre o cliente e servidor (URL, HTTP, HTML).
- Linguagens de marcação: Introdução; Fundamentos; Aplicações.
- Estruturação de sites com HTML: Sintaxe e estrutura (cabeçalho e corpo); Elementos (parágrafos, quebras de linha, âncoras, imagens, listas, tabelas e formulários); Atributos dos elementos.
- Formatação de sites com CSS: Introdução à CSS; Definir o que é uma Linguagem de Estilo; Sintaxe e estrutura do CSS: Seletores, Propriedades, Funções, At-rules e media queries; Cascata e Herança; Estilo de tipografia; Plano de fundo; Box model; Posicionamento de elementos; Layout com CSS; Design Responsivo.
- Componentes de Aplicação Web: Introdução aos componentes Web; Reutilizando componentes Web de terceiros; Publicando conteúdo estático na Web; Introdução aos servidores Web.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas utilizando os recursos didáticos. Aulas práticas ou de exercícios. Trabalhos Individuais ou em grupo.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- [ x ] Quadro
- [ x ] Projetor
- [ x ] Vídeos/DVDs
- [ x ] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [ ] Equipamento de Som
- [ x ] Laboratório
- [ x ] Softwares: Atom, Sublime Text, Git, Google Chrome, Node.
- [ ] Outros

#### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Provas, projetos, atividades teóricas e práticas e/ou seminários.

## BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- Duckett, Jon. HTML e CSS Projete e Construa Websites. ISBN-13: 978-8576089391. Alta Books, 1ª Ed. Português, 2016.
- HOGAN, Brian P. HTML 5 e CSS 3: desenvolva hoje com o padrão de amanhã. Ciência Moderna, 2012.
- 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.

Bibliografia Complementar:

- FREEMAN, Eric. Use a Cabeça! Programação em HTML 5. 1ª Edição. Alta Books, 2014.
- ROBSON, Elisabeth; FREEMAN, Eric. Head First HTML and CSS. O'Reilly Media, 2012.
- DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J.; SADHU, P. XML. Bookman, 2003.
- CURY, Sergio Ayroza. Desenvolvendo blogs e sites com wordpress sem programação. Ciência Moderna, 2011.
- RAY, Erik T. Aprendendo Xml - Criando Dados Auto descritíveis. Campus, 2001.

## OBSERVAÇÕES

Nenhuma.

## 2. Segundo Semestre

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Tecnologia em Sistemas para Internet		
DISCIPLINA: Inglês Instrumental	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 21	
PRÉ-REQUISITO: Português Instrumental (11)		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [ ] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 2º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 33 h/r	PRÁTICA:	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2 h/r		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 33 h/r		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Carlos André Cordeiro de Oliveira		

### EMENTA

O componente curricular Inglês Instrumental desenvolve a habilidade de leitura utilizando gêneros textuais. Para a leitura e compreensão dos textos, são trabalhadas as estratégias de leitura, reconhecimento de cognatos, palavras repetidas, dicas tipográficas, skimming, scanning, prediction, selectivity, inferência, referência, marcadores discursivos, grupos nominais e grupos verbais.

### OBJETIVOS

#### Geral

- Desenvolver a habilidade de leitura de textos autênticos em inglês sobre diferentes temas relacionados ao Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet e de outras áreas.

#### Específicos

- Identificar e compreender gêneros textuais diversos (notícias, propagandas, biografias, artigos de divulgação científica etc.);
- Desenvolver os diferentes níveis de compreensão de leitura (geral, detalhada e das ideias principais);
- Ler para obter informação geral (skimming) e específica (scanning);
- Compreender textos usando outras estratégias de leitura;
- Predizer informações com o uso de dicas tipográficas e inferência contextual;
- Reconhecer referenciais, marcadores discursivos, grupos nominais e grupos verbais.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Definição e reconhecimento de Gêneros textuais;
- Objetivos da leitura;
- Níveis de compreensão da leitura;
- Estratégias de leitura
- Inferência contextual;
- Referência pronominal;
- Marcadores Discursivos;
- Uso do dicionário;
- Grupo Nominal;
- Grupo Verbal.

### METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivo-dialogadas com base em recursos audiovisuais (textos, vídeos, slides, músicas etc.).
- Atividades de leitura e reflexão individual e em grupo onde os alunos irão compartilhar conhecimento (discussão de textos), tendo em vista um letramento crítico.
- Atividades individuais e em grupo, utilizando também recursos da Internet (laboratório ou biblioteca).
- Apresentação, pelos alunos, das atividades realizadas (seminários) utilizando outras disciplinas como fonte de interdisciplinaridade e interação entre alunos, professores e o curso



## RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares
- Outros

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O aluno poderá ser avaliado quanto ao desempenho individual na avaliação escrita, na apresentação de seminário e trabalho de pesquisa, e quanto ao domínio de conhecimento nas atividades de compreensão realizadas em sala de aula. Serão observadas, também, questões relativas à autonomia, responsabilidade, frequência/assiduidade e participação.

## BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- OUVENEY-KING, Jamylle Rebouças & COSTA FILHO, José Moacir Soares da. Inglês Instrumental. João Pessoa: IFPB, 2011.
- GALLO, Lígia Razera. Inglês instrumental para informática. 2ª ed. São Paulo: 2011.
- SANTOS, Denise. Como ler melhor em inglês. Barueri: DISAL, 2011.

Bibliografia Complementar:

- TORRES, Décio Cruz. Inglês.com: textos para informática. Salvador: DISAL, 2001
- LONGMAN. Dicionário Escolar: Inglês-português/Português-inglês. Pearson Longman, 2009.
- SANTOS, Denise. Ensino de língua inglesa. Barueri: Disal, 2012.
- Oliveira, L. A. Aula de inglês: do planejamento à avaliação. São Paulo: Parábola Editorial, 2015.
- Drey, R. F.; Selistre, I. C. T.; Aiub, T. Inglês: práticas de leitura e escrita. Editoria Penso, 2015.

## OBSERVAÇÕES

Nenhuma.

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Tecnologia em Sistemas para Internet		
DISCIPLINA: Protocolos de Interconexão de Redes	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 22	
PRÉ-REQUISITO: Fundamentos de Redes de Computadores (12)		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [ ] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 2º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 47 h/r	PRÁTICA: 20 h/r	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 h/r		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/r		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Gustavo Soares Vieira		

#### EMENTA

Apresentação da natureza dos serviços prestados pela Internet; Apresentação de duas categorias de aplicações: paradigma Cliente-Servidor e Peer-to-Peer; Discussão sobre o conceito do paradigma Cliente-Servidor e como ele fornece serviços para os usuários da Internet; Descrição de aplicações predefinidas ou padrões com base no paradigma Cliente-Servidor; Discussão sobre o conceito do paradigma Peer-to-Peer; Apresentação de alguns protocolos Peer-to-Peer e de aplicativos populares que utilizam tais protocolos; Protocolos multimídia.

#### OBJETIVOS

##### Geral

- Compreender os serviços prestados pela camada de aplicação e como as outras quatro camadas do modelo TCP/IP dão suporte a esses serviços.

##### Específicos

- Compreender a natureza dos serviços prestados pela Internet;
- Conhecer as categorias de aplicações utilizadas na Internet;
- Discutir os conceitos dos paradigmas Cliente-Servidor e Peer-to-Peer;
- Apresentar aplicações que fazem uso dos paradigmas Cliente-Servidor e Peer-to-Peer;
- Conhecer os principais protocolos utilizados em aplicações multimídia.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Introdução: Fornecendo Serviços; Paradigmas da camada de aplicação;
- Paradigma Cliente-Servidor: Interface de programação de aplicativos;
- Usando serviços da camada de transporte;
- Aplicações Cliente-Servidor padronizadas: Word Wide Web e HTTP; FTP;
- Correio eletrônico; Telnet; Secure shell; Sistemas de nomes de domínio;
- Paradigmas Peer-to-Peer: Redes P2P; Tabela de hash distribuída; Chord; Pastry;
- Kademia; A rede BitTorrent;
- Programação usando a interface socket: Interface socket em C;
- Multimídia na Internet;
- Protocolos Interativos em tempo real: Justificativa para novos protocolos; RTP;
- RTCP; Protocolos de iniciação de sessão; H.323; SCTP.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas utilizando os recursos didáticos. Aulas práticas ou de exercícios. Trabalhos Individuais ou em grupo.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares: Linux com ferramentas open source.
- Outros

#### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Provas, atividades práticas em laboratório e/ou seminários.

#### BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- KUROSE, J. F., ROSSA, K. W. Redes de computadores e a internet. 5 ed. Editora Pearson. 2010.
- TANENBAUM, A. S., WETHERALL, D. Redes de Computadores. 5 ed. Editora Pearson. 2011.
- FOROUZAN, Behrouz A.; MOSHARRAF, Firouz. Redes de Computadores - Uma Abordagem Top-Down - 2012. 1 ed. Editora Mcgraw Hill, 2012.

Bibliografia Complementar:

- COMER, D. E. Redes de computadores e internet. 6 ed. Editora Artmed. 2009.
- SOARES, Luiz Fernando Gomes; SOUZA FILHO, Guido Lemos de; COLCHER, Sérgio. Redes de computadores: das LANs, MANs e WANs às redes ATM. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1995.
- MORIMOTO, Carlos E. Redes - Guia Prático. 2. ed. Porto Alegre: Sulina, 2011.
- GALLO, Michael A.; HANCOCK, William M. Comunicação entre computadores e tecnologias de rede. São Paulo: Cengage, 2003. Tradução técnica Flávio Soares Corrêa da Silva, Márcio Rodrigo de Freitas Carneiro, Ana Cristina Vieira de Melo.
- COULOURIS, George et al. Sistemas Distribuídos: conceitos e projeto. 5. ed. Porto Alegre: Atlas, 2013.

Bibliografia Suplementar

- JOURNAL OF INTERNET SERVICES AND APPLICATIONS. Porto Alegre: SBC, 2023. ISSN 1869-0238. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/journals/index.php/jisa/about>. Acesso em: 14 set. 2023.
- IEEE INTERNET COMPUTING, Nova Jersey. IEEE, 2023. ISSN 1089-7801 versão online. Disponível em: <https://ieeexplore-ieee-org.ez291.periodicos.capes.gov.br/xpl/RecentIssue.jsp?punumber=4236>. Acesso em: 15 set. 2023.

#### OBSERVAÇÕES

Nenhuma.

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Tecnologia em Sistemas para Internet		
DISCIPLINA: Estruturas de Dados	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 23	
PRÉ-REQUISITO: Algoritmos e Lógica de Programação (14)		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [ ] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 2º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 37 hr	PRÁTICA: 30 hr	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 ha		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 hr		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Otacílio de Araújo Ramos Neto		

#### EMENTA

Análise de complexidade de algoritmos; algoritmos de ordenação e busca; coleções, pilhas e filas; árvores de busca binária; grafos.

#### OBJETIVOS

Geral

- Capacitar os alunos a implementarem, avaliar e utilizar as estruturas de dados mais comuns; aplicando-as na solução de problemas reais em informática.

Específicos

- Apresentar os conceitos básicos para criação e análise da complexidade de algoritmos;
- Apresentar os algoritmos básicos de ordenação, busca, pilhas, filas e coleções;
- Apresentar as árvores de busca binária e capacitá-los no seu uso;
- Apresentar o conceito de grafos, sua representação, algoritmos de busca em largura, busca em profundidade e ordenação topológica.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Algoritmos de busca sequencial, busca binária e sua análise de complexidade;
- Análise de complexidade de tempo de execução;
- Notação assintótica;
- Coleções (conjuntos, listas, tuplas e dicionários) e estruturas LIFO e FIFO;
- Árvore de busca binária não balanceada. Representação e algoritmos *Tree Insert*, *Interactive Tree Search*, impressão *In Order/Pré Order* e *Pós Order Tree Walk*, *Tree Minimum*, *Tree Maximum*, *Tree Successor/Tree Predecessor*, *Tree Transplant* e *Tree Remove*;
- Conceitos e representação de grafos. Algoritmo da busca em largura, busca em profundidade e ordenação topológica;
- Algoritmos de força bruta, algoritmos gananciosos e programação dinâmica;
- Problemas NP completos;

#### METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas utilizando os seguintes recursos didáticos: quadro branco, pincel atômico, software para exibição de slides em computador com TV ou projetor de vídeo;
- Participação do aluno no desenvolvimento do código fonte a partir da abstração das estruturas de dados;
- Aulas práticas de programação em laboratório utilizando softwares específicos;
- Listas de exercícios com aplicação direta das estruturas de dados.

## RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares: Console, interpretador Python e editor Visual Studio Code.
- Outros: Ambientes online de desenvolvimento.

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Provas, atividades teóricas e/ou práticas.

## BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- T.H. Cormen, C.E. Leiserson, R.L. Rivest, C. Stein, Algoritmos - Teoria e Prática, 3a. ed., ISBN: 8535236996, Editora Campus, 2012.
- SZWARCFITER, Jayme Luiz; MARKENSON, Lilian. Estrutura de dados e seus algoritmos. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 302 p.
- CELES, Waldemar. Introdução a Estruturas de Dados. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

Bibliografia Complementar:

- MENEZES, Nilo N. C. Introdução à Programação com Python – Algoritmos e Lógica de Programação para Iniciantes. ISBN: 9788575224083, Editora Novatec, 2 ed, 2014.
- CAVALCANTI, Valéria Maria Bezerra. Estruturas de Dados Lineares Básica. João Pessoa: IFPB, 2015.
- PEREIRA, Silvio do Lago. Estrutura de Dados Fundamentais. 12. ed. São Paulo: Ática, 2008.
- TENENBAUM, Aaron M. Estruturas de Dados Usando C. São Paulo: Makron Books, 1995.
- FEOFILOFF, Paulo. Algoritmos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

## OBSERVAÇÕES

Nenhuma.

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Tecnologia em Sistemas para Internet		
DISCIPLINA: Probabilidade e Estatística	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 24	
PRÉ-REQUISITO: Matemática Aplicada a SI (13)		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [ ] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 2º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 43 h/r	PRÁTICA: 24 h/r	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 h/a		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/r		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Elvira Carmen Farias Agra Leite		

#### EMENTA

Análise Estatística de Dados. Distribuição de Frequência. Representação tabular e gráfica de dados. Medidas de Posição e Dispersão. Espaço Amostral. Probabilidade e seus teoremas. Introdução à Probabilidade Condicional e Independência de Eventos. Teorema de Bayes. Distribuições de Variáveis Aleatórias Discretas e Contínuas Unidimensionais. Valor Esperado, Variância e Desvio Padrão. Modelos Probabilísticos discretos e contínuos. Noções Elementares de Amostragem. Intervalos de Confiança e Testes de Hipóteses

#### OBJETIVOS

##### Geral

- Utilizar métodos e técnicas estatísticas que possibilitem resumir, calcular e analisar dados para uso na tomada de decisão auxiliada por computador.

##### Específicos

- Estudar resultados de experimentos aleatórios de maneira a modelar a previsão desses resultados e a probabilidade com que se pode confiar nas probabilidades obtidas;
- Conhecer a representação gráfica, as medidas de posição e de dispersão;
- Aplicar os modelos probabilísticos clássicos;
- Estimar valores pontuais ou por intervalos;
- Formular, aplicar e apontar conclusões em um teste de hipótese.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Estatística Descritiva: Introdução à Estatística; Importância da Estatística; Grandes áreas da Estatística; Fases do método estatístico.
- Distribuição de Frequência: Elementos de uma distribuição de frequência; Amplitude total; Limites de classe; Amplitude do intervalo de classe; Ponto médio da classe; Frequência absoluta, relativa e acumulada; Regras gerais para a elaboração de uma distribuição de frequência; Gráficos representativos de uma distribuição de frequência: Histograma e gráfico de coluna. Medidas de Posição: Introdução; Média aritmética simples e ponderada e suas propriedades; Moda: Dados agrupados e não agrupados em classes; Mediana: Dados agrupados e não agrupados em classes.
- Medidas de Dispersão: Variância; Desvio padrão; Coeficiente de variação.
- Probabilidade: Experimentos aleatórios, espaço amostral e eventos; Definição clássica da Probabilidade; Frequência relativa; Tipos de eventos; Axiomas de Probabilidade; Probabilidade condicional e independência de eventos; Teorema de Bayes, do Produto e da Probabilidade Total.
- Variáveis Aleatórias: Conceito de variável aleatória; Distribuição de probabilidade, função densidade de probabilidade, esperança matemática, variância, desvio padrão e suas propriedades para variáveis aleatórias discretas e contínuas.
- Distribuições Discretas: Bernoulli, Binomial e Poisson.
- Distribuição Contínuas: Uniforme; Normal Padrão (propriedades e distribuição); Aproximação Binomial da Distribuição Normal.
- Inferência Estatística: População e amostra; Estatísticas e parâmetros; Distribuições amostrais.
- Estimação: pontual e por intervalo.

- Testes de Hipóteses: Principais conceitos; Testes de hipóteses para média de populações normais com variância.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas utilizando os recursos didáticos. Aulas práticas ou de exercícios. Trabalhos Individuais ou em grupo.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares: Projeto R.
- Outros.

#### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Provas escritas, práticas em laboratórios em grupo e individuais.

#### BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- OLIVEIRA, M. A. **Probabilidade e Estatística**: um curso introdutório. Ed. IFB, Brasília:2011.
- PEREIRA, P. R. R. **Estatística aplicada**. Fundação CECIERJ, Rio de Janeiro: 2009.
- CRESPO, A. A. **Estatística fácil**. Saraiva, São Paulo-SP:2009, 19. Ed.

Bibliografia Complementar:

- TIBONI, C. G. R. **Estatística básica**: para os cursos de administração, ciências contábeis, tecnológicos e de gestão. Atlas, São Paulo: 2010.
- BARBETTA, P.A.; REIS, M.M. e BORNIA, A.C. **Estatística para cursos de engenharia e informática**. Editora Atlas, São Paulo, 2004. 410 p.
- MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. d. O. **Estatística Básica**. Editora Saraiva, 5ª ed., 2005.
- MEYER, P. L. **Probabilidade**: Aplicações à Estatística. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos, 2000.
- DEVORE, J. L. **Probabilidade e Estatística para Engenheiros e Ciências**. Editora L. Cengage, 2006.

Bibliografia Suplementar:

- CADERNOS DO IME: Série Estatística. Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ. ISSN on-line 2317-4536 / ISSN impresso 1413-9022. DOI:10.12957/cadest.2022.71915.

#### OBSERVAÇÕES

Nenhuma.

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: Guarabira			
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet			
DISCIPLINA: Arquitetura de Computadores			
CÓDIGO DA DISCIPLINA: 25			
PRÉ-REQUISITO: Fundamentos da Computação			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ x ] Optativa [ ] Eletiva [ ]			SEMESTRE: 2º
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 20 h	PRÁTICA: 13 h	EaD: -----	EXTENSÃO:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2 aulas			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 33h / 40 aulas			
DOCENTE RESPONSÁVEL: João Ricardo Freire de Melo			

### EMENTA

Histórico dos computadores. Fundamentos do projeto e medidas de desempenho. Circuitos lógicos combinacionais e sequenciais. Arquitetura do processador. Paralelismo em nível de instrução. Hierarquia de memória.

### OBJETIVOS

Geral:

- Compreender a organização e o funcionamento dos elementos que são utilizados na composição dos computadores.

Específicos:

- Apresentar os eventos históricos e tecnológicos que influenciaram o desenvolvimento da tecnologia de processadores até os dias atuais.
- Desenvolver a capacidade dos estudantes para caracterizar os sistemas de computadores com relação ao desempenho.
- Capacitar os estudantes no uso das técnicas básicas de eletrônica digital utilizadas no projeto de processadores.
- Capacitar os estudantes a compreenderem o processo de execução das instruções.
- Capacitar os estudantes a compreenderem o funcionamento das técnicas de paralelismo a nível de instrução.
- Capacitar os estudantes a compreenderem o funcionamento do sistema de memória cache e do projeto de hierarquias de memória como um todo.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### UNIDADE I

- Histórico dos Computadores [Gerações dos computadores, Lei de Moore]
- Fundamentos de Projeto [Classes de computadores, Definição da arquitetura do computador, Tendências tecnológicas, tendências na alimentação dos circuitos integrados e tendências de custos.

#### UNIDADE II

- Medidas de Desempenho [Medição, relatório e resumo do desempenho; Princípios quantitativos do projeto; Associação entre o custo e o desempenho.]
- Circuitos lógicos combinacionais [Álgebra de Boole; Portas Lógicas; Funções lógicas; Tabelas da Verdade; Circuitos Digitais e Blocos Funcionais]

#### UNIDADE III

- Circuitos Sequenciais [Elementos de memória (latches e flip-flops); registradores, contadores, acumuladores, deslocadores; Máquinas de estado e geradores de sequências]



- Projeto do Sistema de Memória [Técnicas de otimizações para a memória cache; Tecnologias de memória; Sistema de proteção de memória.]

#### METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas utilizando os recursos didáticos; Aulas práticas incluindo acompanhamento das equipes dos projetos em desenvolvimento; Visitas técnicas; Apresentações de seminários/painéis/resultados pelos alunos.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [X] Equipamento de Som
- [X] Laboratório: Ateliê de Projetos
- [X] Softwares: softwares para apresentação e representação gráfica de projeto.
- [X] Outros: computador com acesso à Internet, prancheta/para desenho, mesa para reunião de grupos, materioteca, visitas técnicas.

#### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O processo de avaliação é contínuo e centrado no processo de aprendizagem, retratado através do desenvolvimento orientado das etapas do projeto de extensão. Deverão ser realizadas pelo menos duas avaliações a serem definidas pelo professor responsável. As notas terão valor de 0 a 100 e a média semestral será aritmética. A avaliação da participação do discente na disciplina será realizada por meio da apresentação de relatório, seminário ou portfólio ao docente da disciplina.

O percentual máximo de faltas permitido corresponde a 25% do total de aulas ministradas no semestre.

Reposição: Sobre reposição, a Resolução ad referendum nº 31, de 21 de novembro de 2016 em seu anexo que dispõe sobre o Regimento Didático dos Cursos Superiores Presenciais e a Distância do IFPB, art. 38 diz:

III - O instrumento de reposição de avaliação não se aplica a avaliação final, trabalhos práticos, visitas técnicas, atividades de campo e os seminários.

Avaliação final: Diante da impossibilidade de aplicação de uma prova final devido a especificidade da disciplina, a média que o discente obtiver na disciplina será repetida na final, caso este tenha alcançado média entre 40 e 70 pontos.

#### BIBLIOGRAFIA

##### Básica

- MONTEIRO, Mário A. Introdução à organização de computadores. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
- STALLINGS, William. Arquitetura e organização de computadores. 8 ed. São Paulo: Pearson, 2010.
- TANENBAUM, Andrew S. Organização estruturada de computadores. 6a ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013.

##### Complementar

- GALLO, Michael A. Comunicação entre computadores e tecnologias de rede. São Paulo: Thomson, 2003.
- MORIMOTO, Carlos E. Redes, guia prático. 2a ed. Porto Alegre: Sul Editores, 2011.
- PATTERSON, David A. Arquitetura de computadores. 5a ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
- PATTERSON, David A. Organização e projeto de computadores. 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
- WEBER, Raul Fernando. Fundamentos de arquitetura de computadores. 4a ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

##### Suplementar

- REVISTA DE SISTEMAS E COMPUTAÇÃO - RSC. Universidade de Salvador, 2011- . ISSN: 2237-2903 versão online. Disponível em: <https://revistas.unifacs.br/index.php/rsc>. Acesso em: 30 ago. 2023.
- REVISTA DE INFORMÁTICA TEÓRICA E APLICADA. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2010- . ISSN: 0103-4308 versão online. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/rita>. Acesso em: 30 ago. 2023.

#### OBSERVAÇÕES

Nenhuma.

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: TECNOLOGIA EM SISTEMAS PARA INTERNET		
DISCIPLINA: Linguagens de Script	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 26	
PRÉ-REQUISITO: Algoritmos e Lógica de Programação (14) e Linguagem de Marcação (16)		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>	SEMESTRE: 2º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 37 h/r	PRÁTICA: 30 h/r	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 h/r		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/r		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Rhavy Maia Guedes		

#### EMENTA

Apresentar a utilidade da Linguagem de Script para o Front End de uma aplicação Web. Sintaxe da Linguagem de Script: tipos, expressões, sentenças, funções, objetos, expressão regular. Geração dinâmica de conteúdo HTML e CSS de modo nativo à Linguagem de Script ou usando alguma extensão (biblioteca ou frameworks). Manipulação do Document Object Model (DOM) e de recursos do Navegador. Consumir dados de API de modo assíncrono. Utilizar componentes e recursos Web Front End através de biblioteca ou frameworks.

#### OBJETIVOS

Geral

- Desenvolver a habilidade de construir o Front End de uma aplicação Web com o uso de linguagens de script.

Específicos

- Compreender as características das linguagens de script;
- Dominar o uso de expressões regulares;
- Manipular páginas HTML utilizando JavaScript;
- Utilizar componentes e recursos Web Front-End através de biblioteca ou frameworks.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Linguagens de script: Introdução; Fundamentos; Aplicações.
- JavaScript: Sintaxe; Elementos básicos; Expressões; Funções; Arrays; Objetos; Eventos.
- Expressões regulares: Validação de formulários.
- Document Object Model: Fundamentos; API DOM.
- Bibliotecas e Frameworks: Conceitos básicos; Aplicação.
- Recursos avançados: Armazenamento no lado do cliente; Web Workers; API de arquivos; Geolocalização; Web Sockets; Representação Gráfica (SVG/Canvas).

#### METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, utilizando os recursos audiovisuais, projeção de tela de apresentação, quadro branco e marcador para quadro branco. Aulas realizadas em laboratório com microcomputadores e softwares específicos; Utilização de roteiros de aulas práticas, listas de exercícios e trabalhos de pesquisa; Utilização de trabalhos individuais ou em grupo.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares: Atom, Sublime Text, Git, Node, Google Chrome, Virtual Box.
- Outros.

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Provas escritas e práticas, trabalhos práticos e teóricos e listas de exercícios.

## BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- FLANAGAN, David. JavaScript: o guia definitivo. Bookman, 2013.
- FREEMAN, Eric. Use a Cabeça! Programação em HTML 5. Alta Books, 1ª ed., 2014.
- MORRISON, Michael. Use a Cabeça! JavaScript. Alta Books, 2008.

Bibliografia Complementar:

- BENEDETTI, Ryan; CRANLEY, Ronan. Use a Cabeça! JQuery. Alta Books, 2013.
- CARBONI, Irenice de Fátima. Lógica de programação. Pioneira Thomson Learning, 2003. São Paulo.
- DAMIANI, Edgard B. JavaScript: Guia de consulta rápida. Novatec, 2001. São Paulo.
- HOGAN, Brian P. HTML 5 e CSS3: Desenvolva Hoje com o Padrão de Amanhã. Ciência Moderna, 2012. Rio de Janeiro.
- MACEDO, Marcelo da Silva. Construindo sites adotando padrões Web. Ciência Moderna, 2004.

Bibliografia Suplementar

- REVISTA PRINCIPIA. João Pessoa: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, 1996- . ISSN 1517-0306 versão online. Disponível em: <https://periodicos.ifpb.edu.br/index.php/principia>. Acesso em: 30 ago. 2023.
- REVISTA DE INFORMÁTICA TEÓRICA E APLICADA. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2010- . ISSN: 0103-4308 versão online. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/rita>. Acesso em: 30 ago. 2023.
- REVISTA DE SISTEMAS E COMPUTAÇÃO - RSC. Universidade de Salvador, 2011- . ISSN: 2237-2903 versão online. Disponível em: <https://revistas.unifacs.br/index.php/rsc>. Acesso em: 30 ago. 2023.

## OBSERVAÇÕES

Nenhuma

### 3. Terceiro Semestre

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: TECNOLOGIA EM SISTEMAS PARA INTERNET		
DISCIPLINA: Interação Humano-Computador	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 31	
PRÉ-REQUISITO: Linguagens de Script (26)		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [ ] Eletiva [ ]		SEMESTRE: 3º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 50 h/r	PRÁTICA: 17 h/r	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 h/r		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/r		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Gabriela Guedes de Souza		

#### EMENTA

Interação Humano-Computador: Introdução, Contextualização e Conceituação; Fatores Humanos em Sistemas Interativos; Interface com o usuário: Evolução, Princípios e Regras Básicas; Usabilidade e Acessibilidade: Definição, Aplicação e Métodos de Avaliação; Métodos e Técnicas de Análise; Projeto e Implementação de Interfaces.

#### OBJETIVOS

##### Geral

- Projetar, desenvolver e avaliar interfaces levando em consideração à usabilidade e acessibilidade.

##### Específicos

- Permitir o aprendizado e a discussão sobre a concepção e construção de sistemas interativos centrados no humano;
- Compreender os princípios da Interação Humano-Computador;
- Compreender técnicas para projeto de interfaces centradas no humano.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Introdução à IHC: As Tecnologias da Informação e Comunicação e seu impacto no cotidiano; Sistemas Interativos: Diferentes Visões; Objetos de Estudo em IHC; IHC como Área Multidisciplinar; Benefícios de IHC.
- Conceitos Básicos em IHC: Interação, Interface, Affordance; Qualidade em IHC (Usabilidade, Acessibilidade, Comunicabilidade).
- Abordagens Teóricas em IHC
- Processos de Design de Sistemas em IHC: Conceito de Design; Perspectivas de Design; Processo de Design e ciclos de vida; Integração das Atividades de IHC com Engenharia de Software; Métodos Ágeis e IHC.
- Identificação de Necessidades dos Usuários e Requisitos de IHC: Dados: O que, de quem e como coletar; Aspectos Éticos de Pesquisas envolvendo Pessoas. Organização do espaço de Problema: Perfil de Usuário; Personas; Cenários; Tarefas.
- Princípios e Diretrizes para o Design de IHC: Princípios; Padrões de Design; Guias de Estilo.
- Planejamento da Avaliação de IHC
- Métodos de Avaliação de IHC: Inspeção; Observação.
- Prototipação

#### METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, utilizando os recursos audiovisuais, projeção de tela de apresentação, quadro branco e marcador para quadro branco. Aulas realizadas em laboratório com microcomputadores e softwares específicos; Utilização de roteiros de aulas práticas, listas de exercícios e trabalhos de pesquisa; Utilização de trabalhos individuais ou em grupo.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares
- Outros

#### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será feita de forma qualitativa, no decorrer de toda a explanação, além de avaliações escritas.

#### BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- BENYON, D. Interação Humano-Computador. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2011.
- KRUG, Steve. Não me faça pensar: atualizado. Rio de Janeiro: Alta Books, 2014.
- PREECE, Jennifer; ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen. Design de interação: Além da Interação Humano-Computador. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

Bibliografia Complementar:

- BEAIRD, Jason. Princípios do Web Design Maravilhoso. 3. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.
- HOGAN, Brian P. HTML 5 e CSS3: desenvolva hoje com o padrão de amanhã. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012.
- PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software: uma abordagem profissional. 8. ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2016.
- SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2018.
- SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2018.

#### OBSERVAÇÕES

Nenhuma.

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: TECNOLOGIA EM SISTEMAS PARA INTERNET		
DISCIPLINA: Banco de Dados I	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 32	
PRÉ-REQUISITO: Estrutura de Dados (23)		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [ ] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 3º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 40 h/r	PRÁTICA: 27 h/r	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 h/r		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/r		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Gustavo Soares Vieira		

### EMENTA

Introdução a bancos de dados. Conceitos básicos e terminologias de bancos de dados. Sistemas de Gerenciamento de Bancos de Dados. Modelos e esquemas de dados. Modelo entidade-relacionamento. O modelo relacional. Álgebra relacional. Linguagem de consulta estruturada (SQL). Projeto de bancos de dados relacional: normalização, restrições, índices, chaves primária e estrangeira. Visões. Subprogramas armazenados e gatilhos.

### OBJETIVOS

#### Geral

- Apresentar os métodos existentes para projetar e manipular banco de dados que faça uso do modelo relacional.

#### Específicos

- Compreender os conceitos fundamentais de banco de dados;
- Construir modelos conceituais de banco de dados usando o modelo de entidade-relacionamento;
- Desenvolver modelos lógicos relacionais baseados em modelos conceituais;
- Utilizar a linguagem SQL para recuperar e manipular informações em um banco de dados relacional.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Conceitos Básicos de Banco de Dados: Dados e Informação; Banco de Dados; Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados; Tipos de usuários.
- Modelagem Conceitual: Modelo de Entidade-Relacionamento: Entidades, Atributos, Relacionamentos; Modelo de Entidade-Relacionamento Estendido: Especialização e Generalização.
- Modelo Relacional: Conceitos do Modelo Relacional; Operações com Relações; Álgebra Relacional: Operação Seleção e Projeção, União, Interseção, Diferença, Produto Cartesiano, Junção, Divisão, Projeto de Banco de Dados Relacional: Mapeamento do modelo entidade-relacionamento para o modelo relacional, Regras e Normalização.
- Linguagem SQL: Introdução à Linguagem SQL; Utilização das instruções das seguintes sub-linguagens: Linguagem de Definição de Dados (DDL), Linguagem de Manipulação de Dados (DML), Linguagem de Consulta de Dados (DQL); Visões, Subprogramas Armazenados e Gatilhos.

### METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas utilizando os recursos didáticos; aulas práticas ou de exercícios; trabalhos individuais ou em grupo.

### RECURSOS DIDÁTICOS

- [ x ] Quadro
- [ x ] Projetor
- [ x ] Vídeos/DVDs
- [ x ] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [ ] Equipamento de Som
- [ x ] Laboratório
- [ x ] Softwares: PostgreSQL, MySQL, BrModelo.
- [ ] Outros.

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Provas escritas e práticas; trabalhos práticos e teóricos; listas de exercícios.

## BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- ELMASRI, R.; NAVATHE, S. Sistemas de banco de dados. 6ª Edição. Pearson, 2011.
- DATE, C. J. Introdução a sistemas de bancos de dados. Campus, Tradução da 8ª edição Americana, 2003.
- DATE, C. J. Projeto de Banco de Dados e Teoria Relacional: formas normais e tudo o mais. São Paulo: Novatec, 2015.

Bibliografia Complementar:

- HEUSER, C. Projeto de Banco de Dados – Série UFRGS, nº 4. Sagra-Luzzatto, 6ª ed. 2009.
- RAMAKRISHNAN, R. Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados. McGraw Hill, 3ª edição, 2010.
- BEIGHLEY, Lynn. Use a cabeça SQL. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.
- COFFMAN, Gayle. SQL Server 7 completo e total: guia de referência. São Paulo: Makron Books do Brasil, 2000.
- SILBERSCHATZ, Abraham. Sistema de banco de dados. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

## OBSERVAÇÕES

Nenhuma.



PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: TECNOLOGIA EM SISTEMAS PARA INTERNET		
DISCIPLINA: Sistemas Operacionais	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 33	
PRÉ-REQUISITO: Arquitetura de Computadores (25)		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ ] Optativa [ ] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 3º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 47 hr	PRÁTICA: 20 hr	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 ha		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 hr		
DOCENTE RESPONSÁVEL: George Candeia de Sousa Medeiros		

#### EMENTA

Conceitos básicos de sistemas operacionais; Gerência de processador; Processos e Threads; Comunicação entre processos; Gerência de memória; Gerência de entrada/saída; Sistemas de arquivos; Segurança em sistemas operacionais; Estudo de casos.

#### OBJETIVOS

##### Geral

- Desenvolver uma visão crítica sobre os conceitos existentes relacionados ao funcionamento dos vários módulos que compõem um sistema operacional.

##### Específicos

- Entender o papel do sistema operacional dentro de um sistema computacional;
- Apresentar os requisitos de confiabilidade, segurança e desempenho, associados a um sistema operacional;
- Compreender os mecanismos básicos de: chamada ao sistema, tratamento de interrupções, bloqueio e escalonamento de processos;
- Compreender as estruturas de dados utilizadas na implementação de um sistema operacional;
- Compreender os principais algoritmos utilizados para gerir a utilização dos recursos do sistema;
- Compreender as necessidades e os mecanismos utilizados pelo sistema operacional para prover capacidade de execução segura de software.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Introdução aos Sistemas Operacionais: Funções de um sistema operacional; Conceitos básicos.
- Processos e Threads: Definição e estrutura de processos; Estados de um processo; Escalonamento de processos; Fluxo de execução de um processo; Multithreading; Comunicação entre processos; Escalonamento para processadores multi-core. Impasses; Definição de impasses; Técnicas para o tratamento de impasses.
- Gerência de memória: Gerência de memória sem swap ou paginação; Swapping; Memória virtual; Algoritmos de reposição de páginas; Segmentação.
- Entrada/Saída: Hardware e software de entrada/saída; funcionamento dos drivers de dispositivos.
- Sistemas de Arquivos: Arquivos e diretórios; Implementação de sistemas de arquivos; Segurança e mecanismos de proteção da informação.
- Instalação e configuração de um sistema operacional para funcionamento como servidor de um sistema para a Internet.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas utilizando os recursos didáticos; aulas práticas ou de exercícios; trabalhos individuais ou em grupo.

## RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares: Virtual Box, VMware Player e Debian.
- Outros.

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Provas escritas e práticas; trabalhos práticos e teóricos; listas de exercícios.

## BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- TANENBAUM, A. S. Sistemas Operacionais Modernos. Editora Pearson. 4 ed., 2016.
- SILBERSCHATZ, A.; et al. Fundamentos de Sistemas Operacionais. Editora LTC, 8 Ed., 2013.
- MACHADO, Francis Berenger. Arquitetura de Sistemas Operacionais. 5ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

Bibliografia Complementar:

- SILBERSCHATZ, Abraham. Sistemas Operacionais com Java. Rio de Janeiro: Campus, 2008.
- SIQUEIRA, Luciano Antonio. Certificação Linux LPI. 3ª ed. São Paulo: Linux New Media, 2009.
- McCARTY, Bill. Aprendendo Red Hat Linux. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
- TACKETT, Jack. Usando Especial Linux. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
- NEMETH, Evi. Manual Completo do Linux. 2ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

## OBSERVAÇÕES

Nenhuma.

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: TECNOLOGIA EM SISTEMAS PARA INTERNET		
DISCIPLINA: Programação Orientada a Objetos	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 34	
PRÉ-REQUISITO: Estruturas de Dados (23)		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>	SEMESTRE: 3º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 40 h/r	PRÁTICA: 27 h/r	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 h/r		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/r		
DOCENTE RESPONSÁVEL: José de Sousa Barros		

### EMENTA

O paradigma de programação orientada a objetos: abstração, conceito de classes e objetos, troca de mensagens entre objetos, composição de objetos, encapsulamento, empacotamento de classes, visibilidade, coleções de objetos, herança, sobrescrita, sobrecarga, interface e polimorfismo, tratamento de exceções, persistência de dados em arquivos.

### OBJETIVOS

#### Geral

- Desenvolver a habilidade de construir aplicações que façam uso do paradigma de programação orientado a objetos.

#### Específicos

- Identificar os conceitos do paradigma de programação orientado a objetos;
- Utilizar os conceitos do paradigma de programação orientado a objetos;
- Desenvolver aplicações em uma linguagem de programação orientada a objetos.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Introdução à Programação Orientada a Objetos: Abstração; Modelagem orientada a objetos; Apresentação de uma linguagem de programação orientada a objetos; Classes; Objetos; Construtores; Métodos; Encapsulamento e visibilidade; Pacotes.
- Herança e Polimorfismo: Membros de classe: atributos e métodos (de classe e de instância); Herança; Classes abstratas; Métodos abstratos; Sobrescrita de métodos; Sobrecarga de métodos; Interfaces; Polimorfismo; Coleções estáticas.
- Coleções dinâmicas e Tratamento de exceções: Generics; Coleções dinâmicas: Collection, List, Queue, Deque, Set e SortedSet; Tratamento de exceções; Interface gráfica; Manipulação de eventos; Persistência de dados em arquivos e banco de dados.

### METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão teóricas e práticas, sendo o conteúdo da disciplina ministrado na forma de apresentação de slides e demonstração de programas. Durante as aulas, os alunos desenvolverão programas, de forma individual ou em grupo.

### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares: Python 3, Java 8, Eclipse IDE, PyCharm IDE, Oracle NetBeans e IntelliJ IDEA.
- Outros

### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Provas escritas e práticas; trabalhos práticos e teóricos; listas de exercícios.

## BIBLIOGRAFIA

### Bibliografia Básica:

- DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. Java: Como Programar. Pearson, 8ª Edição, 2010.
- RAMALHO, Luciano. Python fluente: programação clara, concisa e eficaz. São Paulo: Novatec, 2015. 798 p.
- SIERRA K.; BATES, B. Use a Cabeça! - Java. Alta Books, 2ª Edição, 2007.

### Bibliografia Complementar:

- CADENHEAD, R.; LEMAY, L. Aprenda Java em 21 Dias. Campus, 4ª edição, 2005.
- DOWNEY, Allen B. Pense em Python. Novatec, 2016. ISBN: 978857522508-0.
- CARVALHO, Thiago Leite. Orientação a Objetos - Aprenda seus conceitos e suas aplicabilidades de forma efetiva. Casa do Código, 2016. ISBN: 978-85-5519-213-5.
- FURGERI, Sérgio. Modelagem de sistemas orientados a objetos: ensino didático. São Paulo: Érica, 2013.
- FURGERI, Sérgio. Java 8 - Ensino didático: desenvolvimento e implementação de aplicações. São Paulo: Érica, 2015.

### Bibliografia Suplementar:

- JOURNAL OF ALGORITHMS & COMPUTATIONAL TECHNOLOGY. London: Sage Publications Inc, 2023. Quadrimestral. ISSN: 1748-3018. Disponível em: <https://journals-sagepub-com.ez291.periodicos.capes.gov.br/home/act>. Acesso em: 16 set. 2023.
- PROGRAMMING AND COMPUTER SOFTWARE. Moscow: RAS, 2023. Disponível em: <https://www-springer-com.ez291.periodicos.capes.gov.br/journal/11086/>. Acesso em: 16 set. 2023.

## OBSERVAÇÕES

Nenhuma.

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: TECNOLOGIA EM SISTEMAS PARA INTERNET		
DISCIPLINA: Metodologia da Pesquisa Científica	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 35	
PRÉ-REQUISITO: Inglês Instrumental (21)		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [ ] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 3º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 20 h/r	PRÁTICA: 13 h/r	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2 h/r		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 33 h/r		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Brunna Lima de Almeida Victor Medeiros		

#### EMENTA

Estudo do texto: análise, síntese e interpretação. Sublinhando, esquematizando e resumindo. Tipos de resumo. Tipos de fichamento. Análise textual, temática e interpretativa. Estudo do processo de pesquisa científica aplicada, discutindo questões teóricas da pesquisa. Levantamento de informações para pesquisas. Conceitos utilizados na pesquisa. Tipos de pesquisa. O método científico e suas etapas. Definição de método. Tipos de método. Técnicas de pesquisa: definição e classificação. Problematização. Formulação de hipóteses. Variáveis. Coleta de dados. Amostra. Análise dos dados e conclusões. A organização do texto científico. Normas da ABNT. Tipos e caracterização de trabalhos científicos. Elaboração de projetos de pesquisa, de relatórios de pesquisa e de artigos científicos.

#### OBJETIVOS

##### Geral

- Compreender e aplicar os princípios da metodologia científica em situações de apreensão, produção e expressão do conhecimento.

##### Específicos

- Identificar e distinguir os tipos de conhecimento;
- Caracterizar e aplicar os processos da técnica de leitura analítica para análise e interpretação de textos teóricos e/ou científicos;
- Desenvolver habilidades de interpretação de textos técnicos e acadêmicos e de elaboração de fichamentos e resumos;
- Identificar, distinguir e aplicar as diversas técnicas de documentação para elaboração de trabalhos acadêmicos;
- Conhecer os principais métodos e técnicas de pesquisa científica;
- Conceituar, diferenciar e relacionar método, técnica, método científico, pesquisa, ciência e metodologia científica;
- Compreender e diferenciar pesquisa qualitativa e pesquisa quantitativa;
- Conhecer os fundamentos, os métodos e as técnicas de coleta de dados e de análise presentes na produção do conhecimento científico;
- Conceituar pesquisa, destacar sua importância na graduação e identificar suas modalidades e fases;
- Conhecer as diversas técnicas de investigação científica e as etapas de preparação e execução da pesquisa científica;
- Conhecer e caracterizar os diversos tipos de trabalhos científicos;
- Definir, caracterizar e diferenciar os tipos de trabalhos acadêmicos nos cursos de graduação;
- Desenvolver habilidades técnicas de apresentação de seminários;
- Conhecer e aplicar normas da ABNT na produção de trabalhos científicos;
- Compreender as diversas fases de elaboração e desenvolvimento de trabalhos acadêmicos;
- Produzir trabalhos científicos: fichamentos; resumos; resenhas, projetos de pesquisa, artigos, papers, relatórios de pesquisa, monografias;
- Identificar as características e normas gerais da linguagem e redação científica e aplicá-las na produção de textos acadêmicos.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Tipos de conhecimento;
- O conhecimento na sociedade globalizada;
- O que é ciência e conhecimento científico;
- O que é método: Caracterização do método científico; Fases do método científico.
- Tipos de pesquisa: Quanto à natureza: pesquisa básica ou fundamental, pesquisa aplicada ou tecnológica. Quanto aos objetivos: exploratória, descritiva e explicativa. Quanto aos procedimentos: experimental, operacional. Estudo de caso.
- Metodologias de pesquisa: Métodos, tipos e natureza.
- Pesquisa qualitativa e Pesquisa quantitativa: Tratamento dos dados em pesquisas qualitativas e quantitativas.
- Noções de seminário: Apresentação; níveis de linguagem; adequação.
- Aspectos da linguagem oral: Técnicas da oralidade; o texto argumentativo oral.
- Estrutura e elaboração de projetos de pesquisa: Levantamento do problema; hipóteses e variáveis; população e amostra; coleta de dados, cronograma.
- Construção dos instrumentos de pesquisa: Observação e estudos de caso.
- Tipos e estrutura de trabalhos acadêmicos e científicos;
- Elaboração de trabalhos científicos: Fichamentos; resumos; resenhas, projetos de pesquisa, artigos, papers, relatórios de pesquisa, monografias.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina constará de aulas expositivas e dialógicas, com vistas a propiciar a interação e o debate entre professor e alunos.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares: Editor de texto.
- Outros.

#### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Provas escritas e práticas; trabalhos práticos e teóricos; listas de exercícios.

#### BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- ANDRADE, M.M. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. Atlas, 2010.
- BARROS, A.; LEHFELD, N. Fundamentos de metodologia científica. 3ª Edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- SILVA, J. M., SILVEIRA, E. S. Apresentação de trabalhos acadêmicos: normas e técnicas. Petrópolis: Vozes, 2012.
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica. 7ª Edição. São Paulo: Atlas, 2010.

Bibliografia Complementar:

- LIMA, M. C. Monografia: a engenharia da produção acadêmica. 2ª Edição. São Paulo: Saraiva, 2008.
- CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. Metodologia científica. Prentice Hall, 5ª Edição, 2007.
- YIN, R. K. THORELL, A. Estudo de caso: planejamento e métodos 4ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2010.
- PRESTES, M. L. M. A pesquisa e a construção do conhecimento científico: do planejamento aos textos, da escola à academia. Edição: 4. ed. São Paulo: Rêspel, 2011.
- GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 6ª Edição. São Paulo: Atlas, 2017.

OBSERVAÇÕES

Nenhuma.



PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet			
DISCIPLINA: Práticas Curriculares de Extensão I		Código: 36	
PRÉ-REQUISITO: Não se aplica			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ x ] Optativa [ ] Eletiva [ ]			SEMESTRE: ---
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 24h	PRÁTICA: 43h	EaD: -	EXTENSÃO: 67h / 80 aulas
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 aulas			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67h / 80 aulas			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Luismar Cardoso de Queiroz; Hidemi Soares Miyamoto.			

### EMENTA

Apresentando a extensão universitária e sua função acadêmica e social. O pensar e a técnica. A Ética do pensar e a supervisão crítica da tecnologia. Crítica sociológica das tecnologias digitais e de seus impactos na realidade social. Ética, cidadania e tecnologia. *Tecnociclos*: a tecnologia em debate. Semana de Interconexões Tecno-humanísticas.

### OBJETIVOS

#### Geral

Promover a compreensão e o desenvolvimento da imprescindível articulação entre o desenvolvimento do espírito crítico e a formação qualificação tecnológica e profissional dos alunos de TSI.

#### Específicos

- Articular a formação crítica e tecnológica dos alunos com a necessidade do desenvolvimento humano e político da sociedade brasileira.
- Desenvolver nos alunos uma visão crítico-conceitual e sociopolítica dos processos de produção das tecnologias.
- Promover nos alunos um saber vinculante que articule a fomentação do espírito crítico e o desenvolvimento tecnológico.
- Condicionar aos alunos uma formação profissional e tecnológica engajada com os movimentos sociais.
- Promover uma formação tecnológica que esteja comprometida com as demandas impostas pela necessidade de uma sociedade inclusiva, justa e igualitária.
- Promover a Semana de Interconexões Tecno-humanísticas.
- Promover e produzir os *tecnociclos* (ciclos de discussão e problematização crítica da tecnologia).

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Apresentando a extensão universitária e sua função acadêmica e social.
2. O pensar e técnica.
3. A ética do pensar e a supervisão crítica do desenvolvimento tecnológico.
4. *Tecnociclo*: a tecnologia em debate.
5. Crítica sociológica das tecnologias digitais e de seus impactos na realidade social.
6. *Tecnociclo*: a tecnologia em debate.
7. Ética, cidadania e tecnologia.
8. *Tecnociclo*: a tecnologia em debate.
9. Semana de Interconexões Tecno-humanísticas.

### METODOLOGIA DE ENSINO

Exposições dialogadas. Desenvolvimento de estudos dirigidos. Realização de ciclos de discussão (*Tecnociclos*) e problematização crítica da tecnologia, abertos ao público, e/ou realizados fora do campus. Produção e disponibilização de conteúdos em vídeo nas plataformas de vídeo. Realização do evento *Semana de Interconexões Tecno-Humanísticas*.



## RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro.
- [X] Projetores multimídia
- [X] Câmera fotográfica e filmagem.
- [X] Microfones.
- [X] Equipamento de Som.
- [X] Tripés.
- [X] Cabos para microfones e instrumentos.
- [X] Laboratórios de Informática.
- [X] Carro para transporte de equipamentos.
- [X] Auditório.

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Produção dos relatórios dos estudos dirigidos. Apresentação e discussão dos resultados dos estudos dirigidos nos *Tecnociclos*. Realização e participação nos *Tecnociclos*. Realização e participação na Semana de Interconexões Tecno-humanísticas, por meio da promoção ou de workshops, ou fóruns, ou mesas-redondas.

## ATIVIDADE DE EXTENSÃO

As atividades de extensão estarão instituídas na realização de duas atividades: (1) *Tecnociclos*; (2) *Semana de Interconexões Tecno-humanísticas*.

- (1) Os *tecnociclos* serão reuniões coloquiais, abertas ao público, em que os estudantes e professores da disciplina realizarão, em mesas de discussão, ciclos de debates sobre os temas abordados nos estudos dirigidos desenvolvidos em classe. As reuniões poderão ser realizadas no espaço interno do campus ou preferencialmente fora dele, contudo, sempre transmitidas de forma online e disponibilizadas em plataformas de compartilhamento de vídeos para acesso público.
- (2) A *Semana de Interconexões Tecno-Humanísticas* realizar-se-á na forma de evento acadêmico, aberto ao público, periodicamente vinculado à edital de extensão e cultura, no âmbito do IFPB, e buscará a integração dialógica entre as áreas de tecnologia da informação e a criticidade própria das áreas de filosofia e sociologia.

## BIBLIOGRAFIA

### Bibliografia Básica

- VÁZQUEZ, Adolfo Sánchez. *Ética*. Trad. João Dell'Anna. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.
- INCOTRI, Dora. BIGHETO, Alessandro César. *Filosofia: construindo o pensar*. São Paulo: Escala Educacional, 2008.
- GHELERE, Gabriela Doll. *Filosofia e Sociologia*. Fortaleza: sistema Ari de Sá, 2016.

### Bibliografia Complementar

- COTRIM, Gilberto. FERNANDES, Mirna. *Filosofar*. São Paulo: Saraiva, 2014.
- CHAUÍ, Marilena de Souza. *O que é ideologia*. São Paulo: Brasiliense, 1991.
- DEMAJOROVIC, Jaques. *Sociedade de risco e responsabilidade socioambiental: perspectivas para a educação corporativa*. São Paulo: Senac, 2013.
- O'DONNELL, Julia Galli. *Tempos modernos, Tempos de sociologia*. São Paulo: Editora do Brasil, 2014.
- MEKSENAS, Paulo. *Sociologia*. São Paulo: Cortez, 2010.

### Bibliografia Suplementar

- *Aufklärung*: revista de filosofia. João Pessoa. 2014. e-ISSN 2318-9428, p-ISSN 2358-8470. Disponível em: <<https://periodicos.ufpb.br/index.php/arf/index>>. Acesso em: 29 ago. 2023.
- *Kalagatos*. Fortaleza. 2004. e-ISSN 1808-107X, p-ISSN 1984-9206 Disponível em: <<https://revistas.uece.br/index.php/kalagatos/index>>. Acesso em: 29 ago. 2023.
- *Revista de Filosofia Aurora*. São Paulo. 1988. e-ISSN 1980-5934, p-ISSN 2965-1557. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/aurora/about>. Acesso em: 29 ago. 2023.

OBSERVAÇÕES

Nenhuma



#### 4. Quarto Semestre

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Tecnologia em Sistemas para Internet		
DISCIPLINA: Programação Web I	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 41	
PRÉ-REQUISITO: Interação Humano-Computador; Banco de Dados I; Programação Orientada a Objetos		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>	SEMESTRE: 4º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 30 h/r	PRÁTICA: 37 h/r	EaD: 0 h/r
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 h/r		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/r		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Rhavy Maia Guedes		

#### EMENTA

Conceitos avançados sobre aplicações cliente/servidor. Construção de aplicações front-end modernas na Web. Simulação de serviços back-end em REST. Interação entre aplicações front-end e back-end na Web. Validação de dados em aplicações web front-end.

#### OBJETIVOS

##### Geral

- Desenvolver a habilidade necessária para o desenvolvimento de aplicações Web.

##### Específicos

- Entender a interação de aplicações para internet;
- Compreender o funcionamento de arcabouços para desenvolvimento web;
- Habilitar na construção de aplicações para a internet.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Ciclo de vida de uma requisição web;
- Construção de páginas web estáticas e dinâmicas com HTML, CSS e Javascript;
- Tópicos avançados de Javascript: desestruturação de valores, Array.map, Array.filter, Array.reduce, call-back, promise, fetch.
- Conceitos sobre desenvolvimento de aplicações web em camadas: front-end e back-end;
- Desenvolvendo aplicações front-end para interfaces orientada a componentes;
- Definição de rotas em aplicações front-end;
- Definindo endpoints em REST para aplicações back-end simuladas;
- Comunicação entre aplicação front-end e back-end utilizando requisições HTTP.
- Validação de dados em aplicações front-end.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas utilizando recursos audiovisuais e quadro, além de aulas práticas utilizando computadores. As aulas práticas serão atividades individuais ou em grupo para consolidação do conteúdo ministrado.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links

- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares: Visual Code, Git, Node, Google Chrome, MySQL, Postgresql, Sqlite, Virtual Box.
- Outros.

#### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliações escritas e práticas; atividades práticas e teóricas envolvendo a resolução de problemas computacionais; listas de exercícios.

#### BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- FLANAGAN, David. JavaScript: o guia definitivo. Bookman, 2013.
- FREEMAN, Eric. Use a Cabeça! Programação em HTML 5. Alta Books, 1ª ed., 2014.
- MORRISON, Michael. Use a Cabeça! JavaScript. Alta Books, 2008.

Bibliografia Complementar:

- HOGAN, Brian P. HTML 5 e CSS3: Desenvolva Hoje com o Padrão de Amanhã. Ciência Moderna, 2012. Rio de Janeiro.
- MACEDO, Marcelo da Silva. Construindo sites adotando padrões Web. Ciência Moderna, 2004.
- BEAIRD, J.; GEORGE, J.; BATISTA, S. Princípios do web design maravilhoso. 3ª Edição. Alta Books, 2016.
- JÚNIOR, H. E. Análise e design: orientados a objetos. Novatec, 2013.
- HAVERBEKE, Marijn. Eloquent JavaScript, São Francisco: No Starch Press, 2018.

Bibliografia Suplementar:

- REVISTA PRINCIPIA. João Pessoa: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, 1996- . ISSN 1517-0306 versão online. Disponível em: <https://periodicos.ifpb.edu.br/index.php/principia>. Acesso em: 30 ago. 2023.
- REVISTA DE INFORMÁTICA TEÓRICA E APLICADA. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2010- . ISSN: 0103-4308 versão online. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/rita>. Acesso em: 30 ago. 2023.
- REVISTA DE SISTEMAS E COMPUTAÇÃO - RSC. Universidade de Salvador, 2011- . ISSN: 2237-2903 versão online. Disponível em: <https://revistas.unifacs.br/index.php/rsc>. Acesso em: 30 ago. 2023.

#### OBSERVAÇÕES

Nenhuma.

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: TECNOLOGIA EM SISTEMAS PARA INTERNET		
DISCIPLINA: Direitos Humanos e Direito Digital	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 42	
PRÉ-REQUISITO: Nenhum		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>	SEMESTRE: 4º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 33 h/r	PRÁTICA:	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2 h/r		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 33 h/r		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Clarissa Cecília Ferreira Alves		

#### EMENTA

Noções de Introdução ao Direito: Norma jurídica: características e hierarquia. Fontes do Direito. Constituição Federal. Direitos Humanos: Afirmação histórica dos Direitos Humanos e sua relação com as lutas sociais. Dignidade Humana enquanto parâmetro ético. Direitos Humanos e redemocratização no Brasil. Relações Étnico-Raciais, de Gênero e de Classe no Brasil. História e cultura Afro-Brasileira e Africana. Direito Digital: temas, dilemas e características. Responsabilidade civil: Noções gerais e responsabilidade decorrente do uso dos meios informáticos. Responsabilidade penal: crimes informáticos.

#### OBJETIVOS

##### Geral

- Compreender os direitos humanos enquanto perspectiva ética e capacitar o profissional de informática para atuação dentro dos parâmetros legais.

##### Específicos

- Entender a estrutura e hierarquia do ordenamento jurídico brasileiro;
- Desenvolver a sensibilidade para identificar situações de tratamentos cruéis, desumanos ou degradantes presentes no dia a dia da profissão e nas relações sociais como um todo;
- Realizar diálogos e fóruns de discussões sobre relações étnico-raciais, identidade de gênero, sexualidade e orientação sexual;
- Conhecer o Direito Digital e as principais legislações que regulamentam as atividades ligadas à informática;
- Reconhecer as responsabilidades civil e penal decorrentes do uso de meios informáticos.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- UNIDADE I - NOÇÕES BÁSICAS DE DIREITO: Conceitos preliminares de Ciência Política: Distinção entre Estado e Governo e Teoria da Divisão de Poderes; Norma Jurídica; Fontes do Direito; Hierarquia das normas Jurídicas; Constituição Federal;
- UNIDADE II - DIREITOS HUMANOS: Afirmação Histórica dos Direitos Humanos; Declaração Universal de Direitos Humanos; Dignidade da Pessoa Humana enquanto valor ético; Direitos Humanos e Democracia no Brasil; Passo atrás, passo adiante: o papel fundamental dos Direitos Humanos na luta contra a ditadura militar; Direitos Humanos, Relações de Gênero, de Classe e Relações Étnico-Raciais no Brasil. Identidade, História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.
- UNIDADE III - DIREITO DIGITAL: Lei da Informática; A política Nacional de Informática; Propriedade Intelectual; Proteção legal de hardware e software; A validade Jurídica dos documentos digitais; Crimes Informáticos ou Cibercrimes; Informática e Privacidade; Liberdade de Expressão; Regulamentação da profissão; Relações de consumo em ambiente eletrônico; Prestação de serviços pelo Ciberespaço; Responsabilidade civil e penal com o uso dos meios informáticos; O direito aos dados (habeas data).

#### METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas. Leitura e interpretação de textos. Filmes. Seminários. Dinâmica de Grupo. Participação em seminários, debates, palestras e/ou eventos ligados ao tema. Aulas práticas utilizando computadores, com atividades individuais ou em grupo. Pesquisa sobre temas do Direito e da Informática. Estudos de casos.

## RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares.
- Outros.

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliações teóricas, apresentação de seminários, participação nas atividades da disciplina e outras atividades definidas durante o período letivo da disciplina.

## BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- CARDOSO, Maurício. CERENCIO, Priscilla (Org.). Direitos humanos: Diferentes cenários, novas perspectivas. São Paulo: Editora do Brasil, 2012.
- LIMA, J. A. Bases teóricas para gestão de propriedade intelectual. Campina Grande: EDUFCG 2006.
- HUNT, Lynn. A invenção dos direitos humanos: uma história. Curitiba: A Página, 2012.

Bibliografia Complementar:

- LENZA, Pedro. Direito Constitucional Esquematizado. 17.ed. São Paulo: Saraiva, 2013.
- BOTELHO, André; SCHWARCZ, Lilia Moritz [Orgs.]. Cidadania, um projeto em construção: Minorias, justiça e direitos. São Paulo: Claro Enigma, 2012.
- NOVAES, Carlos Eduardo; LOBO, Cesar. Cidadania para principiantes: a história dos direitos do homem. São Paulo: Ática, 2004.
- UNGER, Roberto Mangabeira. O direito e o futuro da democracia. São Paulo: Boitempo, 2004.
- SPITZCOVSKY, Celso. Direito constitucional. 8. Ed. São Paulo: Método, 2008.

## OBSERVAÇÕES

Nenhuma.

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Tecnologia em Sistemas para Internet		
DISCIPLINA: Segurança da Informação	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 43	
PRÉ-REQUISITO: Protocolos de Interconexão de Redes (22)		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>	SEMESTRE: 4º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 37 h/r	PRÁTICA: 30 h/r	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 h/r		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/r		
DOCENTE RESPONSÁVEL: George Candeia de Sousa Medeiros		

#### EMENTA

Segurança da informação. Criptografia. Redes. Firewalls. Sistemas de arquivos. Padrões, Normas e Certificações. Vulnerabilidades, ataques e contramedidas.

#### OBJETIVOS

##### Geral

- Compreender os fundamentos das tecnologias necessárias para implementar políticas de segurança da informação nas organizações.

##### Específicos

- Conhecer as técnicas, algoritmos e protocolos de criptografia;
- Conhecer ferramentas de intrusão, varredura e busca de vulnerabilidades;
- Apresentar as normas, padrões e certificações mais requisitados;
- Compreender a importância da segurança da informação.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Segurança da informação: Introdução; Fundamentos; Aplicações.
- Criptografia: História da criptografia; Conceitos básicos; Criptoanálise; Criptografia simétrica; Criptografia assimétrica; Funções de hash; Infraestrutura de chaves públicas.
- Redes: Comunicação segurança: IPSEC, SSL/TLS, SSH e VPNs; Redes sem fio: WEP, WPA, WPA2; Sniffers.
- Firewalls: Histórico e evolução; Tipos de firewall e suas aplicações.
- Sistemas de arquivos: Estrutura e permissões; Formatação física e lógica; SMART (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology); Recuperação de dados.
- Padrões, Normas e Certificações: Padrões COBIT e ITIL; Normas ISO 27001 e ISO 27002; Certificações CEH, LPT, CSSLP e outras.
- Vulnerabilidades, ataques e contramedidas: CVE (Common Vulnerabilities and Exposures); Busca de vulnerabilidades; Ataques; Monitoramento, controle e auditoria.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas utilizando recursos audiovisuais e quadro, além de aulas práticas utilizando computadores. As aulas práticas serão atividades individuais ou em grupo para consolidação do conteúdo ministrado.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares: Windows ou Linux com ferramentas Open Source.

[ ] Outros.

#### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliações escritas e práticas; atividades práticas e teóricas envolvendo a resolução de problemas computacionais; listas de exercícios.

#### BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- LYRA, Mauricio Rocha. Segurança e Auditoria em Sistemas de Informação. Editora Planeta, 2009.
- Comitê Gestor da Internet no Brasil. Cartilha de Segurança para Internet. CERT.br, 2006.
- HARRISON, T. H. Intranet data Warehouse: ferramentas e técnicas para a utilização do data warehouse na intranet. Editora Berkeley Brasil, São Paulo, 1998.

Bibliografia Complementar:

- WEBER, Raul Fernando. Fundamentos de Arquitetura de Computadores. Vol. 8. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
- LYRA, Mauricio Rocha. Segurança e Auditoria em Sistemas de Informação. Editora Planeta, 2009.
- BENYON, D., Interação Humano-Computador. 2ª Ed. Pearson, 2011.
- DALE, Nell; LEWIS, John. Ciência da computação 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
- COMER, D. E. Redes de computadores e internet. 6ª ed. Editora Artmed. 2009.

#### OBSERVAÇÕES

Nenhuma.



PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Tecnologia em Sistemas para Internet		
DISCIPLINA: Banco de Dados II	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 45	
PRÉ-REQUISITO: Banco de Dados I (32)		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>	SEMESTRE: 4º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 37 h/r	PRÁTICA: 30 h/r	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 h/r		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/r		
DOCENTE RESPONSÁVEL: José de Sousa Barros		

#### EMENTA

Controle transacional. Segurança de Banco de Dados. Banco de dados orientados a objetos. Banco de dados geográficos. Banco de Dados NoSQL. Novas tecnologias e aplicações de banco de dados.

#### OBJETIVOS

Geral

- Desenvolver no aluno a habilidade necessária para criação e manipulação de banco de dados não convencionais.

Específicos

- Compreender os conceitos fundamentais dos bancos de dados orientados a objetos, geográficos e NoSQL;
- Diferenciar os bancos de dados orientados a objetos, geográficos e NoSQL;
- Realizar a integração entre aplicações e os bancos de dados orientados a objetos, geográficos e NoSQL.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Revisão de SQL; Controle transacional: Definição de transação, propriedades ACID, Linguagem de Transação de Dados (DTL); Linguagem de Controle de Dados (DCL).
- Banco de Dados Geográficos: Conceitos básicos; Representação de dados (Open Geospatial Consortium); PostgreSQL com PostGIS; Importação de dados espaciais; Consultas espaciais; Java Topology Suite (JTS); Representação de mapas.
- Banco de Dados Orientados a Objetos: Conceitos básicos, Diferenças entre um Banco de Dados Orientados a Objetos e um Banco de Dados Relacional; Persistência de dados e Consultas.
- Banco de Dados NoSQL: Conceitos básicos; Modelo de Dados: Chave-valor, Orientado a Colunas, Orientado a Documentos e Orientado a Grafos.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas utilizando recursos audiovisuais e quadro, além de aulas práticas utilizando computadores. As aulas práticas serão atividades individuais ou em grupo para consolidação do conteúdo ministrado.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares: BrModelo, Postgresql, PostGis, JDK
- Outros.

#### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliações escritas e práticas; atividades práticas e teóricas envolvendo a resolução de problemas computacionais; listas de exercícios.

## BIBLIOGRAFIA

### Bibliografia Básica:

- ELMASRI, R.; NAVATHE, S. Sistemas de banco de dados. Pearson, 6a edição, 2011;
- SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H.; SUDARSHAN, S. Sistemas de bancos de dados. Elsevier, 6a edição, 2012;
- DATE, C. J. Projeto de Banco de Dados e Teoria Relacional: Formas Normais e Tudo o Mais. São Paulo: Novatec, 2015.

### Bibliografia Complementar:

- FOWLER, M.; SADALAGE, P. J. NoSQL Essencial: Um Guia Conciso Para O Mundo Emergente Da Persistência Poliglota. Novatec, 1ª Edição, 2013;
- RAMAKRISHNAN, R. Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados. McGraw Hill, 3ª edição, 2010;
- DATE, C. J. Introdução a sistemas de bancos de dados. Campus, Tradução da 8ª edição Americana, 2004;
- CASANOVA, M. A.; et al. Bancos de Dados Geográficos. Disponível em: <http://www.dpi.inpe.br/livros/bdados>. Acesso em: 23 de agosto de 2023;
- NoSQL Databases. Disponível em: <http://nosql-database.org/>. Acesso em: 23 de agosto de 2023.

## OBSERVAÇÕES

Nenhuma.

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Tecnologia em Sistemas para Internet		
DISCIPLINA: Análise e Projeto de Sistemas	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 46	
PRÉ-REQUISITO: Programação Orientada a Objetos (34)		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>	SEMESTRE: 4º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 30 h/r	PRÁTICA: 37 h/r	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 h/r		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/r		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Gabriela Guedes de Souza		

#### EMENTA

Conceitos de Análise e Projeto de Sistemas. Modelos de ciclos de vida. Metodologia para análise e desenvolvimento de sistemas orientados a objetos. Linguagem UML. Análise de requisitos, Modelagem conceitual, Ferramenta CASE para criação de modelos orientados a objetos.

#### OBJETIVOS

##### Geral

- Apresentar os conceitos sobre Análise e Projeto de software orientado a objetos que habilitem o aluno a projetar e a desenvolver novos produtos de software.

##### Específicos

- Compreender os conceitos da Análise e Projeto Orientado a Objetos;
- Aplicar uma Metodologia de Análise e Projeto de Software Orientado a Objetos;
- Analisar e Projetar soluções orientadas a objetos utilizando UML para problemas do mundo real.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Introdução à Análise e Projeto Orientados a Objetos: Conceito de Análise e Projeto; Conceito de Análise e Projeto Orientados a Objetos; Modelos de ciclos de vida de software.
- Análise de Requisitos: Requisitos funcionais e não Funcionais; Técnicas de elicitação de requisitos; Casos de uso: Conceito de casos de uso e atores, Diagrama de casos de de uso UML, Documentação de casos de uso.
- Análise e Projeto: Metodologia de Análise e Projeto de Software Orientados a Objetos.
- Modelagem de Software com UML: Visão geral da UML; Ferramenta CASE para criação de modelos orientados a objetos; Diagramas de Casos de Uso; Diagramas de Classes; Diagramas de Objetos; Diagramas de Atividades e Estados; Diagramas de Interação: Sequência e Comunicação; Diagramas de Pacotes; Diagramas Implantação e Componentes.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas utilizando recursos audiovisuais e quadro, além de aulas práticas utilizando computadores. As aulas práticas serão atividades individuais ou em grupo para consolidação do conteúdo ministrado.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares: BrModelo, Astah, JDK, Netbeans, Eclipse, JUnit.
- Outros.

#### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliações escritas e práticas; atividades práticas e teóricas envolvendo a resolução de problemas computacionais; listas de exercícios.

## BIBLIOGRAFIA

### Bibliografia Básica:

- FURGERI, Sérgio. Modelagem de sistemas orientados a objetos: ensino didático. São Paulo: Ática, 2013.
- PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software: uma abordagem profissional. 8. ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2016.
- SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2018.

### Bibliografia Complementar:

- ENGHOLM JUNIOR, H. Análise e Design Orientado a Objetos. São Paulo: Novatec, 2013.
- FOWLER, M. UML Essencial: Um Breve Guia para a Linguagem-Padrão de Modelagem de Objetos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- GUEDES, Gilleanes T. A.. UML 2: uma abordagem prática. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2011.
- LARMAN, Craig. Utilizando UML e Padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
- PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de software: produtos. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019.

## OBSERVAÇÕES

Nenhuma.

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: TECNOLOGIA EM SISTEMAS PARA INTERNET		
DISCIPLINA: Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 47	
PRÉ-REQUISITO: Nenhum.		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>	SEMESTRE: 4º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 33 h/r	PRÁTICA:	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2 h/r		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 33 h/r		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Taysa Tamara Viana Machado		

#### 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.

#### OBJETIVOS

##### Geral

- Analisar crítica e interdisciplinarmente a Ciência e a Tecnologia entendendo-a como construção social e as suas relações com os impactos ambientais.

##### Específicos

- Apresentar os desafios a serem enfrentados na gestão do meio ambiente;
- Demonstrar a educação como fator de defesa do patrimônio natural/cultural;
- Compreender o tratamento e reuso de águas residuárias;
- Conhecer as etapas do processo de licenciamento ambiental;
- Apresentar a Política Nacional de meio ambiente.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Etapa 1: Primeiros estudos sobre problemas ambientais; Grandes desastres ambientais; Principais conferências sobre meio ambiente; Desafios a serem enfrentados na gestão do meio ambiente e o crescimento econômico; Desenvolvimento e qualidade de vida.
- Etapa 2: Princípios e objetivos da educação ambiental; A educação como fator de defesa do patrimônio natural/cultural; Análise das tendências e educação ambiental;
- Etapa 3: Gestão de resíduos sólidos; Tratamento e reuso de águas residuárias; Bacias hidrográficas e fundamentos da hidrologia; Fontes limpas de energia.
- Etapa 4: Etapas do processo de licenciamento ambiental; Avaliação de impactos – EIA/RIMA; Série ISSO 14000; Selo Verde.
- Etapa 5: Política Nacional de meio ambiente; Código Florestal Brasileiro; Lei de Crimes Ambientais.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas dialogadas com uso de textos, slides e vídeos.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares.

[ ] Outros.

#### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será feita de forma qualitativa, no decorrer de toda a explanação, além de avaliações escritas.

#### BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- DERISIO, J. C. (2007) Introdução ao controle de poluição Ambiental. 3. ed. Signus-SP. 2007.
- GUERRA, Antonio José. Impactos ambientais urbanos no Brasil. 3ª Edição. Rio de Janeiro: Bertrand, 2006.
- REZENDE, Sergio Machado. Momentos da Ciência e Tecnologia no Brasil: Uma caminhada de 40 anos pela C&T. Editora Vieira & Lente, 2010.

Bibliografia Complementar:

- RIBEIRO, Daniel Vêras; MORELLI, Márcio Raymundo. Resíduos sólidos: problema ou oportunidade. São Paulo: Interciência, 2009.
- SCOTTO, Gabriela; CARVALHO, Isabel C. de Moura; GUIMARÃES, Leandro Belinaso. Desenvolvimento Sustentável. 3. ed. Petrópolis: Ed. Vozes, 2008.
- GALLI, A. Educação Ambiental como Instrumento para o Desenvolvimento Sustentável. São Paulo: JURUA, 2008. 308p.
- POLETO, C. (org.). Introdução ao Gerenciamento Ambiental. Editora Interciência. Rio de Janeiro 2010.
- SATO, M.; CARVALHO, I. Educação ambiental: pesquisa e desafios. Porto Alegre: Artmed, 2005.

#### OBSERVAÇÕES

Nenhuma.

## 5. Quinto Semestre

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Tecnologia em Sistemas para Internet		
DISCIPLINA: Programação Web II	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 51	
PRÉ-REQUISITO: Programação Web I (41); Banco de Dados II (45)		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 5º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 30 h/r	PRÁTICA: 37 h/r	EaD: 0 h/r
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 h/r		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/r		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Rhavy Maia Guedes		

### EMENTA

Construção de aplicações back-end na Web. Integração da aplicação back-end com banco de dados e utilização de técnicas de persistência. Mecanismos de autenticação básica. Aplicações Web com suporte a registro de atividades e internacionalização. Controle de versão de código fonte da aplicação Web. Gerenciamento de mudanças na base de dados.

### OBJETIVOS

#### Geral

- Capacitar o aluno a desenvolver e manter sistemas de grande porte para a Internet.

#### Específicos

- Construir aplicações back-end utilizando conceitos REST.
- Compreender a integração entre a aplicação back-end e o banco de dados utilizando conceitos de mapeamento objeto-relacional.
- Compreender o gerenciamento de mudanças na base de dados;
- Construir aplicações com suporte a registro de atividades (logging) e internacionalização;
- Compreender o mecanismo de autenticação básica.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Conceitos avançados de controle de versão com ferramentas de versionamento: ramos de trabalho, mesclagem de código e problemas;
- Aplicações back-end baseadas em RestFul: endpoints, leitura de dados da requisição, validação de dados e resposta de dados.
- Registro de atividades (logging) em uma aplicação Web;
- Internacionalização (Internationalization) de aplicações;
- Persistência utilizando Mapeamento objeto-relacional e migração de dados;

### METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas utilizando recursos audiovisuais e quadro, além de aulas práticas utilizando computadores. As aulas práticas serão atividades individuais ou em grupo para consolidação do conteúdo ministrado.

### RECURSOS DIDÁTICOS

- [ x ] Quadro
- [ x ] Projetor
- [ ] Vídeos/DVDs
- [ x ] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [ ] Equipamento de Som
- [ x ] Laboratório
- [ x ] Softwares: BrModelo, Astah, JDK, Netbeans, Eclipse, JUnit, Notepad++.

[ ] Outros.

#### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliações escritas e práticas; atividades práticas e teóricas envolvendo a resolução de problemas computacionais; listas de exercícios.

#### BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- LECHETA, R. R. Web services RESTful: aprenda a criar web services RESTful em java na nuvem do google. Novatec, 2015.
- ABINADER, J. A.; LINS, R. D. Web services em Java. Brasport, 2006.
- BEIGHLEY, Lynn. Use a cabeça SQL. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.

Bibliografia Complementar:

- RAMALHO, Luciano. Python fluente: programação clara, concisa e eficaz. Novatec, 2015.
- ELMASRI, R.; NAVATHE, S. Sistemas de banco de dados. Pearson, 6a edição, 2011.
- FURGERI, Sérgio. Modelagem de sistemas orientados a objetos: ensino didático. 1. ed. São Paulo: Érica, 2013.
- FREEMAN, E. Use a cabeça! Padrões de Projeto (Design Patterns). 2ª Edição. Alta books, 2007.
- FLANAGAN, David. JavaScript: o guia definitivo. Bookman, 2012.

Bibliografia Suplementar

- REVISTA DE INFORMÁTICA TEÓRICA E APLICADA. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2010-. ISSN: 0103-4308 versão online. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/rita>. Acesso em: 30 ago. 2023.
- REVISTA DE SISTEMAS E COMPUTAÇÃO - RSC. Universidade de Salvador, 2011-. ISSN: 2237-2903 versão online. Disponível em: <https://revistas.unifacs.br/index.php/rsc>. Acesso em: 30 ago. 2023.
- Computer Networks. ISSN 1389-1286. Áreas: Ciência da Computação, Engenharia Elétrica. Disponível em: <https://www-sciencedirect.ez291.periodicos.capes.gov.br/journal/computer-networks>. Acessado em: 29 ago. 2023.
- IEEE Communications Surveys & Tutorials. ISSN 1553-877X. Áreas: Ciência da Computação, Engenharia Elétrica. Disponível em: <https://ieeexplore-ieee-org.ez291.periodicos.capes.gov.br/xpl/RecentIssue.jsp?punumber=9739>. Acessado em: 29 ago. 2023.

#### OBSERVAÇÕES

Nenhuma.



PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Tecnologia em Sistemas para Internet		
DISCIPLINA: Padrões de Projeto de Software	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 52	
PRÉ-REQUISITO: Análise e Projeto de Sistemas (46)		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>	SEMESTRE: 5º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 33 h/r	PRÁTICA: 34 h/r	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 h/r		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/r		
DOCENTE RESPONSÁVEL: José de Sousa Barros		

#### EMENTA

Caracterização dos padrões de projeto; Padrões e reusabilidade; Tipos de padrões de projeto; Aplicação de padrões de projeto no desenvolvimento de software orientado a objetos.

#### OBJETIVOS

##### Geral

- Capacitar o aluno a escrever software utilizando programação orientada a objetos e padrões de projeto de software.

##### Específicos

- Compreender conceitos e técnicas dos padrões de projeto de software necessárias para a modelagem e análise de sistemas;
- Compreender os princípios da programação orientada a objetos;
- Identificar os princípios básicos dos padrões de Projeto de software;
- Compreender os padrões GRASP;
- Compreender os padrões GoF.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Introdução aos Padrões de Projeto: Revisão histórica; Conceitos básicos da Orientação a Objetos; Padrões Básicos.
- Padrões GRASP: Padrão Expert; Padrão Creator; Padrão Low Coupling; Padrão High Cohesion; Padrão Model View Controller (MVC).
- Padrões GoF de interface: Adapter; Bridge; Facade; Composite.
- Padrões GoF de Responsabilidade: Singleton; Observer; Mediator; Chain of Responsibility; Proxy.
- Padrões GoF de Construção: Builder; Abstract Factory; Factory Method.
- Padrões GoF de Operações: Command; Strategy.
- Padrões de Extensão: Decorator; Iterator

#### METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas utilizando recursos audiovisuais e quadro, além de aulas práticas utilizando computadores. As aulas práticas serão atividades individuais ou em grupo para consolidação do conteúdo ministrado.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares: BrModelo, Astah, JDK, Netbeans, Eclipse, JUnit, Notepad++.
- Outros.

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliações escritas e práticas; atividades práticas e teóricas envolvendo a resolução de problemas computacionais; listas de exercícios.

## BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- GAMMA, E. et al. Padrões de Projeto: Soluções reutilizáveis de software orientado a objetos. Bookman, 2000;
- FREEMAN, E. Use a cabeça! Padrões de Projeto (Design Patterns). Alta books, 2a Edição. 2007;
- LARMAN, Craig. Utilizando UML e Padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo. Bookman, 3ª edição, 2007.

Bibliografia Complementar:

- ENGHOLM JR, H. Análise e Design Orientado a Objetos. Novatec. 2013;
- FURGERI, Sérgio. Modelagem de sistemas orientados a objetos: ensino didático. 1. ed. São Paulo: Érica, 2013;
- GUEDES, Gilleanes T. A. UML 2: uma abordagem prática. São Paulo: Novatec, 2011;
- Padrões de Projeto. Disponível em: <https://refactoring.guru/pt-br/design-patterns/>. Acesso em: 23 de agosto de 2023.
- A pattern language for microservices. Disponível em: <https://microservices.io/patterns/index.html>. Acesso em: 23 de agosto de 2023.

## OBSERVAÇÕES

Nenhuma.

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: TECNOLOGIA EM SISTEMAS PARA INTERNET		
DISCIPLINA: Gerência de Projetos de Software	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 53	
PRÉ-REQUISITO: Programação Web I (41), Análise e Projeto de Sistemas (46)		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>	SEMESTRE: 5º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 20 h/a	PRÁTICA: 13 h/a	EaD: 0 h/a
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 h/a		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 33 h/a		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Vandilson Bezerra de Lima		

#### EMENTA

Princípios e fundamentos do Guia PMBOK aplicados ao gerenciamento ágil de projetos de software. Melhores práticas para o gerenciamento de projetos de software. Plano de Gerenciamento do Projeto. Uso de técnicas e ferramentas de gerenciamento de projetos de software. Tendências do gerenciamento de projetos de software.

#### OBJETIVOS

##### Geral

- Capacitar o aluno a desenvolver sistemas aplicando técnicas e boas práticas de gerência de projetos de software.

##### Específicas

- Compreender a necessidade de gerenciamento de projetos de software;
- Conhecer os conceitos e técnicas relevantes para o gerenciamento de projetos de software;
- Conhecer o conjunto de boas práticas propostas pelo PMBOK (Project Management Body of Knowledge) para gerenciamento de projetos de software.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Princípios e fundamentos do Gerenciamento de Projetos.
- O gerenciamento ágil de projetos.
- O Guia PMBOK.
- Domínios de Desempenho: Stakeholders, Equipe, Ciclo de Vida, Planejamento, Trabalho do Projeto, Entrega, Medição e Incerteza.
- Customização da Abordagem de Gerenciamento de Projetos.
- Modelos, Métodos, Artefatos e Ferramentas de Gerenciamento de Projeto.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

Aula expositiva-dialogada com técnicas/dinâmicas participativas. Estudos de textos, vídeos e sites instigantes para discussão e avaliação crítica. Atividades em equipes colaborativas, simulando problemas/projetos de interesse dos discentes. Reuniões de planejamento e acompanhamento de projeto. Oficinas de instalação, configuração e utilização de ferramentas de gerenciamento de projetos.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares: Ferramentas de Gerenciamento de Projetos.
- Outros.

#### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação poderá ser feita em todos os momentos das atividades propostas, considerando os resultados produzidos pelos discentes (apresentados/escritos), bem como a participação dos discentes nos debates e realização das atividades. As atividades propostas serão realizadas em trabalho em equipe, e incluem tarefas de estudos com pesquisas, elaboração, apresentação, discussão e avaliação crítica. As principais atividades propostas para avaliação são:

- Gerenciamento do projeto integrador do período em ferramenta de gerenciamento de projeto.
- Apresentação das entregas das versões implementadas do projeto integrador.

## BIBLIOGRAFIA

### Bibliografia Básica:

- PRESSMAN, Roger S. Engenharia de software: uma abordagem profissional. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016. 986 p. il. ISBN 8580555337.
- FOWLER, Martin. UML essencial: Um breve guia para a linguagem padrão de modelagem de objetos. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. ISBN 9798536304549.
- SBROCCO, José Henrique Teixeira de Carvalho. Metodologias ágeis: Engenharia de software sob medida, 1 ed. São Paulo: Editora Érica, 2012. ISBN 9788536509792.

### Bibliografia Complementar:

- GUEDES, A. UML 2 - Uma Abordagem Prática. [s.l.]. São Paulo. Novatec Editora, 2018.
- FREEMAN, Erick. Use a cabeça: padrões de projetos. Rio De Janeiro: Alta Books, 2009. ISBN 978-8576081746.
- LARMAN, Craig. Utilizando UML e Padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo. Bookman, 3ª edição, 2007.
- SBROCCO, José Henrique Teixeira de Carvalho. Metodologias ágeis: engenharia de software sob medida. São Paulo: Érica, 2012. 254 p. il.
- SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 10. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2018. 552 p. il. ISBN 9788588639287.

## OBSERVAÇÕES

Nenhuma.

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Tecnologia em Sistemas para Internet		
DISCIPLINA: Programação para Dispositivos Móveis	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 54	
PRÉ-REQUISITO: Programação Web I (41)		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>	SEMESTRE: 5º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 33 h/r	PRÁTICA: 34 h/r	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 h/r		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/r		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Gustavo Soares Vieira		

### EMENTA

Visão geral das tecnologias móveis e sem fio. API de programação para dispositivos móveis e sem fio. Persistência de dados em dispositivos móveis. Integração entre dispositivos móveis e a Internet. Utilização de uma plataforma de programação para dispositivos móveis.

### OBJETIVOS

#### Geral

- Capacitar o aluno a desenvolver sistemas que possuam a interface ou executem completamente em dispositivos móveis.

#### Específicas

- Conhecer as principais plataformas de dispositivos móveis;
- Conhecer os padrões de desenvolvimento para aplicações mobile;
- Construir aplicações para dispositivos móveis.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Primeiros passos: Android Studio, Gradle e ferramentas de depuração; User Interface e gerenciadores de Layout; ListViews e Adapters.
- Interagindo com a Internet: Threading e AsyncTask; HTTP requests em APIs web; Sistema de permissões do Android;
- Criando telas: Navegação com Intents explícitos; Utilizando Intents implícitos para incorporar aplicações de terceiros; Compartilhando Intents e o framework de compartilhamento do Android; Broadcast Intents e Broadcast Receivers.
- Utilizando provedores de conteúdo para persistência: Ciclo de vida de uma Activity; Bancos de dados SQLite e testes JUnit; Criando e utilizando provedores de conteúdo como uma camada de abstração; Utilizando Loaders para carregar dados de forma assíncrona.
- Implementando Layouts ricos e responsivos: Princípios fundamentais de desenvolvimento do Android; Suportando localização e diferentes tamanhos de tela; Otimizando UIs para tablets utilizando fragmentos; Características de Acessibilidade; Views customizadas.
- Executando em background: Serviços em background e alarmes para agendar tarefas em background; Transferência de dados efetiva com SyncAdapters; Notificações ricas para interagir com o usuário.

### METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas utilizando recursos audiovisuais e quadro, além de aulas práticas utilizando computadores. As aulas práticas serão atividades individuais ou em grupo para consolidação do conteúdo ministrado.

### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som

- Laboratório
- Softwares: AndroidStudio, Genymotion e Nox.
- Outros.

#### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliações escritas e práticas; atividades práticas e teóricas envolvendo a resolução de problemas computacionais; listas de exercícios.

#### BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- QUERINO FILHO, Luiz Carlos. Criando aplicativos para iPhone e iPad. Novatec, 1ª edição, 2013;
- LECHETA, Ricardo R. Google Android para tablets. São Paulo: Novatec, 2012.
- MILANI, André. Programando para iPhone iPad. São Paulo: Novatec, 2012.

Bibliografia Complementar:

- QUERINO FILHO, Luiz Carlos. Desenvolvendo seu primeiro Aplicativo Android. Novatec, 1ª edição, 2013;
- LECHETA, Ricardo R. Desenvolvendo para iPhone e iPad. São Paulo: Novatec, 2012.
- MILANI, André. iPhone na prática. São Paulo: Novatec, 2012.
- MEDNIEKS, Zigurd; et al. Programando o android. São Paulo: Novatec, 2012.
- Freeman, E.; Freeman, E. Padrões de projetos. 2ª Edição. Alta Books, 2009.

#### OBSERVAÇÕES

Nenhuma.

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Tecnologia em Sistemas para Internet		
DISCIPLINA: Empreendedorismo em Software	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 55	
PRÉ-REQUISITO: Nenhum		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>	SEMESTRE: 5º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 50 h/r	PRÁTICA: 17 h/r	EaD: 0 h/r
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4h/r		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/r		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Charles Evandre Vieira Ferreira		

#### EMENTA

Conceitos de Empreendedorismo e Empreendedor; O processo empreendedor; Iniciando uma empresa: o plano de negócios; Mercado, gestão de operações e análise financeira; Modelo de negócios de software; Produtos e Serviços de software; O plano de negócios de software.

#### OBJETIVOS

Geral

- Capacitar o aluno a empreender no ramo de desenvolvimento de software.

Específicas

- Incentivar o espírito empreendedor e desenvolver a capacidade de elaboração de um plano de negócios aplicado a um negócio de software;
- Entender os conceitos básicos sobre empreendedorismo com foco em software;
- Desenvolver e identificar ideias e oportunidades;
- Estimular criatividade e o trabalho em equipe;
- Aproximar o aluno da realidade dos negócios na área de software.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Empreendedorismo: Conceitos e características; Perfil do empreendedor; Origens do pensamento empreendedor.
- Identificação e avaliação de oportunidades: O que é um negócio; Entendendo o ambiente dos negócios; Modelos de negócios; Empresa: conceitos e tipos de negócios.
- Plano de negócios: O que é o plano de negócios e qual a sua importância; Estrutura do plano de negócios; Entendendo o mercado; O mercado de software; Gestão de operações; Gestão de finanças; O plano de negócios de software.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas; Apresentação de vídeos; Atividades práticas individuais e em grupo para a consolidação do conteúdo ministrado.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares: Editores de texto.
- Outros.

#### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Seminários, atividades individuais e em grupo.

## BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- DORNELAS, J.C.A. Empreendedorismo Corporativo. 2 ed. São Paulo: Campus, 2008;
- DORNELAS, José. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.
- DRUCKER, Peter F. Inovação e espírito empreendedor. São Paulo: Thomson Learning, 2013;

Bibliografia Complementar:

- BERNARDI, Luiz Antônio. Manual de empreendedorismo e gestão: fundamentos estratégia e dinâmicas. 2ª ed. Atlas: São Paulo, 2012.
- HASHIMOTO, Marcos. Espírito empreendedor nas organizações: amentado a competitividade através do intraempreendedorismo. 3ª ed. Saraiva: São Paulo, 2013.
- LUECK, Richard. Ferramentas para empreendedores: ferramentas e técnicas para expandir seus negócios. Tradução Ryta Magalhães Vinagre. 7ª ed. Rio de Janeiro: Record, 2015 (Harvard Business Essentials).

## OBSERVAÇÕES

Nenhuma.



PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet			
DISCIPLINA: Práticas Curriculares de Extensão II		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 56	
PRÉ-REQUISITO: Nenhum			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ x ] Optativa [ ] Eletiva [ ]			SEMESTRE: 5º
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 20 h/r	PRÁTICA: 47 h/r	EaD: -	EXTENSÃO: 67 h/r
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 h/r			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/r			
DOCENTE RESPONSÁVEL: A definir			

### EMENTA

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 sistemas para a internet. Identificação de Situações Problemas. Inclusão Social. Inclusão Digital. Pensamento Computacional.

### OBJETIVOS

Geral:

- Desenvolver no aluno a habilidade para elaborar e atuar em projetos de extensão em uma perspectiva articulada com o Ensino e a Pesquisa de Sistemas para Internet, considerando suas implicações no processo de formação acadêmico-profissional e de transformação social.

Específicos:

- Desenvolver o Pensamento Computacional nos atores educacionais nos Anos Finais do Ensino Fundamental a fim de promover a inclusão social e digital de professores e alunos.
- Conceber projetos para promover inclusão social.
- Promover habilidades referentes ao pensamento lógico e a resolução de problemas.
- Desenvolver nos atores educacionais as habilidades de Abstração, Decomposição, Reconhecimento de Padrões e de Desenvolvimento de Algoritmos.
- Promover habilidades iniciais de programação e codificação.
- Apoiar redes de ensino e escolas a incluir os temas tecnologia e computação em suas propostas curriculares.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### UNIDADE I

- Contexto histórico-filosófico da Extensão Universitária no Brasil;
- Princípios, diretrizes, objetivos e dimensões da política de extensão do IFPB.

#### UNIDADE II

- Concepções de abordagens e metodologias participativas.
- Identificação de Situações Problemas.
- Propostas de Intervenção Escolar.

#### UNIDADE III

- Inclusão Social e Digital.
- Pensamento Computacional.

## METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas utilizando os recursos didáticos; Aulas práticas incluindo acompanhamento das equipes dos projetos em desenvolvimento; Visitas técnicas; Apresentações de seminários/painéis/resultados pelos alunos.

## RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório: Ateliê de Projetos
- Softwares: softwares para apresentação e representação gráfica de projeto.
- Outros: computador com acesso à Internet, prancheta/mesa para desenho, mesa para reunião de grupos, materioteca, visitas técnicas.

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O processo de avaliação é contínuo e centrado no processo de aprendizagem, retratado através do desenvolvimento orientado das etapas do projeto de extensão. Deverão ser realizadas pelo menos duas avaliações a serem definidas pelo professor responsável. As notas terão valor de 0 a 100 e a média semestral será aritmética. A avaliação da participação do discente na disciplina será realizada por meio da apresentação de relatório, seminário ou portfólio ao docente da disciplina.

O percentual máximo de faltas permitido corresponde a 25% do total de aulas ministradas no semestre.

Reposição: Sobre reposição, a Resolução ad referendum nº 31, de 21 de novembro de 2016 em seu anexo que dispõe sobre o Regimento Didático dos Cursos Superiores Presenciais e a Distância do IFPB, art. 38 diz:

III - O instrumento de reposição de avaliação não se aplica a avaliação final, trabalhos práticos, visitas técnicas, atividades de campo e os seminários.

Avaliação final: Diante da impossibilidade de aplicação de uma prova final devido a especificidade da disciplina, a média que o discente obtiver na disciplina será repetida na final, caso este tenha alcançado média entre 40 e 70 pontos.

## ATIVIDADE DE EXTENSÃO

As atividades didático/pedagógicas serão desenvolvidas através de projetos de extensão elaborados em conjunto por professores e discentes que envolvam articulação com a sociedade. As propostas de extensão poderão sofrer alterações semestralmente, a depender das possibilidades de atuação no atendimento às demandas de parcerias sociais formalizadas. A caracterização destes projetos será detalhada no plano de disciplina que será vinculado ao diário de classe no SUAP pelo docente responsável pela unidade curricular.

## BIBLIOGRAFIA

Básica

- CAPRON, H. L. **Introdução à Informática**. 8a ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.
- COSTA, Conceição de Maria Cardoso. **Informática para a terceira idade**. Brasília: IFB, 2016.
- INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA (IFPB). **Resolução AR nº 84/2021**, de 15 de outubro de 2021. Dispõe sobre as Diretrizes para a Curricularização da Extensão no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB. CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB, 2021. Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/proexc/assuntos/legislacoes-e-normas/resolucao-ar-no-85-2021/res-ar-84-2021-diretrizes-para-a-curricularizacao.pdf>. Acesso em: 1 jun. 2022.

Complementar

- BAGNO, Marcos. Pesquisa na escola. 25a ed. São Paulo: Loyola, 2012.
- BASTOS, Cleverson Leite. Aprendendo a aprender. 29a ed. Petrópolis: Vozes, 2015.
- GRUS, Joel. Data science do zero. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.
- RICHARDSON, Roberto Jarry. Pesquisa social. 3a ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- BRASIL, Conselho Nacional de Educação. **Resolução 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. Brasília: Diário Oficial da União, 19/dez, 2018. Disponível em: [https://www.in.gov.br/materia/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/55877808](https://www.in.gov.br/materia/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/55877808). Acesso em: 1 jun. 2022.
- 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>. Acesso em: 1 jun. 2022.

#### Suplementar

- REVISTA PRINCIPIA. João Pessoa: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, 1996- . ISSN 1517-0306 versão online. Disponível em: <https://periodicos.ifpb.edu.br/index.php/principia>. Acesso em: 30 ago. 2023.
- INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO. Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), 1998- . ISSN: 1982-1654 versão online. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/InfEducTeoriaPratica>. Acesso em: 30 ago. 2023.

<b>OBSERVAÇÕES</b>
--------------------

Nenhuma

## 6. Sexto Semestre

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: TECNOLOGIA EM SISTEMAS PARA INTERNET		
DISCIPLINA: Sistemas Distribuídos	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 61	
PRÉ-REQUISITO: Sistemas Operacionais (33)		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 6º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 47 h/r	PRÁTICA: 20 h/r	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 h/r		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h		
DOCENTE RESPONSÁVEL: A Definir		

### EMENTA

Fundamentos de Sistemas Distribuídos. Arquitetura de Comunicação Cliente-Servidor. Objetos distribuídos e invocação remota. Sistemas peer-to-peer (P2P); Sistemas de arquivos distribuídos; Sincronização e coordenação; Transações e controle de concorrência; Replicação e tolerância a falhas; Serviços Web; Tópicos especiais em sistemas distribuídos; Tecnologia da Informação Verde.

### OBJETIVOS

#### Geral

- Capacitar o aluno a desenvolver sistemas distribuídos que sejam robustos e escaláveis.

#### Específicos

- Proporcionar o entendimento sobre as possíveis formas de estruturação dos sistemas distribuídos;
- Conhecer e utilizar técnicas para garantir a qualidade de sistemas distribuídos;
- Saber como resolver problemas de faltas em sistemas distribuídos;
- Conhecer o funcionamento de diversos tipos de aplicações em sistemas distribuídos;
- Conhecer o consumo eficiente de recursos tecnológicos na construção de Centro de Dados, pensando no meio ambiente.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Fundamentos de Sistemas Distribuídos: Definição de Sistemas Distribuídos; Infraestrutura básica; Tipos de Sistemas Distribuídos. Modelos de Sistemas Distribuídos.
- Estilos Arquiteturais para SD: Camadas; Baseada em Objetos; Baseada em Dados; Baseada em Eventos.
- Arquitetura de Comunicação Cliente-Servidor: Requisição-Resposta; Comunicação síncrona; Comunicação assíncrona; Exemplos de sistemas cliente-servidor na Web.
- Objetos distribuídos e invocação remota: RPC, RMI, MOM.
- Sistemas peer-to-peer (P2P): Middleware para sistemas P2P; Sobreposição de roteamento; Mecanismos de busca; Exemplos de sistemas P2P.
- Sistemas de arquivos distribuídos: Arquitetura e requisitos de serviços de arquivos; Exemplos de sistemas de arquivos distribuídos.
- Sincronização e coordenação: Relógios, eventos e estados de processo; Sincronização de relógios físicos; Tempo lógico e relógios lógicos; Estados globais; Exclusão mútua distribuída; Eleição de líder; Comunicação *multicast*.
- Transações e controle de concorrência: Transações; Transações aninhadas; Travas e bloqueios; Controle de concorrência; Transações distribuídas planas e aninhadas; Protocolos de efetivação atômica; Controle de concorrência e impasses distribuídos; Recuperação de transações.

- Replicação e tolerância a falhas: Serviços tolerantes a falhas; Estudos de caso de serviços de alta disponibilidade; Transações com replicação de dados.
- Serviços Web: Conceitos; Arquitetura orientada a serviço; Tipos de serviços; Design de serviços; Registro e descoberta; Web Services; Grades computacionais.
- Tópicos especiais em sistemas distribuídos: Conteúdo variável abordando tópicos atuais em sistemas distribuídos, por exemplo: sistemas móveis, computação ubíqua, redes de sensores sem fio, sistemas multimídia distribuídos; Computação na nuvem.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, utilizando os recursos audiovisuais, projeção de tela de apresentação, quadro branco e marcador para quadro branco. Aulas realizadas em laboratório com microcomputadores e softwares específicos; Utilização de roteiros de aulas práticas, listas de exercícios e trabalhos de pesquisa; Utilização de trabalhos individuais ou em grupo.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares: Eclipse, IntelliJ, JDK 1.8.
- Outros.

#### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Provas escritas e práticas; trabalhos práticos e teóricos; listas de exercícios.

#### BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- COULOURIS, George et al. Sistemas Distribuídos: conceitos e projeto. 5. ed. Porto Alegre: Atlas, 2013.
- KUROSE, J. F., ROSSA, K. W. Redes de computadores e a internet. 5 ed. Editora Pearson. 2010.
- TANENBAUM, A. S., WETHERALL, D. Redes de Computadores. 5 ed. Editora Pearson. 2011..

Bibliografia Complementar:

- COMER, D. E. Redes de computadores e internet. 6 ed. Editora Artmed. 2009.
- SOARES, Luiz Fernando Gomes; SOUZA FILHO, Guido Lemos de; COLCHER, Sérgio. Redes de computadores: das LANs, MANs e WANs às redes ATM. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1995.
- MORIMOTO, Carlos E. Redes - Guia Prático. 2. ed. Porto Alegre: Sulina, 2011.
- SILBERSCHATZ, A.; et al. Fundamentos de Sistemas Operacionais. Editora LTC, 8 Ed., 2013.
- GALLO, Michael A.; HANCOCK, William M. Comunicação entre computadores e tecnologias de rede. São Paulo: Cengage, 2003. Tradução técnica Flávio Soares Corrêa da Silva, Márcio Rodrigo de Freitas Carneiro, Ana Cristina Vieira de Melo.

Bibliografia Suplementar:

- IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems. IEEE Computer Society. ISSN: 1045-9219 (versão online); Disponível em: <https://journals-sagepub-com.ez291.periodicos.capes.gov.br/home/act>. Acesso em: 16 set. 2023.
- Distributed Computing Journal. Springer. ISSN: 1432-0452 (versão online); Disponível em: <https://www-springer-com.ez291.periodicos.capes.gov.br/journal/446>. Acesso em: 16 set. 2023.

#### OBSERVAÇÕES

Nenhuma.

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Tecnologia em Sistemas para Internet		
DISCIPLINA: Gerência e Configuração de Serviços para Internet	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 63	
PRÉ-REQUISITO: Sistemas Operacionais (33) e Segurança da Informação (43)		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>	SEMESTRE: 6º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 16 h/r	PRÁTICA: 17 h/r	EaD: 0 h/r
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2 h/r		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 33 h/r		
DOCENTE RESPONSÁVEL: A definir		

#### EMENTA

Instalação e configuração de servidores. Configuração dos serviços de páginas para internet, banco de dados, mensagens de publishers (publicadores)/subscribers (assinantes) e nomes.

#### OBJETIVOS

##### Geral

- Capacitar o aluno a criar, configurar e administrar servidores de serviços para a Internet.

##### Específicos

- Capacitar no uso de sistemas operacionais para servidores;
- Habilitar na instalação de sistemas operacionais para servidores;
- Eleger tecnologias adequadas a prestação dos serviços desejados;
- Compreender a configuração de serviços de páginas para internet;
- Conceber a configuração de bancos de dados;
- Entender a configuração de serviços de mensagens publishers/subscribers;
- Instruir na configuração de serviços de nomes;
- Assimilar a configuração de serviços de acesso remoto.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Sistemas operacionais para servidores: Introdução; Comandos básicos;
- Serviço de páginas para internet: Instalação, configuração e tecnologias;
- Serviço de banco de dados: Instalação, configuração e tecnologias;
- Serviço de mensagens eletrônicas: Instalação, configuração e tecnologias;
- Serviço de nomes: Instalação, configuração e tecnologias;
- Serviços de virtualização.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas utilizando recursos audiovisuais e quadro, além de aulas práticas utilizando computadores. As aulas práticas serão atividades individuais ou em grupo para consolidação do conteúdo ministrado.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares: Windows ou Linux com ferramentas Open Source.
- Outros.

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliações escritas e práticas; atividades práticas e teóricas envolvendo a resolução de problemas computacionais; listas de exercícios.

## BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- NEMETH, E.; SNYDER, G.; HEIN, T. Manual Completo do Linux: Guia do Administrador. 2ª Edição. Pearson, 2007;
- TANENBAUM, A. S. Sistemas Operacionais Modernos. 4ª Edição. Editora Pearson, 2016.
- SILBERSCHATZ, A.; et al. Fundamentos de Sistemas Operacionais. 9ª Edição. Editora LTC, 2013.

Bibliografia Complementar:

- MORIMOTO, C. Redes, Guia Prático. 2ª Edição. Sul Editores, 2011.
- HOLDEN, G. Apache server: Comentários Detalhados do Código do Apache Server. Makron Books, 2001.
- GIAVAROTO, S. C. R. Backtrack Linux: Auditoria e Teste de Invasão em Redes de Computadores. 1ª Edição. Ciência Moderna, 2013.
- KIRCH, O. Guia do administrador de redes Linux. 1ª Edição. Conectiva, 1999.
- SERY, P. G. Ferramentas poderosas para redes em Linux dicas e segredos. 1ª Edição. Editora Moderna, 1998.

## OBSERVAÇÕES

Nenhuma.

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: TECNOLOGIA EM SISTEMAS PARA INTERNET		
DISCIPLINA: Desenvolvimento e Execução de Projeto de Software em TSI	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 64	
PRÉ-REQUISITO: Programação Web II (51), Gerência de Projetos de Software (53) e Programação para Dispositivos Móveis (55)		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>	SEMESTRE: 6º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 22 h/r	PRÁTICA: 45 h/r	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 h/r		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/r		
DOCENTE RESPONSÁVEL: A definir		

#### EMENTA

Aplicação dos conceitos de engenharia de software e análise e desenvolvimento de sistemas; Definição e implantação de processo/metodologia de desenvolvimento de software (modelo prescritivo/ágil); Gerência de projetos de software; Aplicação de um processo/metodologia de desenvolvimento de software completo (a), desde o planejamento até o encerramento do projeto; Preparação de ambientes reais para especificação, desenvolvimento e implantação de sistemas de software; Análise e desenvolvimento de projetos de software: negócio, requisitos, análise e projeto, implementação, testes, implantação; Aplicação de Ferramentas e desenvolvimento de projetos reais em grupo.

#### OBJETIVOS

##### Geral

- Identificar as boas práticas da Engenharia de Software ao longo do ciclo de desenvolvimento e aplicá-las em um projeto executado em equipe ao longo da disciplina.

##### Específicos

- Conhecer conceitos da Engenharia de Software;
- Compreender práticas da Engenharia de Software;
- Compreender a aplicação dos diversos elementos que compõem um processo de desenvolvimento de software, e a relação entre eles ao longo do ciclo de vida do software;
- Desenvolver projeto de software em equipe, utilizando um processo/metodologia de desenvolvimento.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Conceitos da Engenharia de Software;
- Processos de Desenvolvimento de Software;
- Práticas e processos prescritivos (RUP e PMBoK);
- Práticas e metodologias ágeis (Scrum, XP e Kanban);
- Métricas e estimativas de software (Pontos de função);
- Preparação para desenvolvimento do projeto (definição de metodologia/processo de desenvolvimento de software, preparação de ambiente);
- Desenvolvimento de projeto de software.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas: aulas expositivas; seminários; aulas práticas para discussão e desenvolvimento técnico do projeto; análise, desenvolvimento e apresentação dos estudos de caso em grupos.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links



Equipamento de Som

Laboratório

Softwares: softwares para desenvolvimento do projeto que vão desde ferramentas para gerência de projeto, configuração de ambiente, editores de texto, planilhas, além de ferramentas específicas para execução das etapas técnicas ao longo do ciclo de análise e desenvolvimento do software (os softwares não são pré-definidos e impostos, mas combinados com os alunos ao longo da disciplinas, podendo, inclusive, sofrer alterações, ao longo da utilização, dependendo dos resultados obtidos e da experiência de uso).

Outros.

#### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Seminários; minitests ao longo das aulas; provas escritas; projeto de software.

#### BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software: uma abordagem profissional. 8. ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2016.
- SBROCCO, José Henrique Teixeira de Carvalho. Metodologias ágeis: engenharia de software sob medida. São Paulo: Ática, 2012.
- SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2018.

Bibliografia Complementar:

- FREEMAN, E; FREEMAN, E. Use a Cabeça: padrões de projeto. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.
- FURGERI, Sérgio. Modelagem de sistemas orientados a objetos: ensino didático. São Paulo: Ática, 2013.
- GUEDES, Gilleanes T. A. UML 2: uma abordagem prática. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2011.
- LARMAN, Craig. Utilizando UML e Padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
- PREECE, Jennifer; ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen. Design de interação: Além da Interação Humano-Computador. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

#### OBSERVAÇÕES

Nenhuma.

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: TECNOLOGIA EM SISTEMAS PARA INTERNET		
DISCIPLINA: Projeto Integrador em Sistemas para Internet (PISI)	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 65	
PRÉ-REQUISITO: Programação Web II (51).		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>	SEMESTRE: 6º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 20 h/r	PRÁTICA: 47 h/r	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 h/r		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/r		
DOCENTE RESPONSÁVEL: A Definir		

#### EMENTA

Desenvolvimento e finalização do trabalho iniciado na disciplina de Programação Web II, conforme cronograma previamente aprovado. Apresentação de trabalhos acadêmicos em público. Redação de monografia de caráter científico e/ou tecnológico. Redação de artigo de caráter científico e/ou tecnológico.

#### OBJETIVOS

##### Geral

- Proporcionar conhecimento prático sobre como desenvolver um projeto completo na área de Sistemas para Internet, usando padrões e metodologias similares as encontradas na indústria.

##### Específicos

- Aplicar os conhecimentos adquiridos durante o curso em um projeto com características próximo as de um projeto real, de maneira a sedimentar o currículo proposto no curso,
- Promover a interdisciplinaridade, incentivando os alunos a desenvolverem projetos que reúnam várias competências.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

##### 1ª Unidade

- Divisão dos grupos e tarefas.
- Levantamento do estado da arte;
- Definição e especificação dos projetos;
- Definição do cronograma.

##### 2ª Unidade

- Acompanhamento do desenvolvimento do projeto.

##### 3ª Unidade

- Redação de relatório parcial do estado do projeto.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas teóricas e expositivas, aulas práticas, pesquisas individuais e em grupo, seminários, discussões e acompanhamento do desenvolvimento do projeto.
- Trabalhos individuais e reforço de conteúdo durante o horário de atendimento do professor.
- Projetos práticos de programação individuais ou em grupo.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares: Editor de texto e Tex Studio para LaTeX
- Outros:

#### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Elaboração de um relatório em formato de artigo científico ou monografia

#### BIBLIOGRAFIA

Básica

- GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 6ª Edição. São Paulo: Atlas, 2017.
- FREEMAN, Eric. Padrões de projetos. 2ª Edição. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.
- ZIVIANE, Nívio. Projeto de algoritmos. 3ª Edição. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

Complementar

- ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia do trabalho científico. 10ª Edição. São Paulo: Atlas, 2010.
- PINHEIRO, Duda. Trabalho de conclusão de curso - TCC. São Paulo: Atlas, 2009.
- KERZNER, Harold. Gerenciamento de projetos: uma abordagem sistêmica para planejamento, programação e controle. São Paulo: Blucher, 2011. 657 p. il. ISBN 9788521206033.
- SILVA, José Maria da. Apresentação de trabalhos acadêmico. Petrópolis: Vozes, 2012.
- YIN, Robert K. Estudo de caso. 4ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2010.

Suplementar

- REVISTA DE SISTEMAS E COMPUTAÇÃO - RSC. Universidade de Salvador, 2011- . ISSN: 2237-2903 versão online. Disponível em: <https://revistas.unifacs.br/index.php/rsc>. Acesso em: 30 ago. 2023.
- REVISTA DE INFORMÁTICA TEÓRICA E APLICADA. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2010- . ISSN: 0103-4308 versão online. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/rita>. Acesso em: 30 ago. 2023.

#### OBSERVAÇÕES

Os critérios para matrícula e conclusão da disciplina são descritos na seção 2.15 Projeto Integrador em Sistemas para Internet para conclusão do Curso.

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet			
DISCIPLINA: Práticas Curriculares de Extensão III		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 66	
PRÉ-REQUISITO: Nenhum			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ x ] Optativa [ ] Eletiva [ ]			SEMESTRE: 6º
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 20 h/r	PRÁTICA: 47 h/r	EaD: -	EXTENSÃO: 67 h/r
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 h/r			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/r			
DOCENTE RESPONSÁVEL: A definir			

### EMENTA

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. Arranjos Produtivos Locais e Regionais. Tecnologia Social. Tecnologias Assistivas.

### OBJETIVOS

Geral:

- Desenvolver no aluno a habilidade para elaborar e atuar em projetos de extensão em uma perspectiva articulada com o Ensino e a Pesquisa de Sistemas para Internet, considerando suas implicações no processo sociais relacionados aos arranjos produtivos locais e regionais.

Específicos:

- Desenvolver sistemas para internet enquanto forma de intervenção em áreas relacionadas aos arranjos produtivos locais e regionais.
- Identificar novas demandas do processo de consumo e prestação de serviços.
- Realizar pesquisa aplicada nas áreas assistivas.
- Projetar novas tecnologias assistivas para os cidadãos.
- Mediar processos de ensino-aprendizagem vinculadas as tecnologias assistivas e a inclusão digital.
- Desenvolver tecnologia social.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### UNIDADE I

- Contexto histórico-filosófico extensionista frente aos arranjos produtivos locais e regionais;
- Princípios, diretrizes, objetivos e dimensões da política de extensão do IFPB.

#### UNIDADE II

- Concepções de abordagens e metodologias participativas.
- Processo de consumo e prestação de serviços locais e regionais.

#### UNIDADE III

- Inclusão Social e Digital.
- Tecnologias Sociais.
- Tecnologias Assistivas.

### METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas utilizando os recursos didáticos; Aulas práticas incluindo acompanhamento das equipes dos projetos em desenvolvimento; Visitas técnicas; Apresentações de seminários/painéis/resultados pelos alunos.

### RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [X] Equipamento de Som
- [X] Laboratório: Ateliê de Projetos
- [X] Softwares: softwares para apresentação e representação gráfica de projeto.
- [X] Outros: computador com acesso à Internet, prancheta/mesa para desenho, mesa para reunião de grupos, materioteca, visitas técnicas.

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O processo de avaliação é contínuo e centrado no processo de aprendizagem, retratado através do desenvolvimento orientado das etapas do projeto de extensão. Deverão ser realizadas pelo menos duas avaliações a serem definidas pelo professor responsável. As notas terão valor de 0 a 100 e a média semestral será aritmética. A avaliação da participação do discente na disciplina será realizada por meio da apresentação de relatório, seminário ou portfólio ao docente da disciplina.

O percentual máximo de faltas permitido corresponde a 25% do total de aulas ministradas no semestre.

Reposição: Sobre reposição, a Resolução ad referendum nº 31, de 21 de novembro de 2016 em seu anexo que dispõe sobre o Regimento Didático dos Cursos Superiores Presenciais e a Distância do IFPB, art. 38 diz:

III - O instrumento de reposição de avaliação não se aplica a avaliação final, trabalhos práticos, visitas técnicas, atividades de campo e os seminários.

Avaliação final: Diante da impossibilidade de aplicação de uma prova final devido a especificidade da disciplina, a média que o discente obtiver na disciplina será repetida na final, caso este tenha alcançado média entre 40 e 70 pontos.

## ATIVIDADE DE EXTENSÃO

As atividades didático/pedagógicas serão desenvolvidas através de projetos de extensão elaborados em conjunto por professores e discentes que envolvam articulação com a sociedade. As propostas de extensão poderão sofrer alterações semestralmente, a depender das possibilidades de atuação no atendimento às demandas de parcerias sociais formalizadas. A caracterização destes projetos será detalhada no plano de disciplina que será vinculado ao diário de classe no SUAP pelo docente responsável pela unidade curricular.

## BIBLIOGRAFIA

### Básica

- 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](https://www.in.gov.br/materia/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/55877808). Acesso em: 1 jun. 2022.
- CAPRON, H. L. Introdução à Informática. 8a ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.
- COSTA, Conceição de Maria Cardoso. Informática para a terceira idade. Brasília: IFB, 2016.

### Complementar

- BAGNO, Marcos. Pesquisa na escola. 25a ed. São Paulo: Loyola, 2012. BASTOS, Cleverson Leite. Aprendendo a aprender. 29a ed. Petrópolis: Vozes, 2015.
- GRUS, Joel. Data science do zero. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.
- RICHARDSON, Roberto Jarry. Pesquisa social. 3a ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- 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>. Acesso em: 1 jun. 2022.
- INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA (IFPB). Resolução AR nº 84/2021, de 15 de outubro de 2021. Dispõe sobre as Diretrizes para a Curricularização da Extensão no

âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB.  
CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB, 2021. Disponível em:  
<https://www.ifpb.edu.br/proexc/assuntos/legislacoes-e-normas/resolucao-ar-no-85-2021/res-ar-84-2021-diretrizes-para-a-curricularizacao.pdf>. Acesso em: 1 jun. 2022.

#### Suplementar

- REVISTA PRINCIPIA. João Pessoa: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, 1996- . ISSN 1517-0306 versão online. Disponível em: <https://periodicos.ifpb.edu.br/index.php/principia>. Acesso em: 30 ago. 2023.
- INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO. Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), 1998- . ISSN: 1982-1654 versão online. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/InfEducTeoriaPratica>. Acesso em: 30 ago. 2023.

#### OBSERVAÇÕES

Nenhuma

## 6.1 Optativas

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: TECNOLOGIA EM SISTEMAS PARA INTERNET		
DISCIPLINA: LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais)	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 71	
PRÉ-REQUISITO: Nenhum		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input type="checkbox"/> Optativa <input checked="" type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>	SEMESTRE: 6º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 15 h/r	PRÁTICA: 18 h/r	EaD: 0 h/r
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2 h/r		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 33 h/r		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Aline de Fátima da Silva Araújo Frutuoso		

### EMENTA

Introdução aos aspectos gramaticais, culturais e textuais da Libras a partir de vivências interativas nesta língua. Relação Língua de Sinais, educação e identidade Surda.

### OBJETIVOS

Objetivo Geral:

- Conhecer a Libras- Língua Brasileira de Sinais e toda sua estrutura gramatical, envolvendo os aspectos linguísticos e culturais da língua.

Objetivos Específicos:

- Caracterizar os fundamentos linguísticos e culturais que se fazem presente na educação dos surdos;
- Investigar os aspectos sócio-históricos e legais da educação dos surdos;
- Analisar como a língua de sinais possibilita na construção da identidade surda e na aquisição de conhecimentos e interação na sociedade;
- Utilizar a Libras em diferentes situações e contextos;
- Elaborar pequenos diálogos em LIBRAS.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade 1.

- Conceitos e Legislação Vigente;
- Mitos das Línguas de Sinais;
- Gramática da Libras e Aspectos fonológicos (pares mínimos);
- Alfabeto Manual: datilologia vs. sinal soletrado.

Unidade 2.

- Numerais cardinais, ordinais, quantidade, saudações;
- Dias da semana, meses e estações do ano e períodos do dia em Libras.
- Família e parentes em libras;
- Expressões não manuais, sentimentos/emoções;
- Visão sócio-histórica x clínica.

Unidade 3.

- Cultura e Identidade Surda;
- Artefatos Culturais;
- Adjetivos, substantivos;
- Antônimos e Sinônimos em Libras.

Unidade 4

- Morfologia da Libras: Tipos de verbos;

- Sintaxe da Libras: tipos de frases;
- Pronomes e advérbios de lugar na Libras;
- Narrativas e produções artísticas na Libras.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas dialogadas, vídeo aulas, leituras das temáticas em estudo, trabalhos individuais e em grupo, debates, estudos dirigidos, Atividades oral/visual e escritas;
- Vídeos em Libras que abordam a temática da pessoa surda.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares
- Outros

#### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas;
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
- Apresentação de seminários.

#### BIBLIOGRAFIA

##### Bibliografia Básica:

- Honora, M.; :Frizanco, M. L. E. Livro ilustrado de Língua Brasileira de Sinais: desvendando a comunicação usada pelas pessoas com surdez - vol. 1. Ciranda Cultural, 2009.
- Honora, M.; :Frizanco, M. L. E. Livro ilustrado de Língua Brasileira de Sinais: desvendando a comunicação usada pelas pessoas com surdez - vol. 2. Ciranda Cultural, 2009.
- Honora, M.; :Frizanco, M. L. E. Livro ilustrado de Língua Brasileira de Sinais: desvendando a comunicação usada pelas pessoas com surdez - vol. 3. Ciranda Cultural, 2009.

##### Bibliografia Complementar:

- Quadros, R. M. Educação de Surdos: a aquisição da linguagem. Artmed, 1997.
- Figueira, A. dos S. Material de apoio para o aprendizado de LIBRAS. Phorte, 2011.
- Capovilla, F. C.; Raphael, W. D.; Temoteo, J. G.; Matins, A. C. Dicionário da Língua de Sinais do Brasil: a libras em suas mãos. EDUSP, INEP, CNPQ, FAPESP, CAPES, Obeduc, 2017.

##### Bibliografia Suplementar:

- Rigo, N. Artes e Libras (Libras). Universidade do Estado de Santa Catarina. Disponível em: <<https://eduplay.rnp.br/portal/video/136726>> Acessado em: 01 set. 2023
- Melo, S. Libras como uma nova língua. Universidade do Estado de Santa Catarina. Disponível em: <<https://eduplay.rnp.br/portal/video/udesc2062>>. Acessado em: 01 set. 2023

#### OBSERVAÇÕES

Nenhuma.



PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Tecnologia em Sistemas para Internet		
DISCIPLINA: Ciência de Dados	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 72	
PRÉ-REQUISITO: Estrutura de Dados (23), Probabilidade e Estatística (24)		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ ] Optativa [X] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 6ª	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 23hr	PRÁTICA: 10 hr	EaD: 0 hr
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2 ha		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 33 hr		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Otacílio de Araújo Ramos Neto		

#### EMENTA

Considerações iniciais da área e aplicações. Processos de descoberta do conhecimento (KDD) em base de dados. Técnicas de mineração de dados para classificação, estimação, previsão, análise de agrupamentos: redes neurais, árvores de decisão, regressão linear, análise de *cluster*. *Machine Learning*.

#### OBJETIVOS

##### Geral

- Apresentar e aplicar as principais técnicas de mineração de dados, o processo de KDD com vistas à identificação de padrões importantes e não óbvios em grandes bases de dados.

##### Específicas

- Assimilar os principais conceitos acerca de Mineração de Dados;
- Compreender os passos do processo de descoberta de conhecimento em base de dados (KDD);
- Realizar a análise exploratória dos dados;
- Compreender as principais tarefas da mineração de dados e relacionar com as respectivas técnicas;
- Conhecer e saber aplicar as principais técnicas de mineração de dados (classificação, agrupamentos, estimação, previsão);

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Introdução e Conceitos: O que é KDD;
- Processo KDD: As etapas do processo KDD;
- Análise Estatística de Dados: Estatística descritiva dos dados;
- Classificação - Abordagem simbólica: Algoritmo ID3; Algoritmo C45;
- Classificação - Abordagem estatística: Algoritmo de Naive-Bayes;
- Classificação - Abordagem conexionista: Redes Neurais artificiais;
- Agrupamento: Algoritmos de *clustering* convencionais (Kmeans);
- Tópico Avançado: *Machine Learning*.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas teóricas e expositivas, aulas práticas, pesquisas individuais e em grupo e discussões;
- Trabalhos individuais práticos e teóricos.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- [ x ] Quadro
- [ x ] Projetor
- [ x ] Vídeos

- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares: Editores de texto e ferramentas de desenvolvimento de software.
- Outros.

#### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Provas teóricas e práticas;
- Listas de exercícios;
- Projeto.

#### BIBLIOGRAFIA

##### Bibliografia Básica:

- GRUS, Joel. Data Science do Zero. Primeiras Regras com o Python. Alta Books, 1ª Ed. 2016. ISBN: 857608998-X.
- FOSTER, Provost; TOM, Fawcett. Data Science Para Negócios. O que Você Precisa Saber Sobre Mineração de Dados e Pensamento Analítico de Dados. Alta Books, 1ª Ed. 2016. ISBN: 857608972-6.
- SILVA, I.; SPATTI, D.; FLAUZINO, R. Redes Neurais Artificiais para Engenharia e Ciências Aplicadas: curso prático. 2. ed. São Paulo: Artliber, 2016.

##### Bibliografia Complementar:

- CARVALHO, Luís Alfredo Vidal de. Datamining. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.
- PROVOST, Foster. Data Science para Negócios. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.
- OLIVEIRA, Magno Alves de. Probabilidade e Estatística. Brasília: Ed. IFB, 2011.
- PEREIRA, Paulo Roberto Rufino. Estatística Aplicada. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2009.
- TIBONI, Conceição Gentil Rebelo. Estatística Básica. São Paulo: Atlas, 2010.

##### Bibliografia Suplementar:

- EPJ DATA SCIENCE. ISSN: 2193-1127. Área: Ciência da Computação; Engenharias I; Engenharias IV. Disponível em: <<https://epjdatascience.springeropen.com/>>. Acesso em: 26 de setembro de 2023.

#### OBSERVAÇÕES

Nenhuma.

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Tecnologia em Sistemas para Internet		
DISCIPLINA: Programação Paralela	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 73	
PRÉ-REQUISITO: Estrutura de Dados (23).		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input type="checkbox"/> Optativa <input checked="" type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>	SEMESTRE: 6º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 15 hr	PRÁTICA: 18 hr	EaD: 0 hr
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2 ha		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 33 hr		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Otacílio de Araújo Ramos Neto		

#### EMENTA

Necessidade da programação paralela; Criação de múltiplos processos e *threads* utilizando chamadas de sistemas e bibliotecas; Exclusão mútua e sincronização entre processos e *threads*; Programação paralela utilizando GPGPUs.

#### OBJETIVOS

Geral

- Desenvolver a capacidade de escrever programas que exploram paralelismo de dados e código.

Específicos

- Conscientizar o aluno da necessidade da programação paralela;
- Apresentar ao aluno os mecanismos de criação de processos e *threads*;
- Capacitar o aluno a utilizar as técnicas de exclusão mútua e sincronização;
- Capacitar o aluno a utilizar as técnicas de comunicação entre processos e *threads*;
- Apresentar ao aluno as técnicas de programação paralela utilizando GPGPU;

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Introdução à computação paralela: Motivação; Modificações na arquitetura de von Neumann; Multiprocessamento, processos e *threads*; Hardware para computação paralela; Algoritmos sequências e algoritmos paralelos; Reentrância; Software paralelo.
- Chamadas de sistema: Chamadas de sistema para a criação de múltiplos processos e *threads*.
- Exclusão mútua e sincronização: Seções críticas; Semáforos e Mutexes.
- Comunicação entre processos e *threads*: Memória Compartilhada.
- Programação paralela utilizando GPGPUs: Introdução à programação paralela com GPGPUs;

#### METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas utilizando recursos audiovisuais e quadro, além de aulas práticas utilizando computadores. As aulas práticas serão atividades individuais ou em grupo para consolidação do conteúdo ministrado.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares: Windows ou Linux com ferramentas open source

[ ] Outros

#### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliações escritas e práticas; atividades práticas e teóricas envolvendo a resolução de problemas computacionais; listas de exercícios.

#### BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- TANENBAUM, Andrew S. Sistemas Operacionais Modernos - 4ª. Ed. Pearson Prentice Hall, 2016;
- HENNESSY, John L. Arquitetura de Computadores. Rio de Janeiro: Elsevier, 4. ed. 2019.
- MENEZES, N. N. C. Introdução a programação com Python. Novatec, 2014.

Bibliografia Complementar:

- RAMALHO, Luciano. Python Fluente: Programação Clara, Concisa e Eficaz. São Paulo: Novatec, 2015. 798p.
- PATTERSON, David A. Arquitetura de Computadores. Rio de Janeiro: Elsevier, 5 ed. 2014.
- STALLINGS, William. Arquitetura e Organização de Computadores. 8 ed. São Paulo: Pearson, 2010.
- DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. Java: Como Programar. Pearson, 8ª Edição, 2010;
- DOWNEY, Allen B. Pense em Python. São Paulo: Novatec, 2016.

Bibliografia Suplementar:

- INTERNATIONAL JOURNAL OF PARALLEL PROGRAMMING. ISSN: 0885-7458. Área: Ciência da Computação; Engenharias IV. Disponível em: <<https://www.springer-com.ez15.periodicos.capes.gov.br/journal/10766/>>. Acesso em: 29 de agosto de 2023.

#### OBSERVAÇÕES

Nenhuma.

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Tecnologia em Sistemas para Internet		
DISCIPLINA: Qualidade e Processo de Software	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 74	
PRÉ-REQUISITO: Análise e Projeto de Sistemas (46)		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input type="checkbox"/> Optativa <input checked="" type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>	SEMESTRE: 6º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 20h/r	PRÁTICA: 13 h/r	EaD: 0 h/r
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2 h/r		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 33 h/r		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Gabriela Guedes de Souza		

#### EMENTA

Processos de Software: Modelos de Processos, Desenvolvimento Ágil; Gestão da Qualidade: Técnicas de Revisão, Garantia da Qualidade de Software, Estratégias de Teste de Software, Métricas de Produto.

#### OBJETIVOS

##### Geral

- Capacitar o aluno a desenvolver sistemas utilizando metodologias e técnicas modernas no processo de gerência e garantia da qualidade do software.

##### Específicas

- Compreender os modelos de processo de desenvolvimento de software e o desenvolvimento ágil;
- Conhecer diferentes abordagens para avaliar a qualidade de um software;
- Saber gerenciar projetos de desenvolvimento software para problemas do mundo real.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Metodologias ágeis de desenvolvimento de software;
- Introdução ao conceito de qualidade de software;
- Modelos de referência para melhoria no processo de software, como CMMI-DEV, MPS.BR ou outros;
- Qualidade em métodos ágeis de software;
- Métricas de software;
- Padrões e revisão de Software;
- Introdução ao teste de software e artefatos;
- Estratégias de Teste de Software;
- Técnicas de Teste de Software Caixa Branca;
- Técnicas de Teste de Software Caixa Preta;
- Testes automatizados de software.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas utilizando recursos audiovisuais e quadro, além de aulas práticas utilizando computadores. As aulas práticas serão atividades individuais ou em grupo para consolidação do conteúdo ministrado.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares: Editores de texto e ferramentas de desenvolvimento de software.
- Outros.

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliações escritas e práticas; atividades práticas e teóricas envolvendo a resolução de problemas computacionais; listas de exercícios.

## BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- PRESSMAN, R. S. Engenharia de Software: uma abordagem profissional. 8ª Edição. Porto Alegre: AMGH, 2016.
- SOMMERVILLE, I. Engenharia de software. 10ª Edição. São Paulo: Pearson, 2018.
- PAULA FILHO, W. P. Engenharia de software: projetos e processos. Rio de Janeiro: LTC, 2019.

Bibliografia Complementar:

- AMARAL, M. A. I. Implantação de melhoria de processos de software com CMMI-DEV Nível 2. João Pessoa: IFPB, 2015.
- ENGHOLM JUNIOR, H. Análise e Design Orientado a Objetos. São Paulo: Novatec, 2013.
- FURGERI, S. Modelagem de sistemas orientados a objetos: ensino didático. São Paulo: Ática, 2013.
- SBROCCO, J. H. T. de C. Metodologias ágeis: engenharia de software sob medida. São Paulo: Ática, 2012.
- TELES, V. M. Extreme programming. São Paulo: Novatec, 2004.

Bibliografia Suplementar:

- Journal of Information and Communication Technology (JICT). ISSN: 1675-414X. Disponível em: <<https://e-journal.uum.edu.my/index.php/jict>>. Acesso em: 26 de setembro de 2023.

## OBSERVAÇÕES

Nenhuma.

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: TECNOLOGIA EM SISTEMAS PARA INTERNET		
DISCIPLINA: Internet das Coisas	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 75	
PRÉ-REQUISITO: Protocolos de Interconexão de Redes-22, Estrutura de Dados-23		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input type="checkbox"/> Optativa <input checked="" type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>	SEMESTRE: Optativo	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 27 h/r	PRÁTICA: 6 h/r	EaD: 0 h/r
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2 h/r		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 33 h/r		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Otacílio de Araújo Ramos Neto		

#### EMENTA

Fundamentos da computação ubíqua; aplicações da computação ubíqua; serviços e dispositivos smart; Tecnologias envolvidas no espectro da IoT; Protocolos e padrões; Arquitetura de sistemas embarcados; Internet das coisas e a nuvem.

#### OBJETIVOS

Geral

- Apresentar os conceitos da computação ubíqua, aplicações no cenário de IoT e dispositivos e serviços smart;
- Apresentar as tecnologias envolvidas no cenário de IoT;
- Apresentar a plataforma para sistemas embarcados;
- Desenvolver aplicativos para uso no cenário de IoT.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade 1

- Introdução à Computação Ubíqua;
- Aplicações da Computação Ubíqua;
- Dispositivos e serviços smart.

Unidade 2

- Tecnologias de rotulação;
- Redes de sensores;
- Microatuação e sensoriamento;
- Sistemas embarcados;
- Sistemas de controle;
- Robôs.

Unidade 3

- ESP32, Arduino e Raspberry Pi;
- Criação de valor com IoT;
- Monetização de valor com IoT;
- Definição de requisito de um produto para IoT.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas utilizando quadro branco, pincel atômico, software para exibição de slides em computador com TV ou projetor de vídeo;
- Aulas práticas de programação em laboratório utilizando softwares específicos;
- Projetos em IoT.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links

- [ ] Equipamento de Som
- [ x ] Laboratório
- [ x ] Softwares: Console, placas de desenvolvimento e IDE Visual Studio Code.
- [ ] Outros: Kits de IoT.

#### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Provas teóricas e práticas. Desenvolvimento de projetos. Apresentação de seminários. Relatórios de aulas práticas e/ou de aulas de campo.

#### BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- MENEZES, N. N. C. Introdução à programação com Python: algoritmos e lógica de programação para iniciantes. 3ª Edição. Novatec 2019.
- TANENBAUM, A. S.; SOUZA, V. D.; JAMHOUR, E. Redes de Computadores. 4ª Edição. Elsevier, 2003.
- KUROSE, J. F.; VIEIRA, D.; ROSS, K. W. Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down. 6ª Edição. Pearson, 2013.

Bibliografia Complementar:

- TENENBAUM, A. M; LANGSAM, Y.; AUGENSTEIN, M. J. Estrutura de Dados Usando C. Makron Books, 1995.
- CELES, W.; CERQUEIRA, R.; RANGEL, J. L. Introdução a estruturas de dados: com técnicas de programação em C. 2ª Edição. Elsevier, 2016.
- CARVALHO, Thiago Leite. Orientação a Objetos - Aprenda seus conceitos e suas aplicabilidades de forma efetiva. Casa do Código, 2016. ISBN: 978-85-5519-213-5.
- FREEMAN, E. Use a cabeça! Padrões de Projeto (Design Patterns). 2ª Edição. Alta books, 2007.
- LECHETA, R. R. Web services RESTful: aprenda a criar web services RESTful em java na nuvem do google. Novatec, 2015.

Bibliografia Suplementar

- IEEE Communications Surveys & Tutorials. ISSN 1553-877X. Áreas: Ciência da Computação, Engenharia Elétrica. Disponível em: <<https://ieeexplore-ieee.org.ez291.periodicos.capes.gov.br/xpl/RecentIssue.jsp?punumber=9739>>. Acessado em: 29 ago. 2023.
- Computer Networks. ISSN 1389-1286. Áreas: Ciência da Computação, Engenharia Elétrica. Disponível em: <https://www-sciencedirect.ez291.periodicos.capes.gov.br/journal/computer-networks>. Acessado em: 29 ago. 2023.

#### OBSERVAÇÕES

Nenhuma.



## APÊNDICE B – Fluxograma da matriz curricular

### Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet - IFPB Campus Guarabira

Período 1		Período 2		Período 3		Período 4		Período 5		Período 6	
11	Português Instrumental	21	Inglês Instrumental	31	Interação Humano-Computador	41	Programação Web I	51	Programação Web II	61	Sistemas Distribuídos
2	33	2	33	4	67	4	67	4	67	4	67
12	Fundamentos de Redes de Computadores	22	Protocolos de Interconexão de Redes	32	Banco de Dados I	42	Direitos Humanos e Direito Digital	52	Padrões de Projeto de Software	62	Optativa I
4	67	4	67	4	67	2	33	4	67	2	33
13	Matemática Aplicada a SI	23	Estruturas de Dados	33	Sistemas Operacionais	43	Segurança da Informação	53	Gerência de Projetos de Software	63	Gerência e Configuração de Serviços para Internet
4	67	4	67	4	67	4	67	2	67	2	67
14	Algoritmos e Lógica de Programação	24	Probabilidade e Estatística	34	Programação Orientada a Objetos	45	Banco de Dados II	54	Programação para Dispositivos Móveis	64	Desenv. e Exec. de Projeto de Soft. em TSI
4	67	4	67	4	67	4	67	4	67	4	67
15	Fundamentos da Computação	25	Arquitetura de Computadores	35	Metodologia da Pesquisa Científica	46	Análise e Projeto de Sistemas	55	Empreendedorismo em Software	65	Projeto Integrador em Sistemas para Internet
2	33	2	33	2	33	4	67	2	33	4	67
16	Linguagem de Marcação	26	Linguagens de Script	36	Práticas Curriculares da Extensão I	47	Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente	56	Práticas Curriculares da Extensão II	66	Práticas Curriculares da Extensão III
4	67	4	67	4	67	2	33	4	67	4	67

C.H Total											
Semanal	20		20		22		20		20		20
Semestral	334		334		368		334		334		334

CD	Disciplina	PR
NA		CH

**LEGENDA**  
**CD** - Código da Disciplina  
**NA** - Número de Aulas Semanais  
**PR** - Pré-requisito

	h/r	%
Disciplinas obrigatórias (x)	2038	97,61
Curricularização da extensão	201	
Atividades complementares (y)	50	2,39
Integralização do curso (x + y)	2088	

#### Disciplinas Optativas

2	Libras	33	2	Qualidade e Processo de Software	33	2	Ciência dos dados	33	2	Internet das Coisas	33
---	--------	----	---	----------------------------------	----	---	-------------------	----	---	---------------------	----



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA**

Reitoria

Av. João da Mata, 256, Jaguaribe, CEP 58015-020, Joao Pessoa (PB)

CNPJ: 10.783.898/0001-75 - Telefone: (83) 3612.9701

## Documento Digitalizado Ostensivo (Público)

### Proposta de PPC do Curso de TSI

**Assunto:** Proposta de PPC do Curso de TSI  
**Assinado por:** Leandro Luttiane  
**Tipo do Documento:** Projeto  
**Situação:** Finalizado  
**Nível de Acesso:** Ostensivo (Público)  
**Tipo do Conferência:** Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- Leandro Luttiane da Silva Linhares, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 10/10/2023 18:46:41.

Este documento foi armazenado no SUAP em 10/10/2023. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 968213

Código de Autenticação: 8d7602ae47

