

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO
SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM
SISTEMAS DE TELECOMUNICAÇÕES
CAMPUS JOÃO PESSOA**

João Pessoa – PB

2024



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

REITORIA

Reitora - Mary Roberta Meira Marinho
Pró-Reitora de Ensino - Neilor Cesar dos Santos
Diretor de Educação Superior - Richardson Correia Marinheiro
Diretora de Articulação Pedagógica - Lucrécia Teresa Gonçalves Petrucci
Diretoria de Educação a Distância – Francisco de Assis Rodrigues de Lima

CAMPUS JOÃO PESSOA

Ricardo José Ferreira | Diretor Geral
Rafael José Alves do Rego Barros | Diretor de Desenvolvimento do Ensino
Alecsandro Monteiro Kramer | Diretor de Administração e Planejamento
Anderson Sávio de Medeiros Simões | Chefe do Departamento de Ensino Superior
Walter Macêdo Lins Fialho | Chefe da Unidade Acadêmica de Controle e Processos Industriais
Adaildo Gomes D'Assunção Junior | Coordenador do CST em Sistema de Telecomunicações
Josali do Amaral | Coordenação de Educação a Distância
Maria José Pereira Dantas Simões | Chefe do Departamento de Articulação Pedagógica

COMISSÃO DE REFORMULAÇÃO DO PPC

Portaria 105/2023 - DG/JP/REITORIA/IFPB, de 7 de março de 2023

Adaildo Gomes D'Assunção Junior | Presidente
Dannilo José Pereira | Técnico em Assuntos Educacionais
Jocileide Bido Carvalho Leite | Pedagoga
Alfredo Gomes Neto | Docente
Álvaro de Medeiros Maciel | Docente
Annuska Macedo S de F Paiva Maia | Docente
Caio Sergio de Vasconcelos Batista | Docente
Carlos Danilo Miranda Regis | Docente
Chaquibe Costa de Farias | Docente
Edvaldo da Silva Pires | Docente
Erik Farias da Silva | Docente
Gustavo Araújo Cavalcante | Docente
Ítalo Oriente | Docente

Jefferson Costa e Silva | Docente
Joabson Nogueira de Carvalho | Docente
Késia Cristiane dos Santos Farias | Docente
Liane Velloso Leitão | Docente
Lincoln Machado de Araújo | Docente
Luís Romeu Nunes | Docente
Michel Coura Dias | Docente
Patric Lacouth da Silva | Docente
Rossana Moreno Santa Cruz | Docente
Suzete Elida Nóbrega Correia | Docente



IDENTIFICAÇÃO INSTITUCIONAL DO CURSO

CAMPUS DE OFERTA: João Pessoa

NOME DO CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações

CÓDIGO E-MEC: 114942

TÍTULO CONFERIDO: Tecnólogo em Sistema de Telecomunicações

PORTARIA DE AUTORIZAÇÃO: Portaria CD/CEFET-PB

Número da Portaria: 455/1999

Data da publicação: 01 de dezembro de 1999

PORTARIA DO ÚLTIMO ATO AUTORIZATIVO: Renovação de Reconhecimento de Curso

Número da Portaria: 1343/2017

Data da publicação: 15 de dezembro de 2017

TURNO(S) DE OFERTA: Noturno

CARGA HORÁRIA MÍNIMA (horas): 2407

DURAÇÃO (semestres): 6

Mínima (semestres): 6

Máxima (semestres): 9

VAGAS (anuais): 70

EIXO TECNOLÓGICO: Eixo de Informação e Comunicação

MODALIDADE: Presencial

IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO: 2024

Sumário

1. CONTEXTO DA INSTITUIÇÃO	9
1.1. Dados da Mantenedora e Mantida.....	9
1.2. Missão Institucional.....	9
1.3. Perfil Institucional	9
1.4. Histórico do Instituto Federal da Paraíba	10
1.5. Políticas Institucionais.....	15
1.6. Cenário Socioeconômico, Socioambiental e Educacional.....	18
1.7. Política Institucional de Acompanhamento do Egresso	26
2. CONTEXTO DE CRIAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DO CURSO.....	29
2.1. Dados do curso	29
2.2. Justificativa e Histórico do Curso.....	30
2.3. Processo de Construção, Implantação e Consolidação do PPC.....	32
2.4. Diretrizes Curriculares Nacionais Adotadas.....	34
2.5. Políticas Institucionais no Âmbito do Curso	35
2.6. Requisitos e Formas de Acesso	36
2.7. Cumprimento de Recomendações dos Processos de Avaliações Interna e Externa	37
2.8. Objetivos	39
2.8.1. Objetivo Geral.....	39
2.8.2. Objetivos Específicos.....	39
2.9. Perfil Profissional do Egresso	40
2.10. Estrutura Curricular	41
2.10.1 Matriz Curricular.....	43
2.11. Conteúdos Curriculares	46
2.11.1. Oferta do Ensino a Distância	49
2.11.2. Mediação da Aprendizagem.....	52
2.11.3. Conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias às atividades de mediador de aprendizagem 54	
2.11.4. Flexibilidade, Interdisciplinaridade e Acessibilidade Metodológica.....	54
2.11.5. LIBRAS	56
2.11.6. Mecanismos de familiarização com a modalidade a distância	57
2.11.7. Curricularização da Extensão.....	58
2.11.8. Educação das Relações Étnico-raciais	59
2.11.9. Ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena.....	60
2.11.10. Educação Ambiental	61
2.11.11. Educação em Direitos Humanos	62
2.12. Metodologia.....	65
2.13. Estágio Curricular Supervisionado.....	68

2.13.3.	Estágios Não Obrigatórios Remunerados	69
2.14.	Atividades Complementares.....	69
2.15.	Trabalho de Conclusão de Curso.....	70
2.15.1.	Repositório Digital.....	71
2.16.	Apoio ao Discente	71
2.16.1.	Política Institucional de Acesso, Permanência e Êxito Estudantil.....	73
2.16.2.	Acessibilidade	75
2.16.3.	Monitoria.....	78
2.16.4.	Nivelamento	78
2.16.5.	Apoio Psicopedagógico	79
2.16.6.	Centros Acadêmicos	80
2.16.7.	Intercâmbios nacionais e internacionais	80
2.17.	Gestão do Curso e os Processos de Avaliação Externa e Interna.....	82
2.17.1.	Avaliação Interna	83
2.17.2.	Comissão Própria de Avaliação - CPA.....	85
2.18.	Atividades de Tutoria	86
2.19.	Tecnologias da Informação e Comunicação.....	86
2.20.	Ambiente Virtual de Aprendizagem.....	87
2.21.	Procedimentos de acompanhamento e de avaliação dos processos de ensino-aprendizagem	88
2.21.1.	Avaliação dos Componentes Curriculares Ofertados na Modalidade EaD	91
2.22.	Números de Vagas.....	92
2.23.	Prática Profissional.....	93
2.24.	Aproveitamento de Estudos.....	94
3.	CORPO DOCENTE E TUTORIAL	98
3.1.	Núcleo Docente Estruturante.....	98
3.2.	Colegiado do Curso	99
3.3.	Equipe multidisciplinar	102
3.4.	Coordenação de Curso.....	102
3.5.	Corpo Docente.....	105
3.5.1.	Titulação	106
3.5.2.	Experiência Profissional e no Magistério	108
3.6.	Mediadores da Aprendizagem.....	111
3.6.1.	Experiência do corpo docente em mediação pedagógica de componentes curriculares a distância.....	111
3.6.2.	Interação entre mediador pedagógico, docentes e coordenação de curso.....	112
3.7.	Pessoal Técnico Administrativo	112
3.8.	Política Institucional de Capacitação de Servidores.....	113
4.	INFRAESTRUTURA	115

4.1.	Infraestrutura do Campus	115
4.2.	Infraestrutura dos Polos	116
4.3.	Espaço de trabalho para docentes em tempo integral.....	116
4.4.	Espaço de trabalho para o coordenador	117
4.5.	Sala de Apoio Docente	117
4.6.	Biblioteca.....	118
4.6.1.	Política Institucional de Manutenção e Guarda do Acervo Acadêmico	120
4.6.2.	Sistema de gestão do acervo bibliográfico.....	121
4.6.3.	Plano de Contingenciamento	122
4.7.	Acesso dos alunos a equipamentos de informática	123
4.8.	Sala de aula.....	124
4.9.	Laboratórios didáticos de formação básica	125
4.10.	Laboratórios didáticos de formação específica	125
4.10.1.	Laboratório de Telecomunicações	126
4.10.2.	Laboratório de Medidas em Telecomunicações.....	127
4.10.3.	Laboratório de Fibras Ópticas.....	128
4.10.4.	Laboratório de Sinais Digitais	130
4.10.5.	Laboratório de Telefonia e Redes Convergentes	131
4.11.	Comitê de Ética em Pesquisa	132
4.12.	Política Institucional de Acessibilidade.....	132
5.	CERTIFICAÇÃO	137
6.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	138
	APÊNDICE A - Ementário	145
	APÊNDICE B – Fluxograma.....	191

APRESENTAÇÃO

O documento em questão diz respeito ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC) Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações, oferecido no Campus João Pessoa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba.

Este documento tem o propósito de expor o histórico e o contexto socioeconômico no qual o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB) está inserido, bem como detalhar a organização didático-pedagógica e o ementário do Curso Superior de Tecnologia em Sistema de Telecomunicações. Além disso, ele descreve os recursos humanos e a infraestrutura de suporte ao curso, enfatizando a importância de ambos para a qualidade e eficácia do ensino.

Desenvolvido como um documento público, este documento é elaborado com a intenção de atender às expectativas da comunidade paraibana, tanto em um contexto local quanto mais amplo, contribuindo para o avanço do ensino, pesquisa e extensão. Os objetivos centrais deste documento são apresentar a filosofia do curso, fornecer um panorama histórico e atual com foco no Curso Superior de Tecnologia em Sistema de Telecomunicações, suas principais características, os fundamentos da gestão acadêmico-pedagógica e administrativa, o tipo de organização, os instrumentos de avaliação e as políticas institucionais. Desta forma, torna-se um documento de referência essencial para direcionar as ações do curso e para servir como base para organismos públicos de regulação, supervisão e avaliação.

A elaboração deste documento está fundamentada nos dispositivos legais federais, como leis, decretos, resoluções, pareceres, notas técnicas e catálogos, e em documentos normativos institucionais, como o Plano de Desenvolvimento Institucional (2020-2024), o Regimento Didático dos Cursos Superiores do IFPB (RES. N° 54-CS, de 20 de março de 2017) e outras Resoluções do Conselho Superior do IFPB. Além disso, considera a estrutura curricular anterior do curso, avaliações internas e externas discutidas pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE).

O Projeto Pedagógico do Curso (PPC) foi desenvolvido de maneira participativa pela Comissão de Reformulação do Curso Superior de Tecnologia em Sistema de Telecomunicações, com a realização de reuniões ordinárias que envolveram professores do curso, interação com a coordenação de extensão e cultura do campus, a assessoria do Departamento de Articulação Pedagógica (DEPAP-JP), do Departamento de Ensino Superior (DES-JP) e da Diretoria de Desenvolvimento de Ensino (DDE-JP).

Esta versão do documento inclui tópicos importantes relacionados aos processos pedagógicos e sociais desenvolvidos pelo IFPB, com ênfase na descrição das atividades de extensão. De acordo a

Resolução CNE/CES nº 07/2018, a extensão é integrada à matriz curricular e à organização da pesquisa, representando, no mínimo, 10% da carga horária curricular dos cursos de graduação, em atendimento à Meta 12.7 do Plano Nacional de Educação (PNE) da Lei nº 13.005/2014.

Após ser revisado e atualizado em conformidade com a política atual do Ministério da Educação – MEC e as recentes regulamentações do IFPB, o PPC atende à necessidade de formar profissionais qualificados na área de Sistema de Telecomunicações

1. CONTEXTO DA INSTITUIÇÃO

1.1. Dados da Mantenedora e Mantida

Mantenedora:	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB						
End.:	Avenida João da Mata					n.:	256
Bairro:	Jaguaribe	Cidade:	João Pessoa	CEP:	58015-020	UF:	PB
Fone:	(83) 3612-9701		Fax:				
E-mail:	ifpb@ifpb.edu.br						
Site:	www.ifpb.edu.br						
<i>Atos Legais</i>	Recredenciamento Institucional por meio da Portaria MEC nº 330, de 08/02/2019, publicada no DOU de 11/02/2019, pelo prazo de 8 (oito) anos						
Mantida:	Instituto Federação de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB						
End.:	Avenida Primeiro de Maio					n.º:	720
Bairro:	Jaguaribe	Cidade:	João Pessoa	CEP:	58.015-430	UF:	PB
Fone:	(83) 3612-1200		Fax:				
E-mail:	ifpb@ifpb.edu.br						
Site:	www.ifpb.edu.br/joaopessoa						

1.2. Missão Institucional

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

1.3. Perfil Institucional

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba é uma instituição vinculada ao Ministério da Educação, criada nos termos da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Possui natureza jurídica de autarquia e é detentora de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar. Para efeito da incidência das disposições que regem a regulação, avaliação e supervisão da Instituição e dos cursos de educação superior, o Instituto Federal da Paraíba

é equiparado às universidades federais. O Instituto Federal da Paraíba é uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica, contemplando os aspectos humanísticos, nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com sua prática pedagógica. O Instituto Federal da Paraíba tem administração descentralizada, por meio de gestão delegada, em consonância com os termos do artigo 9º da Lei nº 11.892/2008, conforme disposto em seu Regimento Geral.

1.4. Histórico do Instituto Federal da Paraíba

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB) tem mais de 100 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 1942; Escola Industrial, de 1942 a 1958; Escola Industrial Coriolano de Medeiros, de 1958 a 1965; Escola Industrial Federal da Paraíba, de 1965 a 1968; Escola Técnica Federal da Paraíba, de 1968 a 1999; Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba, de 1999 a 2008; e, finalmente, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, com a edição da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008.

O Instituto Federal da Paraíba, no início de sua história, quando seu nome era Escola de Aprendizes Artífices e sua proposta pedagógica dialogava com os desafios da época, tinha como objetivos alfabetizar e iniciar no mundo do trabalho jovens pobres das periferias da então cidade de Parahyba do Norte. O decreto do Presidente Nilo Peçanha criou uma escola de aprendizes artífices em cada capital dos estados da federação, mais como uma solução reparadora da conjuntura socioeconômica que marcava o período, para conter conflitos sociais e qualificar mão de obra barata, suprimindo o processo de industrialização incipiente que, experimentando uma fase de implantação, viria a se intensificar a partir de 1930.

A Escola de Aprendizes Artífices, que oferecia os cursos de Alfaiataria, Marcenaria, Serralheria, Encadernação e Sapataria, funcionou inicialmente no Quartel do Batalhão da Polícia Militar do Estado e depois se transferiu para o edifício construído na Avenida João da Mata, onde funcionou até os primeiros anos da década de 1960. Finalmente, já como Escola Industrial Coriolano de Medeiros, se instalou no prédio localizado na Avenida Primeiro de Maio, no bairro de Jaguaribe. Nessa fase, a Instituição tinha como único endereço a capital do estado da Paraíba. O processo de interiorização da Instituição aconteceria décadas depois, através da instalação da Unidade de Ensino Descentralizada de Cajazeiras (UnED-CJ) em 1995.

Transformada em Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba (CEFET-PB), a Instituição experimentou um fértil processo de crescimento e expansão de suas atividades, passando a contar, além de sua Unidade Sede (denominação atribuída ao hoje Campus João Pessoa), com o Núcleo de Extensão e Educação Profissional (NEEP), que funcionava na Rua das Trincheiras, e com o Núcleo de Arte, Cultura e Eventos (NACE), que ocupava o antigo prédio da Escola de Aprendizizes Artífices, ambos no mesmo município. Posteriormente, tais Núcleos foram desativados, e suas atribuições foram incorporadas por outras diretorias e departamentos. Foi nessa 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 paraibana e brasileira todos os níveis de educação, desde a educação básica (ensino médio, ensino técnico integrado e pós-médio) à educação superior (cursos de graduação na área tecnológica), intensificando também as atividades de pesquisa e extensão. A partir desse período, 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, bem como a Licenciatura em Química.

Esse processo experimentou grande desenvolvimento com a criação dos cursos de bacharelado nas áreas de Administração e de Engenharia Elétrica e com a realização de cursos de pós-graduação em parceria com faculdades e universidades locais e regionais, a partir de modelos pedagógicos construídos para atender às disposições da Constituição Federal, da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) e das normas 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 nº 11.892/2008, o Instituto se consolida como uma instituição de referência em educação profissional na Paraíba. Além dos cursos usualmente chamados de “regulares”, o Instituto 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 e reprofissionalização, para melhoria das habilidades e da competência técnica no exercício da profissão.

Em consonância com os objetivos e finalidades previstos na Lei supracitada, o Instituto desenvolve estudos com vistas a oferecer programas de treinamento para formação, habilitação e aperfeiçoamento de docentes da rede pública. Também atua fortemente na educação de jovens e adultos, por meio do ProEJA, do Pronatec, do Programa Novos Caminhos e de cursos de Formação

Inicial e Continuada (FIC) reconhecidos nacionalmente, ampliando o cumprimento da sua responsabilidade social.

Visando à expansão de sua Missão Institucional no estado, 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 técnico-administrativos e no desenvolvimento de atividades de pós-graduação lato sensu, stricto sensu e de pesquisa aplicada, horizonte aberto pela nova Lei.

Até o ano de 2010, contemplado com o Plano de Expansão da Educação Profissional, Fase II, do governo federal, o Instituto implantou mais cinco Campi no estado da Paraíba, contemplando cidades consideradas polos de desenvolvimento regional – Cabedelo, Monteiro, Patos, Picuí e Princesa Isabel – que, somados aos Campi já existentes de Cajazeiras, Campina Grande, João Pessoa e Sousa (mediante integração da Escola Agrotécnica Federal de Sousa e do Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba), tornaram o IFPB uma instituição com nove Campi e a Reitoria.

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

O Instituto Federal da Paraíba abrange todo o território paraibano, desde João Pessoa e Cabedelo, no litoral; passando por Guarabira, no Brejo, Campina Grande, no Agreste, Picuí, no Seridó, Monteiro, no Cariri; até Patos, Princesa Isabel, Sousa e Cajazeiras, na região do Sertão, conforme demonstrado na Figura 1.

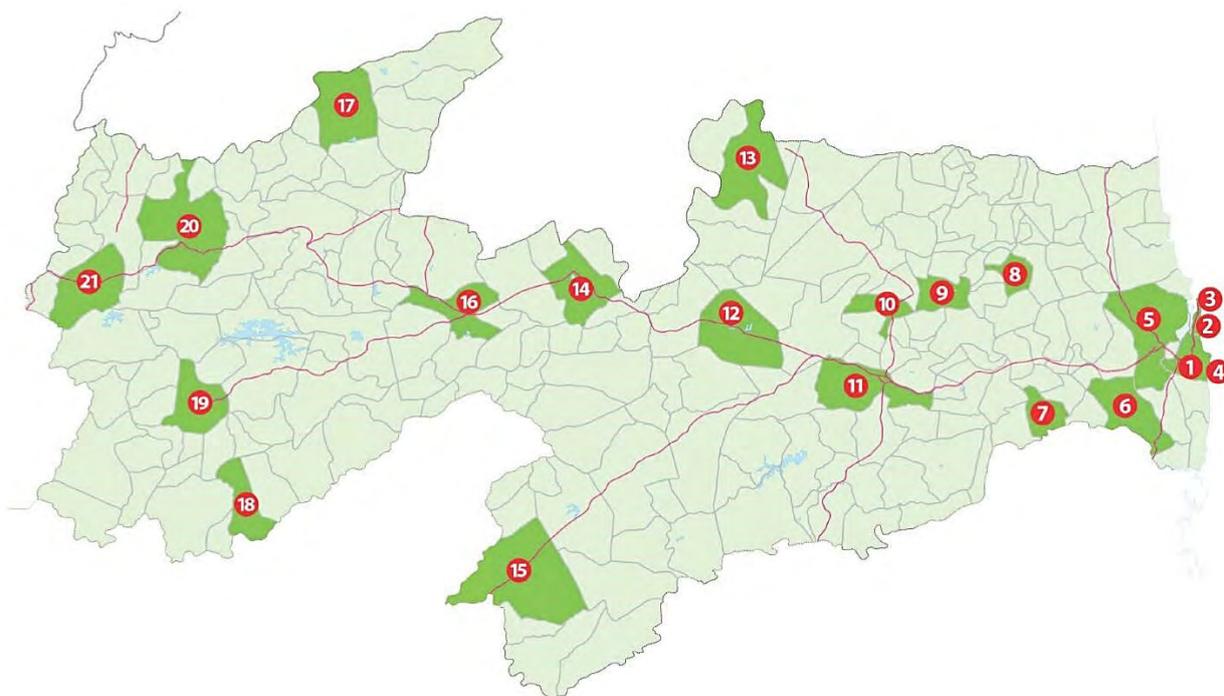
O IFPB conta com um quadro geral de 2352 servidores com situação funcional de ativo permanente, sendo 1300 docentes e 1052 técnicos administrativos em educação. Especificamente, o Campus João Pessoa possui 412 docentes e 396 técnicos administrativos. (IFPB, 2023).

O Instituto Federal da Paraíba procura, ao interiorizar a educação tecnológica, adequar sua oferta de ensino, pesquisa e extensão primordialmente às necessidades estaduais. Ressalte-se que a localização geográfica da Paraíba permite que a área de influência do Instituto Federal se estenda além das divisas do estado. Assim, regiões mais industrializadas, como o Grande Recife e Natal, têm historicamente solicitado profissionais formados pelo Instituto para suprir a demanda em áreas diversas.

Atuando primordialmente na Paraíba, mas não excluindo os cenários nacional ou internacional, o Instituto desenvolve atividades de ensino, pesquisa e extensão nas seguintes áreas:

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.

Figura 1- Localização dos Campi do Instituto Federal da Paraíba



- | | | |
|--|---------------------------|----------------------------|
| 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: PDI/IFPB 2021-2024.

Atuando primordialmente na Paraíba, mas não excluindo os cenários nacional ou internacional, o Instituto desenvolve atividades de ensino, pesquisa e extensão nas seguintes áreas: 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.

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

Atualmente, possui mais de uma centena de grupos de pesquisa registrados no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq e certificados pela Instituição, envolvendo grande parte de seu corpo docente, pesquisadores, estudantes de graduação e pós-graduação e corpo técnico especializado, distribuídos nas seguintes áreas de conhecimento: Ciências Agrárias; Ciências Biológicas; Ciências da Saúde; Ciências Exatas e da Terra; Ciências Humanas; Ciências Sociais Aplicadas; Engenharias; Linguística, Letras e Artes.

Em relação à extensão, o IFPB tem desenvolvido ações através de programas, projetos, cursos, eventos e prestação de serviços, no âmbito das áreas temáticas de Comunicação; Cultura; Direitos Humanos e Justiça; Educação; Meio Ambiente; Saúde; Tecnologias e Produção; e Trabalho.

A Educação Profissional de nível técnico no IFPB é ofertada nas modalidades integrado e subsequente, nas áreas profissionais da construção civil, da indústria, da informática, do meio ambiente, do turismo e hospitalidade, da saúde, da cultura, considerando a carga horária mínima e as competências exigidas para cada área, de acordo com o Decreto no 5.154/2004 e Resolução CNE/CEB nº 01/2005 do Conselho Nacional de Educação – CNE.

O IFPB promove diversas modalidades de ensino superior – Cursos Superiores de Tecnologia, Licenciatura, Bacharelados e Engenharias. Os Cursos Superiores de Tecnologia integram as diferentes formas de educação ao trabalho, à ciência e à tecnologia e visam, segundo suas diretrizes curriculares, garantir aos cidadãos o direito à aquisição de competências profissionais que os tornem aptos para a inserção em setores profissionais nos quais haja a utilização de tecnologias.

O IFPB após consolidar o ensino superior em nível de graduação iniciou a oferta de cursos de pós-graduação, nas suas diversas áreas, com a finalidade de atender à demanda social por mestres e especialistas. Os cursos de especialização lato sensu em Segurança da Informação, Educação Profissional e Gestão Pública iniciaram uma série de cursos de pós-graduação ofertados pelo IFPB. Há ainda o programa de pós-graduação stricto sensu de Mestrado em Engenharia Elétrica. Dessa forma, o IFPB abrange todas as modalidades de formação, desde o ensino médio até o mestrado, oferecendo uma importante oportunidade de verticalização da formação profissional para seus alunos.

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

1.5. Políticas Institucionais

No Curso Superior de Tecnologia em Sistema de Telecomunicações do IFPB Campus João Pessoa, o processo de revisão e atualização das políticas institucionais de ensino, extensão e pesquisa é uma prática contínua e anual, que abrange todos os programas acadêmicos, incluindo este curso específico. Esse processo segue o Planejamento Estratégico Decenal (PLANEDE), um plano meticulosamente elaborado pela Diretoria de Planejamento Institucional com o propósito de alinhar o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) com as metas de longo prazo estabelecidas pelo IFPB.

O PLANEDE, como um sistema informatizado, emprega indicadores de desempenho e metas estabelecidas em níveis macro e nano organizacionais, abrangendo as áreas de ensino, pesquisa, extensão e administração. O objetivo principal do PLANEDE é prover ferramentas digitais que auxiliem no planejamento, monitoramento, avaliação, revisão e proposição das políticas institucionais de ensino, pesquisa e extensão do IFPB.

A gestão acadêmica do Curso Superior de Tecnologia em Sistema de Telecomunicações está em consonância com as políticas institucionais do IFPB, que são definidas no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2020-2024. Este documento estabelece um conjunto de princípios filosóficos e teóricos que direcionam as ações de gestão acadêmica da instituição. As práticas acadêmicas do IFPB são estruturadas em conformidade com um conjunto de legislações e normativas, incluindo a Constituição Federal, a Lei nº 9.394 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), a Lei nº 11.892 (Lei de Criação dos Institutos Federais), o Decreto nº 9.235 e a Resolução CONSUPER nº 57. Estas diretrizes legais são organizadas e implementadas através de Macropolíticas Institucionais, assegurando uma gestão acadêmica coerente e em harmonia com os princípios educacionais nacionais e os objetivos específicos do IFPB.

Os princípios filosóficos e teórico-metodológicos gerais adotados pelo IFPB enxergam a educação como uma prática sociopolítica, enraizada nas relações sócio-histórico-culturais, que visa à formação de indivíduos tecnicamente competentes, humanizados, éticos, críticos e comprometidos com a qualidade de vida da população.

As ações educacionais do IFPB sustentam-se nos seguintes princípios: respeito às diferenças de qualquer natureza; inclusão, respeitando a pluralidade da sociedade humana; respeito à natureza e busca do equilíbrio ambiental, na perspectiva do desenvolvimento sustentável. A gestão democrática, que envolve a comunidade acadêmica nas decisões, assegura representatividade, unidade e autonomia. O diálogo é essencial no processo de ensino-aprendizagem, assim como a humanização, formando cidadãos capazes de atuar e transformar a sociedade. A valorização da tecnologia como meio de melhorar a qualidade de vida humana e a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão também são pilares fundamentais.

As macropolíticas de Ensino do IFPB fundamentam-se em princípios como a verticalização do Ensino integrada à Pesquisa e Extensão, formação humana integral, articulação entre educação, trabalho, cultura, ciência e tecnologia, pluralismo de ideias, inclusão social, gestão democrática e defesa dos direitos humanos.

As ações estratégicas do curso incluem: envolvimento dos discentes em atividades científicas e tecnológicas; fortalecimento da produção técnico-científica; estímulo à participação em Programas de Iniciação Científica e Tecnológica; incentivo ao registro de propriedade intelectual e transferência de tecnologia; fomento ao empreendedorismo estudantil; e promoção da inovação e sustentabilidade.

O IFPB mantém programas institucionais de Pesquisa como o Interconecta, parcerias com o CNPq, Programa Institucional de Bolsas de Pesquisa e Inovação do Campus João Pessoa, e o Programa de Fluxo Contínuo, que propicia ao pesquisador o registro, a qualquer tempo, do seu projeto de pesquisa no SUAP.

Para fomentar essas políticas, o IFPB oferece editais como o Programa Institucional de Bolsas de Extensão e Cultura (PROEXC), o Programa de Apoio a Eventos de Extensão e Cultura (PROEVEXC), o Edital de Apoio a Grupos Artísticos, Culturais e NEABIs (Pró-Cultura) e o Programa de Apoio Institucional à Prestação de Serviços.

Essas iniciativas visam consolidar a formação de profissionais cidadãos, promover a produção e difusão do conhecimento, e contribuir para a transformação social, alinhando-se ao compromisso institucional do IFPB.

No contexto da Educação Profissional e Tecnológica, o IFPB compreende a educação tecnológica como a interação entre a educação geral e a tecnologia, valorizando o indivíduo no processo e direcionando a formação para o desenvolvimento do pensamento crítico e reflexivo sobre a utilização da tecnologia de maneira precisa e humana.

Em relação aos princípios filosóficos e teóricos do Desenvolvimento da Ciência, o IFPB, em sua prática educativa, considera que todo o conhecimento científico visa constituir-se em senso

comum, que é o conhecimento vulgar e prático com que no cotidiano orientamos as nossas ações e damos sentido à nossa vida.

A ciência pós-moderna resgata estes valores e o IFPB terá em sua prática a busca desta realidade, reconhecendo no senso comum o caminho para a produção do conhecimento prático e pragmático, reproduzido a partir das trajetórias e das experiências de vida de um grupo social.

Já no que alcança os princípios filosóficos e teóricos da Prática Acadêmica, a instituição contempla a interdisciplinaridade e a contextualização dos conhecimentos, dirigindo o ensino para a construção do conhecimento e o desenvolvimento das competências necessárias para uma atuação no mundo de forma reflexiva, cooperativa e solidária. Para isto, as práticas pedagógicas devem estar vinculadas também a um processo reflexivo constante por parte do professor, bem como a uma perspectiva que considere a aprendizagem como um processo dinâmico, contribuindo, deste modo, para que os alunos compreendam a interdependência dos diversos fatores que constituem o ambiente e a realidade na qual estão inseridos.

Em consonância com esses princípios, o IFPB tem fortalecido a modalidade de Educação a Distância (EaD) por meio de parcerias, sendo notável a criação e autorização do primeiro curso institucional totalmente à distância, o Curso de Licenciatura em Letras - Habilitação em Língua Portuguesa. Essa iniciativa proporciona maior flexibilidade e acesso a estudantes que trabalham e enfrentam diversas dificuldades que os impedem de concluir o ensino superior.

Nessa perspectiva, após a publicação da Portaria MEC nº 2.117, de 6 de dezembro de 2019, que autoriza a "introdução da oferta de carga horária na modalidade de EaD na organização pedagógica e curricular de seus cursos de graduação presenciais", compreende-se que a oferta de componentes curriculares na modalidade EaD é uma ação estratégica. Essa estratégia busca flexibilizar parte do currículo, permitindo que os estudantes minimizem as dificuldades associadas à participação em aulas presenciais, especialmente no turno noturno. Questões como transporte e horários têm se mostrado obstáculos para a conclusão oportuna dos cursos.

A administração do tempo e das distâncias entre trabalho, moradia e local de estudo são desafios reais que prejudicam a organização dos estudos. Reconhecemos que a flexibilização do currículo viabiliza aos estudantes distribuir suas atividades acadêmicas conforme a disponibilidade de tempo que possuem, uma vez que o IFPB possui experiência acumulada na atuação em EaD.

Nesse contexto, o Campus João Pessoa do IFPB possui uma Coordenação de Educação a Distância. Essa coordenação tem a responsabilidade de auxiliar tanto os estudantes quanto os professores que participam da oferta de cursos na modalidade EAD. Ela desempenha um papel crucial no fornecimento de apoio para o desenvolvimento de metodologias de ensino, na utilização das

tecnologias de informação e comunicação e na promoção da familiarização dos estudantes e professores com o uso das plataformas educacionais.

Essa coordenação desempenha um papel central em garantir que os cursos na modalidade EAD sejam eficazes, engajadores e acessíveis. Ela facilita a adaptação às dinâmicas de ensino online, além de assegurar que tanto os educadores quanto os alunos possam aproveitar ao máximo as oportunidades educacionais proporcionadas pelas plataformas de aprendizagem digital.

O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações do IFPB, campus João Pessoa, reflete em seu perfil de egresso e objetivos as práticas acadêmicas definidas no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI). O curso visa uma formação que vai além da competência técnica, buscando desenvolver profissionais com consciência sociopolítica, ética e crítica, comprometidos com a qualidade de vida dos cidadãos. Enfatiza a importância da cidadania ativa e do engajamento na construção de uma sociedade mais democrática, solidária e humanista, alinhando-se assim com os princípios fundamentais estabelecidos pela instituição

1.6. Cenário Socioeconômico, Socioambiental e Educacional

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

Apesar de possuir uma economia pequena, se comparada com aquelas dos estados mais desenvolvidos do país, a Paraíba tem experimentado índices de crescimento bastante expressivos. A variação do Produto Interno Bruto per capita do estado, no período 2014-2018, em comparação aos índices apresentados pelo Brasil, estão apresentados na Tabela 1.

Observa-se, nos dados da Tabela 1, o crescimento nominal no período 2009-2018 da Paraíba foi de 20,0%, enquanto o do Brasil foi de 17,3%. Essa evolução segue uma tendência observada a partir da última década, com um processo de crescimento da economia regional.

A Paraíba está entre as quatro economias do país que mais cresceram, no primeiro trimestre de 2021-2022 e na segunda posição entre os estados do Nordeste. De acordo com dados divulgados pelo Instituto de Desenvolvimento Municipal e Estadual (IDEME) em parceria com Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Produto Interno Bruto (PIB) da Paraíba registrou um crescimento real de 5,1% naquele ano, ficando acima da média nacional, que foi de 2,9%. Dessa forma, o PIB paraibano passou de R\$ 64,37 bilhões (2018) para R\$ 70,29 bilhões (2020), em valores correntes, correspondendo a um incremento nominal de R\$ 5,918 bilhões de reais na economia, nos três anos em questão.

Tabela 1- PIB per Capita do Brasil e Paraíba, 2009-2018.

Ano/Moeda PIB per capita	2009:	2010:	2011:	2012:	2013:
Brasil	R\$ 17.271,34	R\$ 19.938,60	R\$ 22.259,91	R\$ 24.278,35	R\$ 26.657,54
Paraíba	R\$ 8.018,72	R\$ 8.899,38	R\$ 9.787,93	R\$ 11.136,68	R\$ 11.847,81
	2014:	2015:	2016:	2017:	2018:
Brasil	R\$ 28.648,74	R\$ 29.466,85	R\$ 30.558,75	R\$ 31.843,95	R\$ 33.593,82
Paraíba	R\$ 13.422,42	R\$ 14.133,69	R\$ 14.778,36	R\$ 15.500,16	R\$ 16.107,51

Fonte: IBGE (2020).

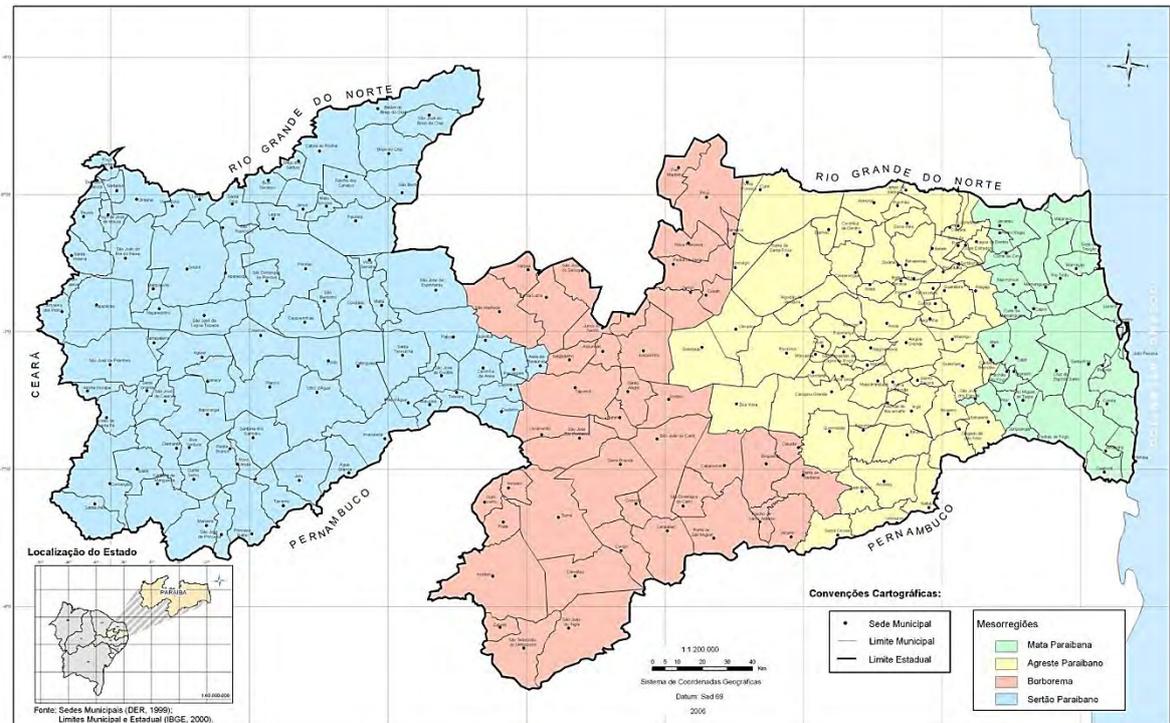
Quanto aos aspectos econômico, social e político, a Paraíba está dividida em quatro mesorregiões, de acordo com a classificação estabelecida pelo IBGE: Mata Paraibana, Agreste Paraibano, Borborema e Sertão Paraibano, vide Figura 2.

Essas mesorregiões estão, por sua vez, desagregadas em 23 microrregiões geográficas. 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: Litoral-Mata, Agreste-Brejo e Semiárida.

- Mesorregião da Mata Paraibana: é integrada pelas microrregiões geográficas Litoral Norte, Sapé, João Pessoa e Litoral Sul e engloba 30 dos 223 municípios do estado, ou seja, 13,45% do total. Com uma superfície de 5.262,405 km² (9,3% do território do estado), abrigava uma população estimada de 1.542.431 habitantes em 2020, o que significa uma densidade de 293,10 hab./km². O grande aglomerado urbano da capital do estado é um dos principais responsáveis por essa concentração populacional. Nesse aglomerado destacam-se as indústrias alimentícia, têxtil, a de construção civil e a do cimento. O destaque também se dá no comércio e na rede de serviços. Essa mesorregião apresentava PIB per capita médio de R\$ 15.253,25 (IBGE, 2020).
- Mesorregião do Agreste Paraibano: constitui a mesorregião de transição entre a Zona da Mata e a Mesorregião da Borborema, com 12.914 km² de extensão, 66 municípios, população estimada de 1.273.243 habitantes em 2020 e densidade de 98,59 hab./km², sendo o peso populacional, em grande parte, devido à cidade de Campina Grande, onde se concentram cerca de 400 mil habitantes. As cidades de Campina Grande, Guarabira e Itabaiana, de acordo com o IBGE e o Instituto de Desenvolvimento Municipal e Estadual da Paraíba (IDEME-PB), somaram juntas em 2010 uma receita de R\$ 9,2 bilhões, o que representa quase 28,7% da economia paraibana. Na Zona do

Agreste destacam-se a produção de cana-de-açúcar, algodão e sisal, a pecuária e o desenvolvimento do comércio, que geram um PIB per capita médio de R\$9.809,83 (IBGE, 2020).

Figura 2 – Mesorregiões econômicas da Paraíba



Fonte: Paraíba (2016).

- Mesorregião da Borborema: tem área de 15.572 km² e é formada por 44 municípios, localizados no Planalto da Borborema, entre o Sertão e o Agreste, e agrupados em quatro microrregiões: Cariri Ocidental, Cariri Oriental, Seridó Ocidental Paraibano e Seridó Oriental Paraibano, que abrigam cerca de 316.900 habitantes. Tem como principais centros urbanos as cidades de Monteiro, Picuí, Juazeirinho e Santa Luzia, e sua economia concentra-se na extração mineral, na produção de sisal e algodão e na pecuária de caprinos. Sua densidade demográfica de 20,4 hab./km² espelha as dificuldades enfrentadas pela população que vive nessa mesorregião, pois, dada a escassez relativa de recursos naturais que a caracteriza, ela apresenta a menor densidade demográfica entre as zonas geoeconômicas consideradas, com PIB per capita médio de R\$ 10.348,91 (IBGE, 2018).
- Mesorregião do Sertão Paraibano: é a mais extensa em área, com 22.720 km², formada pela união de 83 municípios agrupados em sete microrregiões, com população estimada de 906.758 habitantes em 2020 e densidade demográfica de 39,9 hab./km².

Seus principais centros urbanos são Patos, Sousa e Cajazeiras, mas também merecem destaque cidades como Pombal, Catolé do Rocha, Itaporanga, São Bento e Conceição. Comparado aos demais espaços do Sertão do Nordeste, o Sertão da Paraíba é um dos mais afetados pela degradação ambiental. Sua população está sujeita a condições de insustentabilidade tanto econômica quanto social, bem mais difíceis de controlar do que as encontradas nas mesorregiões da Mata e do Agreste Paraibano. A Mesorregião do Sertão Paraibano apresenta PIB per capita médio de R\$ 9.402,55 (IBGE, 2018).

Para efeito de análise de mercado, podemos dividir a Paraíba em três mesorregiões distintas: a Zona da Mata, região polarizada pela capital João Pessoa; o Agreste, região central do estado, polarizada pela cidade de Campina Grande; e o Sertão, região com características próprias, polarizada pela cidade de Patos.

O Sertão se caracteriza pelo baixo índice de industrialização em relação a sua extensão e sua densidade populacional. Basicamente, observa-se a presença de indústrias de beneficiamento mineral (área que apresenta um considerável potencial de exploração no estado), além das indústrias de alimentos e bebidas e de confecções, todas com leves índices de automação. A mesorregião conta com três distritos industriais: o de Patos, com aproximadamente 35 hectares, o de Sousa, com 32,5 hectares, e o de Cajazeiras, com 21,39 hectares.

Na área educacional, o Sertão paraibano é atendido pela rede estadual de escolas públicas, responsável pelo ensino médio, presente na maioria das cidades da região. A rede municipal, responsável pela educação infantil e pelo ensino fundamental, está presente nas zonas urbana e rural na maioria dos municípios. A região conta ainda com alguns Campi do IFPB – o de Patos, o de Princesa Isabel, o de Sousa e o de Cajazeiras, que servem boa parte da região –, além de unidades do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), do Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC), do Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), sendo atendida também por projetos do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR) e do Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte (SENAT). No ensino superior, o Sertão conta ainda com vários Campi da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), localizados nas cidades de Patos, Pombal, Sousa e Cajazeiras, onde são oferecidos cursos como Engenharia Florestal, Medicina Veterinária, Direito, Pedagogia e Medicina, além de diversas faculdades privadas.

A Mesorregião do Agreste Paraibano apresenta um grau de urbanização e desenvolvimento maior que o do Sertão, comparável ao da Zona da Mata. Com três distritos industriais – todos situados na cidade de Campina Grande –, ela apresenta indústrias de transformação nas áreas de química, eletroeletrônicos, mineração, têxtil, metalmecânica, produtos alimentícios, bebidas, materiais

plásticos, papel e papelão, cerâmica, couro, calçado, editorial gráfico e borracha. O índice de automação das indústrias varia de baixo a médio, com algumas indústrias empregando tecnologias modernas em seu processo produtivo. A cidade-polo da região, Campina Grande, possui uma grande demanda de serviços técnicos na área de eletrônica, seja para atender ao parque industrial, seja na prestação de serviços de manutenção de equipamentos e sistemas, entre os quais se destacam os de informática. Segundo a Federação das Indústrias do Estado da Paraíba (FIEP), é crescente o número de empreendimentos instalados e com projeções de instalação no estado, gerando empregos e desenvolvendo as mesorregiões.

No que diz respeito à oferta de educação básica, a região é atendida pelas redes estadual, municipal e privada. Devido a apresentar a maior renda entre os municípios da região, a cidade de Campina Grande possui ampla rede privada de ensino, que atua tanto no ensino fundamental quanto no médio. Conta, também, com 17 instituições de ensino superior: a Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), que oferece cursos de graduação e pós-graduação nas diversas áreas do conhecimento; a Universidade Estadual da Paraíba (UEPB); o Instituto Federal da Paraíba (IFPB) – Campus Campina Grande; e 14 instituições particulares nas mais diversas áreas do conhecimento.

Destaca-se ainda a vocação da região para o desenvolvimento de novas tecnologias nos campos da Engenharia Elétrica e da Ciência da Computação, devido principalmente à influência da UFCG. Como resultado dessa vocação, observa-se o aumento do número de empresas de base tecnológica e de empresas incubadas no Parque Tecnológico da Paraíba. A cidade de Campina Grande, por sua vocação econômica, também é sede da Federação das Indústrias do Estado da Paraíba.

Além disso, o Agreste, capitaneado por Campina Grande, conta com a presença de unidades do SENAI, do SENAC, do SEBRAE, além de outras instituições de educação profissional públicas e privadas, tendo se destacado por sua vocação educacional, ampliando sua área de atendimento aos demais estados da Região Nordeste e do país.

Situação similar à do Agreste ocorre na Mesorregião da Zona da Mata. Os seis distritos industriais existentes, localizados 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, o volume de produção e as taxas de emprego são os maiores do estado, com maior concentração nas cidades de João Pessoa, Bayeux, Santa Rita e Cabedelo.

Na área educacional, destaca-se o número elevado de vagas ofertadas nas instituições de ensino superior (IES), bem como na educação básica e profissional. João Pessoa, a principal cidade da região, conta atualmente com 22 IES – incluindo o Instituto Federal da Paraíba –, centenas de escolas públicas e privadas que atuam na educação básica, além de unidades do SENAI, do SENAC,

do SENAR, do SENAT, do SEBRAE e instituições privadas de educação profissional. A cidade tornou-se um centro educacional de médio porte – em nível nacional –, que tende a crescer cada vez mais em função do aumento da demanda por oportunidades educacionais, tendência esta que tem merecido atenção e ações constantes do Instituto Federal da Paraíba, que conta com três unidades na mesorregião.

A cidade de João Pessoa, capital do estado da Paraíba, está localizada na Mesorregião da Mata Paraibana, Microrregião de João Pessoa, a uma altitude de 47,5 metros acima do nível do mar (Oceano Atlântico). O município de João Pessoa tem uma superfície geográfica de 211 km² para uma população estimada em 817.511 habitantes (IBGE, 2020). A capital paraibana é a 23ª maior cidade do país em número de habitantes, possuindo um Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,763 em 2010.

O setor de serviços domina a atividade econômica em João Pessoa, sendo responsável por mais de 61% da geração de emprego e renda da cidade, e têm na administração pública, na educação e nos serviços domésticos seus maiores contingentes de trabalhadores. Além do setor de serviços, os principais ramos de atividade econômica do município são, industrial, com 17% da geração de emprego e renda, e o comércio de mercadoria, com 19%. A cidade localiza-se na porção mais oriental das Américas e do Brasil, com longitude oeste de 34° 47' 30" e latitude sul de 7° 09' 28". A Lei Complementar Estadual nº 59/2003, criou a Região Metropolitana de João Pessoa, constituída pelos municípios de Bayeux, Cabedelo, Conde, Cruz do Espírito Santo, João Pessoa, Lucena, Alhandra, Pitimbu, Caaporã, Pedras de Fogo, Mamanguape, Rio Tinto e Santa Rita –, bem como o Consórcio de Desenvolvimento Intermunicipal da Região Metropolitana de João Pessoa (CONDIAM). A região abriga atualmente uma população estimada em 1.290.223 habitantes (IBGE, 2020).

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

O Campus João Pessoa é o mais antigo do IFPB. Hoje é considerado referência em educação profissional na capital paraibana, oferecendo cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC) e na Educação de Jovens e Adultos (PROEJA), cursos técnicos integrados e subsequentes ao ensino

médio, cursos superiores de tecnologia, de licenciaturas e de bacharelados, além de cursos de pós-graduação (stricto sensu e lato sensu).

O prédio oferece à comunidade acadêmica uma ampla estrutura, composta por biblioteca, auditórios, parque poliesportivo com piscina, ginásios, campo de futebol, sala de musculação, restaurante, gabinete médico-odontológico, salas de aulas e laboratórios equipados.

É importante ressaltar que, o Campus João Pessoa também atua como polo de educação a distância formalmente, desde 2012, com a criação do Curso de Licenciatura em Letras. A Educação a Distância é a modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos. Esta definição está presente no Decreto 9.057, de 25 de maio de 2017, que regulamenta o Art. 80 da Lei 9.394/96 (LDB).

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

Atualmente, o Campus João Pessoa possui 75 grupos de pesquisa registrados no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq e certificados pela Instituição, envolvendo seu corpo docente, pesquisadores, estudantes de cursos técnicos, de graduação e de pós-graduação e corpo técnico especializado, distribuídos nas diversas áreas de conhecimento em que está inserido. Um dos destaques é o Grupo de Telecomunicações e Eletromagnetismo Aplicado (GTEMA), um dos pioneiros do IFPB e foi fundado em 1994. Este grupo, com sua longa história, deve ter desempenhado um papel significativo na pesquisa na área de telecomunicações e eletromagnetismo aplicado do IFPB. Isso demonstra o compromisso do campus com a pesquisa e a inovação ao longo dos anos.

Em relação à extensão, o Campus João Pessoa tem desenvolvido ações através de programas, projetos, cursos, eventos e prestação de serviços, no âmbito das áreas temáticas de sua atuação. Mais a seguir, tal política será detalhada.

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

Contribuindo para essa base sólida de conhecimento suportada na educação e na ciência e tecnologia, o Instituto Federal da Paraíba - IFPB, instituição de educação superior, básica e profissional especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diversas modalidades

de ensino, tem marcado sua atuação com presença em todo o território paraibano, não excluindo atividades nacionais ou internacionais.

O mercado consumidor interno vem pressionando as grandes operadoras de telefonia a ampliarem significativamente sua rede de cobertura seguindo a grande disseminação de aparelhos celulares à custos competitivos e serviços ligados à internet como as redes sociais. Além disso, algumas iniciativas visando a melhoria e atualização de normas e regulamentações, como o novo marco das telecomunicações, devem permitir a redução de custos e aumento da competitividade dentro do setor.

Dessa forma, o IFPB procura, ao interiorizar a educação tecnológica, adequar sua oferta de ensino, extensão e pesquisa primordialmente às necessidades estaduais. Ressalte-se que a localização geográfica da Paraíba permite que sua área de influência se estenda além das divisas do estado. Assim, regiões mais industrializadas, como Recife e Natal, têm historicamente solicitado profissionais formados pelo Instituto para suprir a demanda em áreas diversas.

Destaque-se, conforme seu Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI, que o IFPB tem como uma das 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-o para ser um agente transformador da realidade do município, do estado, país e do mundo, visando à eliminação das desigualdades regionais e locais, dentro de um contexto de desenvolvimento sustentável, promovendo a igualdade social.

Pressões mercadológicas externas como a Indústria 4.0, IOT (Internet of Thing, Internet das coisas) e a tecnologia 5G, vem forçando as filiais internacionais e empresas locais a investir em inovações na área de telecomunicações para manterem-se competitivas e manter sua fatia de mercado.

A Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) realizou ao final de 2021 o leilão de frequências para utilização da telefonia celular 5G no Brasil, na maior venda de espectro já realizada pela autarquia. Ao final, o leilão arrecadou mais de R\$ 46,7 bilhões e seis novos operadores de telecomunicação no Brasil.

O conjunto desses fatores resultou em um aumento significativo nos investimentos em telecomunicações recentemente, devendo gerar na próxima década uma grande demanda por profissionais extremamente capacitados nas subáreas de telecomunicações.

O Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações é um profissional de destaque no mercado de trabalho, com uma presença marcante em setores como operação e manutenção de redes de telecomunicações, gestão de infraestrutura de sistemas, desenvolvimento e implementação de projetos de redes, e inovação em produtos e serviços de telecomunicações. Além disso, destaca-se

em outras áreas do conhecimento graças à sua capacidade empreendedora e à versatilidade adquirida durante sua formação acadêmica. Sua relevância é indiscutível para o cenário regional, atendendo de forma eficaz às diversas necessidades do dinâmico e promissor mercado de trabalho no amplo campo das telecomunicações.

1.7. Política Institucional de Acompanhamento do Egresso

A Política Institucional de Acompanhamento do Egresso do IFPB é regulamentada pela Resolução CONSUPER nº 43 (IFPB, 2017), que estabelece a organização, o funcionamento e as práticas voltadas ao Programa de Acompanhamento de Egressos (PAE) dos cursos ofertados pelo IFPB.

Os 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.

Desta forma, a PAE tem o intuito de promover ações que visem à avaliação dos egressos, com foco na inserção no mundo do trabalho, nas posições, nas vivências e nas suas dificuldades profissionais, além de fomentar a participação desses atores na vida da instituição.

A política de acompanhamento dos egressos dos cursos ofertados pelo IFPB, 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.

Em nível de Pró-Reitoria, o PAE está vinculado à Diretoria de Planejamento e Gestão das Políticas Estudantis da Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis - PRAE. Em nível de campus, o PAE será atribuição do Coordenador de Extensão ou um servidor designado pela Direção Geral do campus, sendo de sua competência:

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

Ao reconhecer a educação como um processo contínuo, o IFPB se torna um local para atualização, ampliação de relações e avaliação contínua. Portanto, conhecer os egressos é estratégico

para refinar constantemente o processo de ensino-aprendizagem, alinhando-o com as expectativas dos discentes, da comunidade e do mercado de trabalho.

No âmbito do Curso Superior de Tecnologia em Sistema de Telecomunicações de, a Coordenação de Curso, em conjunto com Colegiado e NDE, ficará responsável por solicitar o relatório anual da PAE para o devido acompanhamento dos egressos do curso; bem como, irá auxiliar a Coordenação de Extensão e Cultura na efetivação do PAE, através das seguintes ações:

- i. Informar os egressos eventos culturais e científicos, cursos de aperfeiçoamento, capacitação, pós-graduação lato sensu e stricto sensu realizados pelo IFPB;
- ii. Estimular a participação dos egressos em projeto de extensão, pesquisa e outras atividades vinculados ao curso; e
- iii. Promover ações que incentivem a troca de experiências de graduandos e egressos do curso, entre outras ações.

O PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO DE EGRESSOS (PAE) é uma ferramenta importante para o IFPB manter seus cursos atualizados, alinhados com as demandas do mercado e proporcionar uma educação de qualidade aos seus estudantes. Além disso, ele ajuda a estabelecer uma ligação sólida entre a instituição e seus egressos, fortalecendo a rede de ex-alunos e contribuindo para a promoção do sucesso acadêmico e profissional de seus estudantes.

2. CONTEXTO DE CRIAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DO CURSO

2.1. Dados do curso

Campus Ofertante:	João Pessoa			
End.:	Avenida Primeiro de Maio		n.:	720
Bairro:	Jaguaribe	Cidade:	João Pessoa	CEP: 58015-430 UF: PB
Fone:	(83) 3612-1200		Fax:	
E-mail:	cstst.jp@ifpb.edu.br			
Site:	https://estudante.ifpb.edu.br/cursos/38/			
Nome do Curso:	Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações			
Nível:	Tecnólogo			
Regime de Oferta:	Semestral			
Turno de Oferta:	Noturno			
Número de Vagas:	70			
Período Mínimo de Integralização:	06 Semestre		Período Máximo de Integralização:	09 Semestre
Carga Horária Total:	2.407			
Modalidade de Oferta:	Presencial			
<i>Atos Legais:</i>				
Ato:	Autorização		Ano:	1999
Data da Publicação:				
Ato:	Reconhecimento		Ano:	2002
Data da Publicação:				
Ato:	Renovação de Reconhecimento		Ano:	2017
Data da Publicação:				
Conceito Enade:	Não se aplica		Ano:	
Conceito de Curso:	5		Ano:	2017
Conceito Preliminar de Curso:			Ano:	
Conceito Institucional:	4		Ano:	2018
Índice Geral de Cursos:	4		Ano:	2022

2.2. Justificativa e Histórico do Curso

O avanço tecnológico e os processos inovadores de comunicação são fenômenos que se expandem globalmente, impulsionados pela internacionalização e globalização da economia. Essas tendências exigem que o setor de telecomunicações se adapte continuamente às novas demandas do mercado internacional. O desenvolvimento tecnológico, combinado com a intensa competitividade do mercado, motiva o setor de telecomunicações a adotar cada vez mais tecnologias avançadas relacionadas à eletrônica, à informática e às redes de comunicação.

No setor de Telecomunicações, a adoção dessas tecnologias tem possibilitado a criação de novas oportunidades, o que tem impactos significativos na transformação do trabalho humano, levando a novas formas de organização e controle dos fluxos de informação e processos de trabalho.

Diante desse cenário, as empresas de telecomunicações buscam aumentar sua competitividade no mercado interno e externo, substituindo sistemas e equipamentos operados manualmente por soluções altamente automatizadas e eficientes, que demandam uma força de trabalho cada vez mais qualificada, tornando urgente a necessidade de capacitação e desenvolvimento de profissionais.

O balanço dos serviços de telecomunicações de 2021 apresentado no Painel de Dados da ANATEL mostra um crescimento expressivo na banda larga, com um aumento de 14% no número de acessos à internet, alcançando 41,4 milhões de assinantes de banda larga fixa, dos quais 26 milhões são acessos via fibra ótica. A telefonia móvel também cresceu, com 253,3 milhões de celulares registrados, um aumento de 8,2% em relação a 2020, e o 4G representando 77,8% dos acessos, com um aumento de 13,5% na sua participação. Além disso, foram registrados 1,2 milhão de acessos 5G tipo DSS.

O mercado de telecomunicações revela uma série de desenvolvimentos e compromissos que destacam a necessidade de profissionais qualificados nesta área. Como exemplo, o leilão do 5G que resultou em compromissos consideráveis de investimento em infraestrutura de telecomunicações e em obrigações sociais. Com isso, surgem compromissos de investimentos substanciais em infraestrutura de telecomunicações, como a instalação de backhaul de fibra ótica e a oferta de serviços móveis pessoais (SMP) no padrão 5G NR release 16 ou superior. Além disso, há a necessidade de cumprir com obrigações sociais, como a conectividade em escolas públicas e a implementação de redes privadas de comunicação da Administração Pública Federal. A expansão do 5G demanda profissionais especializados em diversas áreas:

- Engenharia e Instalação de Redes: Profissionais para projetar e instalar infraestrutura de telecomunicações, incluindo antenas e redes de fibra ótica;

- **Gestão de Projetos:** Gestores para coordenar atividades, cumprir prazos e gerir recursos financeiros;
- **Conformidade Regulatória:** Especialistas para garantir que as atividades estejam em conformidade com as normas da Anatel;
- **Inovação e Desenvolvimento de Serviços:** Profissionais de TI e especialistas em inovação para desenvolver novos serviços em áreas como IoT e cidades inteligentes;
- **Educação e Treinamento:** Programas de educação para atualizar habilidades e preparar novos talentos;
- **Segurança de Rede:** Especialistas em segurança cibernética para proteger infraestrutura e dados;
- **Suporte Técnico e Manutenção:** Equipe técnica para manutenção contínua da rede 5G;
- **Pesquisa e Desenvolvimento:** Pesquisadores e cientistas de dados para explorar o potencial do 5G;

O tecnólogo em telecomunicações é um profissional versátil, capaz de se adaptar às rápidas mudanças tecnológicas e às necessidades do mercado além do setor de 5G, que foi destacado devido à sua fase de forte expansão e ao impacto significativo que terá no mercado. A formação abrangente permite que ele desempenhe um papel vital em diversos campos, contribuindo para a inovação e para o avanço da sociedade conectada. Este profissional está qualificado para atuar em diversos outros setores, tais como:

- **Telefonia Móvel e Fixa:** Trabalhando com tecnologias anteriores ao 5G, como 4G, 3G e 2G, além de redes de telefonia fixa;
- **Redes de Computadores:** Projetando, implementando e gerenciando redes LAN, WAN e redes de dados corporativas;
- **Rádiodifusão:** Atuando em estações de rádio e televisão, com foco na transmissão e recepção de sinais;
- **Satélites:** Trabalhando com comunicações via satélite, incluindo operação e manutenção de estações terrestres;
- **Internet das Coisas (IoT):** Desenvolvendo e implementando soluções para conectar dispositivos e sistemas em diversos setores, como agricultura, saúde e automação residencial;
- **Consultoria:** Oferecendo expertise técnica para empresas e organizações em projetos de telecomunicações;

- Pesquisa e Desenvolvimento (P&D): Inovando em novas tecnologias e aplicações no campo das telecomunicações;
- Gestão de Serviços de TI: Supervisionando e gerenciando serviços de tecnologia da informação e comunicação em organizações;
- Ensino e Treinamento: Atuando como educador ou instrutor em instituições de ensino e treinamento técnico.
- Entre outros.

A demanda por profissionais qualificados é evidente, segundo estimativas do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA) há uma carência de especialistas capazes de atender às necessidades da nova revolução tecnológica, frequentemente referida como a era da conectividade 4.0.

O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações responde a essa necessidade, oferecendo formação técnica avançada, gratuita e de qualidade. O IFPB Campus João Pessoa, ao oferecer este curso, busca formar profissionais que contribuam para o desenvolvimento das cadeias produtivas locais e regionais, impulsionando o setor de telecomunicações e a infraestrutura de comunicação do estado.

Nesse contexto, o Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações é um profissional fundamental, com atuação em diversas áreas do setor de comunicações, assim como em outros setores da economia que dependem da infraestrutura de telecomunicações. Além disso, sua formação permite que ele atue no mercado em diferentes escalas, seja local, regional, nacional ou internacional, adaptando-se às demandas e aos desafios de cada contexto e contribuindo para o desenvolvimento e a integração de redes de comunicação globais.

Os egressos do Curso Superior de Tecnologia em Sistema de Telecomunicações estarão capacitados para atuar em empresas de serviços, operadoras de telecomunicações, empresas de tecnologia e inovação, e de forma autônoma, seja empreendendo ou prestando consultoria.

2.3. Processo de Construção, Implantação e Consolidação do PPC

O processo de construção, implantação e consolidação do PPC do Curso Superior de Tecnologia em Sistema de Telecomunicações se deu em resposta ao Edital PRE n.º 30/2021, de 24 de setembro de 2021, para alteração de plano pedagógico de cursos de graduação e segue um fluxo estruturado e participativo, em conformidade com as normativas do IFPB. Este processo envolve várias etapas, desde a concepção inicial até a aprovação final e a revisão contínua do curso.

Essa construção foi iniciada pela identificação da necessidade de revisão de um PPC existente. O Núcleo Docente Estruturante (NDE), regulamentado pela Resolução nº 143, de 02 de outubro de 2015, desempenha um papel fundamental nessa fase, atuando na elaboração e no desenvolvimento do PPC. O NDE é composto por docentes do curso, com atribuições definidas para garantir a qualidade do projeto pedagógico.

Neste sentido, foi constituída uma comissão homologada pela Portaria 353/2021 - DG/JP/REITORIA/IFPB, de 8 de novembro de 2021 para a reformulação do PPC do CST em Sistema de Telecomunicações, depois substituída pela Portaria 105/2023 - DG/JP/REITORIA/IFPB, de 7 de março de 2023.

Após a construção do PPC, o documento é submetido à apreciação das instâncias superiores, seguindo o fluxo estabelecido na Resolução nº 55-CS, de 20 de março de 2017, que define o regulamento para criação, alteração e extinção de cursos no IFPB. Este regulamento estabelece os procedimentos necessários para a aprovação do PPC, incluindo a análise pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), conforme a Resolução 63/2021 - CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB. A CPA é responsável por avaliar a qualidade do ensino, a infraestrutura e os recursos didáticos, bem como a relevância do curso para o contexto social e econômico.

O NDE, juntamente com a CPA, monitora a execução do PPC e promove ajustes necessários para atender às demandas emergentes e às mudanças no cenário educacional e profissional. As avaliações internas realizadas pela CPA são essenciais para garantir a melhoria contínua do curso e a satisfação dos discentes e da comunidade acadêmica.

A revisão do PPC é um processo cíclico e participativo, que conta com a colaboração de todos os envolvidos no curso. O NDE, em conjunto com a CPA e outros setores da instituição, analisa os resultados das avaliações internas e externas, considerando os feedbacks dos estudantes, egressos e empregadores. As revisões são realizadas com o objetivo de alinhar o PPC às tendências atuais e futuras da área de telecomunicações, bem como às expectativas do mercado de trabalho.

O processo de construção, implantação e consolidação do PPC é essencial para garantir a qualidade e a relevância do curso superior de tecnologia em sistema de telecomunicações. Através do cumprimento das resoluções e normativas do IFPB, assegura-se que o curso esteja alinhado com as necessidades dos estudantes e do mercado, contribuindo para a formação de profissionais qualificados e prontos para atender aos desafios da área de telecomunicações.

2.4. Diretrizes Curriculares Nacionais Adotadas

O Curso Superior de Tecnologia em Sistema de Telecomunicações do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba campus João Pessoa foi estruturado com base em um conjunto de diretrizes nacionais que orientam a educação profissional e tecnológica no Brasil. A elaboração deste projeto pedagógico foi guiada, primordialmente, pelas "Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica" do Ministério da Educação, Resolução CNE/CP nº 1/2021, que fornecem o quadro de referência para a formação técnica e tecnológica no país, enfatizando a flexibilidade, a inovação e a conexão com as demandas do mundo do trabalho.

Além disso, o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia do Ministério da Educação (2024) foi utilizado como referência para assegurar que o curso esteja em sintonia com as classificações e os padrões estabelecidos em nível nacional para cursos tecnológicos, garantindo a sua validade e reconhecimento em todo o território brasileiro.

A Resolução CS/IFPB nº 54/2017, que trata do Regimento Didático dos Cursos Superiores, no âmbito do IFPB, também foi uma base importante para a construção do projeto pedagógico. Esta resolução estabelece os princípios didático-pedagógicos que devem ser seguidos pelos cursos superiores da instituição, assegurando a qualidade e a consistência do processo educativo.

O Curso Superior de Tecnologia em Sistema de Telecomunicações do IFPB implementou componentes curriculares em EaD, seguindo a Portaria MEC Nº 2.117/2019, que permite até 40% da carga horária total do curso nesta modalidade. A Educação a Distância, definida pelo Decreto Nº 9.057/2017, utiliza tecnologias de informação e comunicação para mediar o ensino-aprendizagem.

No IFPB, a EaD é regulamentada pela Resolução-CS Nº 72/2019 (Base para atividades online e presenciais, e sistema de avaliação), INSTRUÇÃO NORMATIVA nº 01/2017-PRE (Procedimentos para EaD em cursos presenciais) e as Instruções Normativas 01, 02 e 03/2019/DED/PRE/IFPB (Regulamentam materiais didáticos e sua atualização).

Adicionalmente, o projeto pedagógico foi desenvolvido considerando a Resolução CS/IFPB nº 34/2022, que estabelece as orientações para a Curricularização da Extensão nos cursos oferecidos pela instituição. Esta resolução está em consonância com as diretrizes da meta 12.7 do Plano Nacional de Educação, aprovado pela Lei nº 13.005/2014, que preconiza a integração das atividades extensionistas à matriz curricular dos cursos de graduação, representando um mínimo de 10% da carga horária curricular.

A Resolução CNE/CES nº 7/2018, que define as diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira, também foi considerada, reforçando a importância da extensão como um

componente essencial na formação dos estudantes, promovendo a interação transformadora entre a instituição de ensino e a sociedade.

Por fim, a Política de Extensão do IFPB é um documento que norteia a realização de ações extensionistas que integram o saber acadêmico ao saber popular, em um processo dialógico de compartilhamento de experiências transformadoras. Esta política visa atender às demandas da comunidade externa, contribuindo para o desenvolvimento social, econômico, ambiental e cultural dos territórios.

Em suma, o curso de Curso Superior de Tecnologia em Sistema de Telecomunicações do IFPB foi cuidadosamente planejado para atender a um conjunto de diretrizes curriculares nacionais e institucionais que visam a formação integral e a capacitação profissional dos estudantes, preparando-os para os desafios e as oportunidades do setor de telecomunicações.

2.5. Políticas Institucionais no Âmbito do Curso

As políticas institucionais de ensino, pesquisa e extensão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB) são elementos fundamentais que permeiam a estrutura e a prática educativa do Curso Superior de Tecnologia em Sistema de Telecomunicações. Estas políticas, conforme delineadas no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2020/2024), são implementadas de maneira transversal e integrada ao longo do itinerário formativo do curso, refletindo-se diretamente no perfil do egresso.

No âmbito do ensino, o curso tem se destacado pela adoção de metodologias ativas e práticas pedagógicas inovadoras, que visam não apenas transmitir conhecimentos técnicos, mas também desenvolver habilidades e competências alinhadas às demandas do mercado de trabalho em telecomunicações. A integração entre teoria e prática é fortalecida por meio de laboratórios bem equipados, projetos integradores e a utilização de tecnologias educacionais avançadas.

Em relação à pesquisa, o curso conta com grupos de pesquisa ativos e produtivos, que têm contribuído para o desenvolvimento científico e tecnológico na área de telecomunicações. Essas iniciativas são essenciais para fomentar o espírito investigativo e inovador dos estudantes, preparando-os para enfrentar desafios complexos e para a continuidade de estudos em níveis mais avançados.

A extensão, por sua vez, é uma dimensão estratégica que conecta o IFPB à comunidade externa, permitindo que o conhecimento produzido no curso tenha um impacto real na sociedade. A participação dos estudantes em ações extensionistas é incentivada e reconhecida como parte integrante de sua formação.

As ações pontuais de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas no curso estão intrinsecamente relacionadas ao perfil do egresso, que é concebido para ser um profissional crítico, reflexivo, ético e capaz de atuar de forma inovadora e empreendedora no campo das telecomunicações. As práticas inovadoras e exitosas desenvolvidas nos últimos anos, bem como as propostas para novas ações, são reflexo do compromisso do curso com a excelência e a relevância acadêmica e profissional.

Uma prática inovadora que merece destaque é o PLANEDE (Planejamento Estratégico Decenal), que tem se mostrado uma ferramenta exitosa na revisão e no aprimoramento das políticas institucionais. O PLANEDE é um sistema inovador, que emprega uma série de métricas, indicadores de desempenho e metas estabelecidas tanto em escala ampla (Macro) quanto detalhada (Nano) para as esferas do ensino, pesquisa, extensão e gestão administrativa. Este sistema abrange as áreas de ensino, pesquisa, extensão e administração, com a finalidade primordial de dotar a instituição de ferramentas digitais robustas. Essas ferramentas são fundamentais para o planejamento estratégico, o acompanhamento sistemático, a avaliação rigorosa, a revisão oportuna e a proposição de políticas institucionais que sejam pertinentes ao ensino, à pesquisa e à extensão.

A criação do PLANEDE pela Diretoria de Planejamento Institucional é uma iniciativa estratégica para sincronizar o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) com as metas de longo prazo estabelecidas pelo IFPB, garantindo que as ações e diretrizes estejam em harmonia com a visão e os objetivos institucionais de futuro.

A implementação das políticas institucionais no curso reflete-se diretamente no perfil do egresso, que é formado para ser um profissional competente, atualizado e preparado para contribuir com soluções inovadoras para os desafios da área.

2.6. Requisitos e Formas de Acesso

De acordo com o Artigo 16 do Regimento Didático dos Cursos Superiores (IFPB/CONSUPER) da Resolução nº 54-CS, de 20 de março de 2017, as formas de acesso ao Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações dar-se-ão mediante processo seletivo, em período previsto em edital público, nas seguintes modalidades:

- i. **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)**, regulamentada pela Resolução 21/2023 - CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB, que prevê as seguintes modalidades: reingresso, transferência interna, transferência interinstitucional, ingresso de graduados e transferência de polo;
- 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;

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

A coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Sistema de Telecomunicações do IFPB, campus João Pessoa, utiliza os resultados das avaliações internas, realizadas pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), como um guia para aprimoramentos contínuos no curso. Da mesma forma, leva em conta os resultados das avaliações externas e das avaliações de Reconhecimento de Curso.

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

Desta forma, a elaboração do presente Projeto Pedagógico de Curso (PPC) considerou dados dos Relatórios da Comissão Própria de Avaliação (CPA) com informações sobre o desempenho de seus docentes, de seus discentes, da estrutura administrativa da instituição e dos recursos físicos e tecnológicos disponibilizados aos discentes.

Entre os ajustes destacam-se:

- i. Reclamações sobre a carga horária noturna de 5 horas terminando as 22:30 h, além de que a maioria dos alunos trabalham em outros turnos, resultando assim numa jornada cansativa diária.
- ii. A falta de disciplinas focadas nas áreas de rede, e temas atuais como Cloud, IoT, indústria 4.0, não sendo abordada de forma transversal.
- iii. E o engessamento das disciplinas, não dando a oportunidade ao discente de optar por disciplina que mais se adeque ao seu perfil.

Continuamente, com base nos resultados das avaliações do curso, a Coordenação, o Colegiado e o Núcleo Docente Estruturante do Curso definem suas ações de melhorias acadêmicas e

institucionais do curso, tais como: propor alterações e ajustes na proposta pedagógica do curso e do perfil do egresso, solicitar à instituição políticas de capacitação de pessoal docente e técnico administrativo, requerer materiais e novos recursos tecnológicos voltados às suas necessidades e proporcionar melhorias no processo ensino-aprendizagem.

Em resposta às recomendações, o Curso Superior de Tecnologia em Sistema de Telecomunicações do IFPB campus João Pessoa adotou uma série de medidas significativas para aprimorar a qualidade do ensino e a relevância do curso no contexto atual do mercado.

Uma das iniciativas mais impactantes foi a inserção de disciplinas na modalidade de Educação a Distância (EaD), o que permitiu uma reestruturação da carga horária presencial. Anteriormente, os alunos tinham que assistir a 5 aulas por dia, mas com a nova abordagem, esse número foi reduzido para 4 aulas diárias, permitindo ao discente sair antes das 22:00 h. Essa mudança não apenas otimizou o tempo dos discentes no campus, mas também proporcionou maior flexibilidade e adaptabilidade às suas rotinas, além de fomentar o desenvolvimento de habilidades de autogestão e aprendizado independente.

Além disso, houve uma atualização significativa dos componentes curriculares para se adequarem às tendências e exigências do mercado de trabalho em constante evolução. Essa atualização inclui novas disciplinas (Desenho Assistido por Computador, Redes de Comunicação Fundamentos e Aplicações, Introdução à Computação em Nuvem, Comunicações por Satélites, Redes Ópticas e Fundamentos da Internet das Coisas) além de uma revisão detalhada de algumas ementas e dos objetivos de aprendizagem das disciplinas, garantindo que os conteúdos ministrados estejam alinhados com as competências técnicas e tecnológicas mais recentes demandadas pelo setor de telecomunicações.

Outro avanço importante foi a introdução de disciplinas optativas no currículo e de tópicos especiais. Essa estratégia proporcionou aos estudantes a oportunidade de personalizar sua formação, escolhendo áreas de especialização que mais lhes interessam e que melhor atendem às suas aspirações profissionais. Com essa flexibilidade, o curso passou a oferecer uma educação mais centrada no aluno, permitindo que cada um construa um perfil profissional único e diferenciado. A introdução de Tópicos Especiais também permite a inserção de temas atuais que podem ser solicitados pelos discentes.

Essas medidas, tomadas em resposta às avaliações internas e externas, refletem o compromisso do curso com a excelência educacional e com a preparação de profissionais altamente qualificados para atender às demandas do mercado de telecomunicações. A implementação dessas ações demonstra a capacidade do curso de se autoavaliar e de se renovar continuamente, mantendo-se relevante e competitivo no cenário educacional e profissional.

2.8. Objetivos

Os objetivos do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações são alinhados às competências e habilidades delineadas no perfil do egresso, em consonância com as políticas institucionais voltadas para o desenvolvimento de pesquisas e soluções tecnológicas no âmbito das telecomunicações. Esses objetivos estão em plena conformidade com as "Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica" do Ministério da Educação (2021) e o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia do Ministério da Educação (2024).

2.8.1. Objetivo Geral

O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações tem como objetivo principal capacitar profissionais tecnólogos para desempenharem um papel significativo no dinâmico mercado de telecomunicações. Desempenhando, assim, uma função abrangente que engloba desde a fonte de informação até o destino, envolvendo o processamento nos transmissores e receptores, além da própria transmissão. Atuando nas diversas áreas, incluindo indústrias, empresas de telefonia fixa e móvel, telemática, televisão aberta e por assinatura, internet, radiodifusão, radiotransmissão, entre outros setores. Adquirindo conhecimentos especializados e habilidades necessárias para operar efetivamente em diversas áreas das telecomunicações, esses profissionais contribuem para o progresso tecnológico, bem como para a sustentabilidade ambiental e socioeconômica.

2.8.2. Objetivos Específicos

Com base no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST - 2024), os objetivos específicos do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações são direcionados para habilitar o Tecnólogo a:

- Especificar, projetar, desenvolver, implantar, certificar, manter e gerenciar serviços e sistemas de telecomunicações incluindo a infraestrutura de tecnologia da informação e comunicação.
- Analisar e propor alternativas de integração, convergência, compatibilidade e eficiência da infraestrutura de sistemas de telecomunicações, considerando as redes e os equipamentos de informática envolvidos.
- Vistoriar, realizar perícia, avaliar, emitir laudo e parecer técnicos em sua área de formação.

Esses objetivos específicos refletem a ênfase do curso em capacitar os estudantes para atender às demandas do setor de telecomunicações, abrangendo desde a análise e projeto até a implementação e gerenciamento de sistemas de comunicação avançados e eficientes.

2.9. Perfil Profissional do Egresso

O perfil profissional do egresso do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações do IFPB campus João Pessoa é delineado para atender às demandas contemporâneas e futuras do setor de telecomunicações. Este perfil é alinhado com as competências profissionais estabelecidas pelo Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST-2024), garantindo que os egressos estejam plenamente capacitados para ingressar e prosperar no mercado de trabalho.

Os egressos do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações estão qualificados para atuar em uma variedade de setores, incluindo, mas não se limitando a:

- Empresas de telefonia fixa e móvel;
- Provedores de serviços de internet;
- Empresas que operam com redes de dados e comunicação;
- Organizações que necessitam de infraestrutura de redes internas;
- Setor público, em órgãos reguladores ou como consultores técnicos;
- Instituições de pesquisa e desenvolvimento em telecomunicações;
- Empresas de consultoria especializadas em tecnologia e infraestrutura de comunicação.

É esperado que o egresso possua as Competências Profissionais, como:

- Habilidade para detalhar requisitos técnicos e funcionais de sistemas de telecomunicações, garantindo que as soluções atendam às necessidades dos usuários finais;
- Capacidade de projetar sistemas de telecomunicações eficientes e planejar sua implementação, considerando os aspectos técnicos, econômicos e regulatórios;
- Aptidão para desenvolver e implementar soluções de telecomunicações, integrando diferentes tecnologias e plataformas;
- Competência para integrar sistemas de telecomunicações com infraestruturas de informática e redes existentes, promovendo a convergência e compatibilidade tecnológica;

- Habilidade para certificar a qualidade e desempenho dos sistemas de telecomunicações e realizar manutenção preventiva e corretiva;
- Capacidade para gerenciar sistemas de telecomunicações, assegurando sua eficiência, segurança e atualização contínua;
- Habilidade para analisar criticamente a infraestrutura de telecomunicações existente e propor melhorias e alternativas inovadoras;
- Competência para realizar vistorias, perícias, avaliações e emitir laudos e pareceres técnicos, conforme as normativas e padrões da área;
- Disposição para agir de forma empreendedora, identificando oportunidades de negócios, inovando e aplicando conhecimentos científico-tecnológicos no desenvolvimento de novas soluções.

Este perfil profissional reflete um compromisso com a formação de tecnólogos altamente qualificados, que não apenas dominam os aspectos técnicos de sua área, mas também possuem uma visão estratégica e inovadora, essencial para impulsionar o avanço tecnológico e atender às necessidades em constante evolução do setor de telecomunicações.

2.10. Estrutura Curricular

A estrutura curricular do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações foi concebida de maneira que as disciplinas possam dialogar entre si, permitindo uma maior interdisciplinaridade, para que a aprendizagem dos conhecimentos constitua uma base de formação mais completa e integrada.

As diretrizes que orientaram a elaboração deste projeto foram as "Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica" do Ministério da Educação, Resolução CNE/CP nº 1/2021, o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia do Ministério da Educação, 2024, e a Resolução CS nº 54/2017, que dispõe sobre o Regimento Didáticos dos Cursos superiores Presenciais e a Distância do IFPB.

O Curso de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações, terá duração mínima de 3 anos, distribuída em 6 períodos letivos e tem um prazo máximo de integralização de 9 períodos. O curso apresenta, no seu início, um maior percentual de conhecimentos voltados para a formação básica. À medida que o curso avança, ampliam-se os conhecimentos mais específicos da área, refletindo assim os objetivos do curso.

O Curso de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações do IFPB Campus João Pessoa, apresenta uma organização curricular formada pelos seguintes núcleos de conteúdos:

- **Núcleo de conteúdos básicos:** carga horária de 802 horas, correspondendo a 33,32% da carga horária mínima para integralização;
- **Núcleo de conteúdos profissional:** carga horária de 651 horas, correspondendo a 27,05% da carga horária mínima para integralização;
- **Núcleo de conteúdos específicos:** carga horária de 552 horas, correspondendo a 22,93% da carga horária mínima para integralização;
- **Núcleo de disciplinas optativas:** Carga horária mínima de 402 horas, correspondendo a 16,7% da carga horária mínima para integralização.

O núcleo básico de disciplinas integra conteúdos que oferecem bases científicas e instrumentais para a construção do conhecimento e que promovem a articulação de saberes para maior compreensão das relações existentes entre o mundo do trabalho, os conhecimentos acadêmicos e temas transversais; já o núcleo profissional e específico de disciplinas corresponde ao conjunto de disciplinas específicas da formação profissional em Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações. A estrutura curricular considera os pressupostos da interdisciplinaridade como meio de integração e construção do conhecimento buscando a formação integral do educando, com sólida articulação entre os dois grupos de disciplinas.

Para o alcance dos resultados esperados na formação profissional do Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações, buscar-se-á desenvolver práticas pedagógicas como:

- Inserir alunos em projetos de pesquisa e de extensão, visando ao desenvolvimento de atividades multidisciplinares que oportunizem o contato com ambientes e situações reais do mundo do trabalho e da vida;
- Desenvolver trabalhos práticos em laboratório de computadores e em atividades práticas em campo;
- Realizar visitas técnicas a órgãos, empresas e instituições que desenvolvem atividades na área de telecomunicações;
- Promover atividades que motivem o aluno a construir conhecimentos e pô-los em prática;
- Desenvolver a capacidade de trabalho em equipe e espírito crítico-reflexivo;
- Oferecer palestras com profissionais da área, incluindo os egressos do Curso de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações;
- Viabilizar a participação em eventos técnico-científicos da área de Telecomunicações.

Além disso, a matriz curricular do Curso superior de Tecnologia em Sistema de Telecomunicações contempla:

- **Regime de matrícula:** semestral por disciplina;
- **Vagas totais anuais:** 70 vagas, com entradas de 35 alunos a cada semestre;
- **Turno funcionamento:** noturno;
- **Carga horária mínima para integralização do curso:** 2407 horas;
- **Carga horária mínima de disciplinas optativas do curso:** 402 horas (já incluso na carga horária mínima de disciplinas obrigatórias do curso);
- **Carga horário de disciplinas em EaD do curso:** 384 horas (já incluso na carga horária mínima de disciplinas obrigatórias do curso);
- **Trabalho de conclusão de curso:** Ofertada como disciplina optativa com 67 horas e com defesa pública;
- **A disciplina Linguagem Brasileira de Sinais (LIBRAS):** optativa;
- **Tempo mínimo para integralização do curso:** 6 semestres letivos;
- **Tempo máximo para integralização do curso:** 9 semestres letivos.

2.10.1 Matriz Curricular

A estrutura curricular do CST em Sistemas de Telecomunicações, com o dimensionamento das cargas horárias (em horas) por componentes curriculares/ disciplinas, de cada período letivo, são mostrados na Tabela 2 a Tabela 8. Na Tabela 9 será apresentado o demonstrativo das disciplinas, e na Tabela 10 será discriminação dos componentes curriculares do curso por núcleo de formação.

Ressalta-se que o curso apresenta carga horária total de 2407 horas, das quais, 384 horas (15,95%) correspondem os componentes curriculares ofertados totalmente na modalidade EAD, conforme autoriza a Portaria MEC 2.117/2019.

Tabela 2 – Estrutura curricular do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações do Primeiro Período

<u>PRIMEIRO PERÍODO</u>				
Unidade Curricular	CH	CH PR	CH CE	MOD
Cálculo Diferencial e Integral I	100	-	-	Presencial
Fundamentos em Redes de Computadores	67	27	-	Presencial
Eletrônica Básica	67	51	-	Presencial
Algoritmos e Lógica de Programação	67	37	-	Presencial
Introdução às Telecomunicações	33	13	-	Presencial
Inglês Instrumental Aplicado a Redes e Sistemas	50	-	-	EaD
TOTAL	384	128	0	

CH = Carga horária total; CH PR = Carga horária prática; CH CE = Carga horária da Curricularização da Extensão; MOD = Modalidade

Tabela 3 – Estrutura curricular do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações do Segundo Período

<u>SEGUNDO PERÍODO</u>				
Unidade Curricular	CH	CH PR	CH CE	MOD
Desenho Assistido por Computador	33	23	-	Presencial
Redes de Comunicação Fundamentos e Aplicações	67	47	-	Presencial
Eletrônica Analógica	67	37	-	Presencial
Eletrônica Digital	67	30	-	Presencial
Programação Aplicada	67	37	-	Presencial
Educação e Direitos Humanos	50	-	-	EaD
TOTAL	351	174	0	

CH = Carga horária total; CH PR = Carga horária prática; CH CE = Carga horária da Curricularização da Extensão; MOD = Modalidade

Tabela 4 – Estrutura curricular do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações do Terceiro Período

<u>TERCEIRO PERÍODO</u>				
Unidade Curricular	CH	CH PR	CH CE	MOD
Fundamentos de Probabilidade e Estatística	67	-	-	Presencial
Cabeamento Estruturado	67	27	-	Presencial
Introdução à Computação em Nuvem	67	47	-	Presencial
Eletromagnetismo Aplicados às Telecomunicações	67	-	-	Presencial
Sistemas de Comunicações	67	33	-	Presencial
Pesquisa Aplicada, Metodologia Científica e Extensão	67	-	-	EaD
TOTAL	402	107	0	

CH = Carga horária total; CH PR = Carga horária prática; CH CE = Carga horária da Curricularização da Extensão; MOD = Modalidade

Tabela 5 – Estrutura curricular do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações do Quarto Período

<u>QUARTO PERÍODO</u>				
Unidade Curricular	CH	CH PR	CH CE	MOD
Sistemas de Telefonia	67	47	-	Presencial
Processamento Digital de Sinais	67	33	-	Presencial
Comunicações Ópticas	67	20	-	Presencial
Técnicas de Modulação	67	34	-	Presencial
Sociologia e Meio Ambiente	33	-	-	EaD
Saúde e Segurança do Trabalho	67	-	-	EaD
Práticas Curriculares de Extensão I	83	-	83	Presencial
TOTAL	451	134	83	

CH = Carga horária total; CH PR = Carga horária prática; CH CE = Carga horária da Curricularização da Extensão; MOD = Modalidade

Tabela 6 – Estrutura curricular do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações do Quinto Período

QUINTO PERÍODO				
Unidade Curricular	CH	CH PR	CH CE	MOD
Comunicações Digitais	67	12	-	Presencial
Legislação em Telecomunicações	50	-	-	EaD
Práticas Curriculares de Extensão II	83	-	83	Presencial
Optativas I	67	-	-	Presencial
Optativas II	67	-	-	Presencial
Optativas III	67	-	-	Presencial
TOTAL	401	12	83	

CH = Carga horária total; CH PR = Carga horária prática; CH CE = Carga horária da Curricularização da Extensão; MOD = Modalidade

Tabela 7 – Estrutura curricular do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações do Sexto Período

SEXTO PERÍODO				
Unidade Curricular	CH	CH PR	CH CE	MOD
Antenas e Propagação	67	20	-	Presencial
Empreendedorismo	67	-	-	EaD
Práticas Curriculares de Extensão III	83	-	83	Presencial
Optativas IV	67	-	-	Presencial
Optativas V	67	-	-	Presencial
Optativas VI	67	-	-	Presencial
TOTAL	418	20	83	

CH = Carga horária total; CH PR = Carga horária prática; CH CE = Carga horária da Curricularização da Extensão; MOD = Modalidade

Tabela 8 – Estrutura curricular do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações das Disciplinas Optativas

OPTATIVA				
Unidade Curricular	CH	CH PR	CH CE	MOD
Comunicações Móveis	67	10	-	Presencial
Sistemas de Radiodifusão	67	10	-	Presencial
Comunicações por Satélites	67	10	-	Presencial
Redes Ópticas	67	27	-	Presencial
Micro-ondas	67	30	-	Presencial
Fundamentos da Internet das Coisas	67	47	-	Presencial
Tópicos Especiais em Telecomunicações I	67	-	-	Presencial
Tópicos Especiais em Telecomunicações II	67	-	-	Presencial
Língua Brasileira de Sinais (Libras)	67	34	-	Presencial
TOTAL				

CH = Carga horária total; CH PR = Carga horária prática; CH CE = Carga horária da Curricularização da Extensão; MOD = Modalidade

Tabela 9 – Demonstrativo das disciplinas

Componentes Curriculares	Carga Horária	Percentual
Curricularização da Extensão	249	10,35%
Componentes Curriculares Optativos	402	16,70%
Prática Profissional (se for o caso)	-	-
Prática como Componente Curricular (se for o caso)	-	-
Atividades Complementares	-	-
Estágio Curricular Supervisionado	-	-
Trabalho de Conclusão de Curso	-	-
Modalidade de Ensino a Distância	384	15,95%
Demais carga horária teórico-prática	1756	72,95%
TOTAL	2407	100%

2.11. Conteúdos Curriculares

No âmbito do IFPB campus João Pessoa, a duração padrão de cada aula é fixada em 50 minutos, podendo, contudo, ocorrer variações nos valores de duração. O Quadro 1 apresenta a correspondência entre a unidade de tempo de aula (Hora/aula) e o tempo real de relógio (Hora/relógio).

Quadro 1- Equivalência Hora/aula para Hora/relógio

Hora/aula para Hora/relógio
1 aula semanal ↔ 20 aulas semestrais ↔ 17 horas
2 aulas semanais ↔ 40 aulas semestrais ↔ 33 horas
3 aulas semanais ↔ 60 aulas semestrais ↔ 50 horas
4 aulas semanais ↔ 80 aulas semestrais ↔ 67 horas
5 aulas semanais ↔ 100 aulas semestrais ↔ 83 horas

Os Conteúdos Curriculares para o curso de CST em Sistema de Telecomunicações do IFPB campus João Pessoa são organizados em uma estrutura que contempla diferentes núcleos de formação: básico, profissional, específico e optativas. Esta organização visa proporcionar uma formação sólida e abrangente, preparando os alunos para os desafios do mercado de trabalho e da sociedade em geral.

- a. **Núcleo de Formação Básica:** Este núcleo é composto por disciplinas que fornecem a base científica e técnica essencial para o entendimento dos conceitos fundamentais da área de telecomunicações. As disciplinas deste núcleo incluem: Cálculo Diferencial e Integral I, Eletrônica Básica, Algoritmo e Lógica de

Programação, Inglês Instrumental Aplicado a Redes e Sistemas, Desenho Assistido por Computador, Eletrônica Analógica, Eletrônica Digital, Programação Aplicada, Educação e Direitos Humanos, Fundamentos de Probabilidade e Estatística, Eletromagnetismo Aplicados a Telecomunicações, Pesquisa Aplicada, Metodologia Científica e Extensão e Sociologia e Meio Ambiente.

- b. **Núcleo de Formação Profissional:** Este núcleo é focado em disciplinas que preparam os alunos para a prática profissional em telecomunicações, incluindo: Fundamentos de Redes de Computadores, Introdução às Telecomunicações, Redes de Comunicação Fundamentos e Aplicações, Introdução a Computação em Nuvem, Sistemas de Comunicação, Técnicas de Modulação, Saúde e Segurança do Trabalho, Legislação em Telecomunicações e Empreendedorismo.
- c. **Núcleo de Formação Específica:** Este núcleo aprofunda o conhecimento em áreas especializadas da telecomunicação, preparando os alunos para atuar em nichos específicos do mercado: Cabeamento Estruturado, Sistemas de Telefonia, Processamento Digital de Sinais, Comunicações Ópticas, Práticas Curriculares de Extensão I, II e III, Comunicações Digitais e Antenas e Propagação.
- d. **Disciplinas Optativas:** As disciplinas optativas permitem que os alunos personalizem sua formação de acordo com seus interesses e objetivos de carreira. Algumas das opções incluem: Redes Ópticas, Comunicações por Satélites, Micro-ondas, Fundamentos de Internet das Coisas, Comunicações Móveis, Sistemas de Radiodifusão, Libras, Tópicos Especiais em Telecomunicações I e II.

Essa estrutura curricular é projetada para desenvolver profissionais altamente qualificados, com conhecimento técnico, habilidades práticas e uma compreensão abrangente das implicações sociais e éticas da tecnologia em telecomunicações. Na Tabela 10, é apresentado a classificação dos Componentes Curriculares do curso, organizados de acordo com o respectivo Núcleo de Formação.

Tabela 10 – Discriminação dos Componentes Curriculares do curso por Núcleo de Formação

Componentes Curriculares	Semestre	Nucleo
Cálculo Diferencial e integral I	1°	Núcleo de formação básica
Fundamentos de Redes de Computadores	1°	Núcleo de formação profissional
Eletrônica Básica	1°	Núcleo de formação básica
Algoritmo e Lógica de Programação	1°	Núcleo de formação básica
Introdução às Telecomunicações	1°	Núcleo de formação profissional
Inglês instrumental Aplicado a Redes e Sistemas	1°	Núcleo de formação básica
Desenho Assistido por Computador	2°	Núcleo de formação básica
Redes de Comunicação Fundamentos e Aplicações	2°	Núcleo de formação profissional
Eletrônica Analógica	2°	Núcleo de formação básica
Eletrônica Digital	2°	Núcleo de formação básica
Programação Aplicada	2°	Núcleo de formação básica
Educação e Direitos Humanos	2°	Núcleo de formação básica
Fundamentos de Probabilidade e Estatística	3°	Núcleo de formação básica
Cabeamento Estruturado	3°	Núcleo de formação específica
Introdução a Computação em Nuvem	3°	Núcleo de formação profissional
Eletromagnetismo Aplicados a Telecomunicações	3°	Núcleo de formação básica
Sistemas de Comunicação	3°	Núcleo de formação profissional
Pesquisa Aplicada, Metodologia Científica e Extensão	3°	Núcleo de formação básica
Sistemas de Telefonia	4°	Núcleo de formação específica
Processamento Digital de Sinais	4°	Núcleo de formação específica
Comunicações Ópticas	4°	Núcleo de formação específica
Técnicas de Modulação	4°	Núcleo de formação profissional
Sociologia e Meio Ambiente	4°	Núcleo de formação básica
Saúde e Segurança do Trabalho	4°	Núcleo de formação profissional
Práticas Curriculares de Extensão I	4°	Núcleo de formação específica
Comunicações Digitais	5°	Núcleo de formação específica
Legislação em Telecomunicações	5°	Núcleo de formação profissional
Práticas Curriculares de Extensão II	5°	Núcleo de formação específica
Antenas e Propagação	6°	Núcleo de formação específica
Empreendedorismo	6°	Núcleo de formação profissional
Práticas Curriculares de Extensão II	6°	Núcleo de formação específica
Redes Optica	Optativa	Optativas
Comunicações por Satélites	Optativa	Optativas
Micro-ondas	Optativa	Optativas
Fundamentos de Internet das Coisas	Optativa	Optativas
Comunicações Moveis	Optativa	Optativas
Sistemas de Radiodifusão	Optativa	Optativas
Libras	Optativa	Optativas
Tópicos Especiais em Telecomunicações I	Optativa	Optativas
Tópicos Especiais em Telecomunicações II	Optativa	Optativas

2.11.1. Oferta do Ensino a Distância

A estrutura curricular foi planejada para mitigar os problemas de retenção e evasão de estudantes. Para alcançar esse objetivo, foram adotados diversos mecanismos, sendo um deles a inclusão do ensino a distância (EaD), em conformidade com as diretrizes legais estabelecidas pela Portaria MEC Nº 2.117/2019. Esta regulamentação limita a modalidade EaD a até 40% da carga horária total do curso.

Além disso, baseando-se na Resolução-CS Nº 72/2019, que estabelece as regras para a composição das atividades online, atividades presenciais e o sistema de avaliação dos cursos e disciplinas ofertados na modalidade de ensino a distância no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB), foram implementadas modificações que proporcionam flexibilidade aos estudantes. Essa flexibilidade se traduz na redução de uma hora de aula diária por meio da incorporação de modalidades de ensino a distância.

Essa abordagem permite que os alunos tenham a oportunidade de aproveitar métodos de ensino online, o que não apenas se alinha com as demandas e necessidades atuais, mas também facilita o acesso à educação, tornando-a mais acessível e adaptável às circunstâncias individuais de cada estudante. Portanto, essas medidas buscam promover uma experiência educacional mais inclusiva e eficaz, ao mesmo tempo em que atendem às normativas legais vigentes.

Essa abordagem é particularmente relevante para o perfil dos alunos do curso. Dado que o curso é noturno e voltado para tecnologia, a maioria dos estudantes está empregada durante o dia. Sendo assim, o curso considera as necessidades e limitações desses alunos, oferecendo-lhes uma alternativa viável para gerenciar sua carga horária.

Essa adaptação na grade curricular é acreditada como um fator crucial na redução da evasão e da retenção de estudantes. Ao proporcionar uma redução da jornada presencial, o curso se alinha de maneira mais eficaz com a realidade dos alunos que trabalham durante o dia. Isso não apenas diminui a pressão sobre esses estudantes, mas também lhes permite melhorar seu equilíbrio entre estudos e trabalho, potencialmente aumentando a motivação para completar o curso e reduzindo a probabilidade de desistência.

Em resumo, ao adotar uma abordagem flexível que incorpora elementos de ensino a distância e considera as demandas dos alunos trabalhadores, o curso tem o objetivo de impactar positivamente os índices de evasão e retenção, criando um ambiente mais propício para o sucesso acadêmico desses estudantes.

As disciplinas ofertadas na modalidade EaD estão distribuídas ao longo de todos os períodos do curso, proporcionando aos alunos uma experiência de aprendizado flexível e integrada.

- No primeiro semestre, os estudantes têm acesso à disciplina de Inglês Instrumental Aplicado a Redes e Sistemas, com uma carga horária de 50 horas.
- No segundo período, é oferecida a disciplina Educação e Direitos Humanos, também com 50 horas.
- No terceiro período, os alunos podem cursar Pesquisa Aplicada, Metodologia Científica e Extensão, com uma carga de 67 horas.
- No quarto período, são disponibilizadas as disciplinas Sociologia e Meio Ambiente e Saúde e Segurança do Trabalho, com cargas horárias de 33 horas e 67 horas, respectivamente.
- No quinto período, a disciplina de Legislação em Telecomunicações é ofertada com 50 horas.
- No sexto período, os estudantes têm a oportunidade de cursar Empreendedorismo, com uma carga horária de 67 horas.

No Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações do IFPB, as disciplinas ofertadas na modalidade de ensino a distância (EaD) devem incluir momentos síncronos obrigatórios, representando entre 10% e 20% da carga horária total de cada disciplina.

Esses momentos síncronos são organizados para se ajustar ao cronograma das disciplinas e às necessidades dos estudantes. De acordo com o Art. 4º da INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 01/2017-PRE, de 21 de junho de 2017, estabelece que "o projeto pedagógico do curso deverá prever a realização de atividades a distância em horários e turnos diferentes dos utilizados para as aulas e demais atividades presenciais". Assim, garantindo que o discente tenha a flexibilidade necessária para conciliar as atividades acadêmicas com outras atividades pessoais e profissionais.

A oferta total em EaD soma 384 horas, o que representa 15,95% da carga horária total do curso de 2407, alinhando-se às diretrizes institucionais e garantindo que os alunos tenham acesso a uma educação de qualidade com a conveniência do ensino a distância.

No contexto do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações a oferta das disciplinas EaD devem distribuir os conteúdos em semanas didáticas, apresentando uma sequência de procedimentos de aprendizado, que oferte aos estudantes, estratégias diversas de aquisição de conhecimento.

Neste sentido, cada semana deve apresentar:

- a) Roteiro de estudos;
- b) Material didático que apresenta o tema a ser estudado;

- c) Material complementar que apresenta artigos, vídeos os e/ou outros materiais que diversifique a abordagem metodológica do tema e que apresentem alternativas de aprendizado ao estudante;
- d) Um fórum de dúvidas e discussões para estreitar o diálogo e a mediação docente.

O Desenho Instrucional é um instrumento didático que orienta o docente no planejamento da oferta da disciplina em EaD e o Plano Instrucional permite que o estudante tenha acesso antecipado às atividades planejadas do curso, o que garante a possibilidade de administração do seu tempo e amplia as possibilidades de que se organize para cumprir o programa de estudos e avaliação.

Para a apresentação do tema de estudos semanais, o IFPB consolidou, por meio da Resolução – CS Nº 51/2019, o fluxo de aquisição e produção de materiais didáticos para cursos em EaD, o que viabiliza a elaboração dos materiais necessários para a oferta das disciplinas supracitadas neste PPC, podendo ainda valer-se de materiais já consolidados e utilizados em cursos e disciplinas análogas já existentes nesta instituição.

Os materiais didáticos próprios do IFPB, produzidos para oferta de disciplinas na modalidade EaD, são estruturados em quatro parâmetros Metodológicos:

- a) Apresentação: Apresentar os objetivos de aprendizagem e antecipação dos conteúdos por meio de estímulos ao aprendizado.
- b) Teorizar: Desenvolvimento do conteúdo propriamente dito, acompanhado de sugestões de leituras complementares.
- c) Discussão: Consolidação da aprendizagem por meio de resumo/reforço desses conhecimentos estratégicos do tema, incentivando o aluno a refletir sobre o tema de forma crítica.
- d) Prática: Exercícios e atividades de autoavaliação, permitindo que o aluno aplique os conhecimentos adquiridos e avalie seu próprio progresso na compreensão dos conteúdos.

É por meio da Instrução Normativa DED/PRE/IFPB Nº 01/2019 e 02/2019 que esta instituição convalida as experiências acumuladas na oferta da EaD, as quais vem demonstrando eficiência por meio dos cursos já consolidados.

2.11.2. Mediação da Aprendizagem

Em conformidade o artigo 36 da Resolução Nº 9/2024 IFPB, somente quando o número de estudantes matriculados em um componente curricular ofertado em EaD exceder a 40, se fará necessária a atuação de um mediador de aprendizagem.

Em razão desta regulamentação, as disciplinas que serão ofertadas no formato EaD no Curso Superior de Tecnologia em Sistema de Telecomunicações serão ministradas prioritariamente pelo Professor Formador, responsável por organizar, preparar e disponibilizar os materiais didáticos concernentes ao conteúdo disciplinar e mediar a aprendizagem junto aos estudantes.

No caso de o número de matrículas no componente curricular exceder o quantitativo prescrito, o professor poderá contar com a designação de um mediador de aprendizagem pertencente ao quadro docente da instituição ou um monitor para acompanhamento dos discentes.

Se o professor responsável optar pela inclusão de um monitor como mediador de aprendizagem em sua componente curricular, será necessário elaborar um plano de trabalho o para o monitor/mediador. Esse plano deve especificar claramente o número de semanas, os conteúdos específicos a serem abordados e as atividades que serão executadas pelo monitor/mediador. Além disso, é essencial:

- Organizar reuniões de acompanhamento e orientação com o monitor/mediador, pelo menos a cada quinze dias, para assegurar o progresso e a aderência ao plano de trabalho estabelecido.
- Exigir a entrega de relatórios parcial e final por parte do monitor/mediador, documentando as atividades desenvolvidas durante o período.

O monitor que terá função de mediador de aprendizagem envolvido nas atividades de ensino a distância deve engajar-se em tarefas educacionais que estejam alinhadas com seu nível de conhecimento e as diretrizes previstas no plano de trabalho. Tais atividades podem incluir:

- a) Participação em web-aulas ou aulas síncronas, seja auxiliando o professor formador ou conduzindo exposições sobre temas relevantes ao currículo;
- b) Suporte aos estudantes, esclarecendo dúvidas e respondendo a perguntas relacionadas ao conteúdo do curso em tempos e espaços determinados pelo professor coordenador;
- c) Execução de outras tarefas determinadas pelo professor formador ou coordenação do curso, desde que estas não coincidam com as responsabilidades exclusivas do professor formador.

Considerando a RESOLUÇÃO-CS N° 72/2019, que dispõe sobre o regulamento das atividades online, atividades presenciais e a constituição do quadro de notas dos cursos e componentes curriculares ofertados na modalidade à distância no âmbito do IFPB, as atividades de Mediação de Aprendizagem das componentes curriculares em EaD do curso são planejadas da seguinte forma:

- Mediação Pedagógica Junto aos Discentes:
 - Facilitar a mediação pedagógica, promovendo a interação e o diálogo entre os discentes e o conteúdo do curso.
 - Em momentos presenciais, poderá realizar workshops, laboratórios práticos ou sessões de esclarecimento de dúvidas, reforçando o conteúdo aprendido online e aplicando-o em contextos práticos.
- Acompanhamento dos Discentes no Processo Formativo:
 - O acompanhamento será realizado por meio de avaliações formativas e somativas, feedback contínuo e monitoramento da participação e do engajamento dos discentes nas atividades propostas.
 - O Professor, com o apoio do discente monitor, quando aplicável, irá acompanhar o progresso dos alunos, identificando dificuldades e propondo estratégias de apoio individualizado quando necessário.

Adicionalmente, são implementados procedimentos para a avaliação das atividades de Mediação de Aprendizagem, envolvendo uma avaliação conduzida pelos estudantes. Será desenvolvido um sistema no qual os alunos poderão expressar suas opiniões sobre a eficácia da Mediação de Aprendizagem, a clareza na comunicação e o valor dos recursos didáticos disponibilizados. Essa avaliação será efetuada através de questionários anônimos, aplicados ao término de cada módulo ou componente curricular.

Por outro lado, a equipe pedagógica efetuará avaliações regulares das atividades dos mediadores, focando na qualidade das interações pedagógicas e na pertinência dos recursos didáticos empregados. A análise dos relatórios de acompanhamento e das taxas de sucesso dos alunos contribuirá para a apreciação da eficácia da Mediação de Aprendizagem.

A partir do *feedback* recebido, identificar-se-ão áreas que necessitam de melhorias, e serão delineadas ações corretivas e de aprimoramento, incluindo, mas não se limitando a, treinamentos adicionais para os mediadores pedagógicos, e a revisão dos materiais didáticos.

Os *feedbacks* e as avaliações coletadas serão fundamentais para o planejamento de atividades futuras, assegurando que as práticas de mediação pedagógica estejam em consonância com as necessidades dos alunos e com os objetivos educacionais estabelecidos pelo curso. Será promovido

um ciclo de melhoria contínua, no qual as experiências acumuladas orientarão o desenvolvimento e a implementação de estratégias de mediação pedagógica cada vez mais efetivas.

Essas atividades e mecanismos de avaliação são essenciais para garantir que a mediação pedagógica no Curso Superior de Tecnologia em Sistema de Telecomunicações atenda às demandas didático-pedagógicas e contribua para o sucesso acadêmico dos discentes.

2.11.3. Conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias às atividades de mediador de aprendizagem

Para as componentes curriculares em EaD do Curso Superior de Tecnologia em Sistema de Telecomunicações, a equipe de Mediador de aprendizagem ou Monitor necessita:

- Conhecimentos: Domínio do conteúdo técnico do componente curricular e familiaridade com o PPC do curso;
- Habilidades: Eficiência no uso de plataformas EaD (Moodle), habilidades de comunicação digital e capacidade de engajamento de discentes;
- Atitudes: Compromisso com a educação, adaptabilidade e contínua busca por aperfeiçoamento profissional.

Adicionalmente, é imprescindível que o Mediador mantenha uma comunicação transparente e compreensível, utilizando-se de plataformas de ensino a distância, e-mail e fóruns de discussão. A integração de tecnologias como sistemas de gestão de aprendizado (LMS), videoconferências e ferramentas multimídia é fundamental para a eficácia na transmissão dos conteúdos.

Por parte da instituição, deve haver um suporte contínuo por meio da disponibilização de treinamentos e recursos que fomentem a inovação no âmbito pedagógico. Além disso, é essencial que haja um estímulo constante para que os mediadores pedagógicos empreguem métodos criativos, visando enriquecer a experiência educacional e promover o êxito dos estudantes.

2.11.4. Flexibilidade, Interdisciplinaridade e Acessibilidade Metodológica

O Curso Superior de Telecomunicações do IFPB foi construído com um olhar atento à Flexibilidade, Interdisciplinaridade e Acessibilidade Metodológica, elementos essenciais para uma educação contemporânea e inclusiva. Esses três pilares são fundamentais para atender às demandas e expectativas de desenvolvimento regional e nacional, além de proporcionar uma formação integral do educando.

A flexibilidade curricular é uma estratégia adotada pelo curso para tornar o aprendizado mais significativo e adaptável às necessidades dos estudantes. Ao abraçar a dimensão da flexibilidade

curricular, como delineada pelas diretrizes curriculares, abre-se espaço para uma mudança nas concepções e práticas que regem os modelos acadêmicos rígidos dos cursos de graduação. Isso visa oferecer suporte à aprendizagem de alunos com necessidades específicas, contribuindo para superar dificuldades e potencializar competências individuais.

No contexto do IFPB, a promoção da flexibilidade curricular ocorre por meio de disciplinas optativa, seguindo princípios como contextualização, interdisciplinaridade, integração curricular e a relação entre ensino e realidade. Essa flexibilidade é concretizada pela inovação na organização e no desenvolvimento de práticas curriculares que fomentam a formação humana, o protagonismo e a criatividade dos alunos.

A inclusão de disciplinas optativas de diferentes áreas dentro das telecomunicações, além da abordagem de tópicos especiais, é uma abordagem pedagógica que visa enriquecer a formação dos estudantes no Curso de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações. Essa abordagem proporciona aos alunos a oportunidade de explorar tópicos mais especializados ou áreas de interesse específicas dentro do amplo campo das telecomunicações.

O Projeto Pedagógico de Curso (PPC) prevê as disciplinas Tópicos Especiais em Telecomunicações I e Tópicos Especiais em Telecomunicações II, concebidas para oferecer aos estudantes a oportunidade de explorar áreas específicas não abordadas no currículo padrão. Estas disciplinas proporcionam flexibilidade no aprendizado, permitindo que os alunos selecionem temas alinhados com seus interesses e objetivos acadêmicos, complementando assim sua formação com conteúdos atualizados e relevantes para o campo das telecomunicações. O processo de seleção dos tópicos envolve a proposição de temas pelos alunos ou professores, seguida de avaliação e aprovação pelo colegiado do curso.

Essa abordagem permite que os estudantes explorem áreas emergentes, avançadas ou específicas de seu interesse, incentivando a autonomia no aprendizado e a adaptação às mudanças no campo das telecomunicações. Além disso, essa flexibilidade no currículo contribui para a formação de profissionais mais completos e preparados para enfrentar os desafios dinâmicos do mundo das telecomunicações.

A estrutura curricular do curso é fundamentada na Interdisciplinaridade, assegurando uma conexão horizontal e vertical do conteúdo que abrange a profundidade e a complexidade necessárias. A interação entre os conhecimentos de diferentes áreas e unidades de ensino é enriquecida por temas transversais e princípios de ética e cidadania. Desta forma, a relevância de cada conteúdo é medida pela sua contribuição efetiva ao desenvolvimento de competências profissionais específicas. A Interdisciplinaridade é implementada através de uma articulação robusta entre grupos variados de disciplinas, complementada por atividades que unem saberes e conteúdo de múltiplas áreas.

Tais práticas interdisciplinares são intencionalmente desenhadas para fomentar a síntese e a conexão entre os diversos componentes curriculares, promovendo uma visão integrada e aplicável no âmbito das Telecomunicações. Projetos destacados nas disciplinas obrigatórias de atividades de extensão I, II e III são exemplos de como a integração e a consolidação de conhecimentos são incentivadas, além de estimular o protagonismo dos estudantes.

A Acessibilidade Metodológica se manifesta na variedade curricular, na flexibilidade temporal e na adoção de recursos pedagógicos e técnicas de estudo alinhadas com a filosofia de ensino dos docentes. O curso se empenha em remover obstáculos ao aprendizado, promovendo um ambiente educacional inclusivo que atenda às necessidades de todos os alunos. Isso envolve a utilização de tecnologias de informação e comunicação para facilitar o processo de ensino e aprendizagem, bem como para integrar os alunos ao ambiente digital. Neste contexto, o Curso Superior de Tecnologia em sistema de Telecomunicações adota medidas para assegurar a acessibilidade metodológica, incluindo adaptações no Projeto Pedagógico do Curso (PPC), nos planos de ensino e nas avaliações, além de oferecer uma diversidade curricular e flexibilidade de tempo, com recursos destinados a apoiar o processo de aprendizagem.

Em resumo, o Curso Superior de Telecomunicações do IFPB se compromete com uma formação que é flexível, interdisciplinar e metodologicamente acessível, visando preparar os estudantes para serem profissionais competentes, críticos e capazes de atuar de forma eficaz em um campo em constante evolução. A estrutura curricular é projetada para ser dinâmica e responsiva às necessidades dos alunos e às tendências do setor, garantindo que a educação oferecida seja relevante e de alta qualidade.

2.11.5. LIBRAS

No Instituto Federal da Paraíba (IFPB), a oferta do componente curricular de Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS ao currículo segue as diretrizes da Instrução Normativa PRE nº 2 de 2016. Esta normativa alinha-se com o Art. 3 do Decreto nº 5.626 de 2005, que legitima a LIBRAS como meio oficial de comunicação e expressão para a comunidade surda no Brasil.

Para o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações, LIBRAS é apresentada como uma disciplina optativa ofertado de forma contínua, todo semestre letivo. A realização desta oferta é feita em colaboração com a Coordenação de Linguagens de Códigos e suas Tecnologias e possui uma carga horária total de 67 horas.

A ementa do curso de LIBRAS abrange uma introdução aos aspectos fonéticos, morfológicos e sintáticos da língua de sinais, além de um vocabulário básico e um olhar sobre a História da

Educação de Pessoas Surdas. Também são abordadas as concepções socioculturais da surdez e suas implicações em contextos sociais, linguísticos, legais e culturais.

O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações conta com o apoio do IFPB Campus João Pessoa, que oferece recursos para o ensino e aprendizagem, com ênfase na Acessibilidade Atitudinal e Pedagógica. Este suporte está em conformidade com a Resolução CONSUPER nº 38 de 2018, que estabelece as responsabilidades e habilidades exigidas dos profissionais tradutores e intérpretes de LIBRAS e Língua Portuguesa no IFPB.

2.11.6. Mecanismos de familiarização com a modalidade a distância

Para garantir uma transição suave e eficaz para a modalidade a distância em algumas disciplinas do Curso Superior de Tecnologia em Sistema de Telecomunicações, é essencial implementar mecanismos de familiarização que preparem tanto os discentes quanto os docentes para as particularidades do ensino online. A seguir, são especificados os mecanismos adotados para o processo de familiarização inicial e continuada com o ensino na modalidade a distância no âmbito do curso:

- i. **Introdução ao Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA):** Antes do início das aulas em EaD, os alunos participarão de uma sessão introdutória sobre o uso do sistema Moodle, que é a plataforma escolhida para as aulas em EaD. Esta sessão incluirá tutoriais sobre como navegar no ambiente, acessar materiais, participar de fóruns e realizar atividades online. Além de abordar as competências digitais básicas necessárias para estudar online, estratégias de estudo a distância e familiarização com ferramentas digitais.
- ii. **Suporte Técnico e Pedagógico:** Uma equipe de suporte técnico estará disponível para ajudar os alunos e professores com quaisquer problemas técnicos relacionados ao Moodle ou outras tecnologias de EaD. Além disso, os docentes sem experiência receberão formação pedagógica para adaptar suas metodologias ao ambiente online.
- iii. **Recursos Multimídia e Interativos:** Para promover um ambiente de aprendizagem envolvente, serão utilizados recursos multimídia, como vídeos, podcasts e simulações interativas. Isso ajudará os alunos a se engajarem com o conteúdo de maneira mais dinâmica e interativa.
- iv. **Avaliação Contínua:** Serão implementados sistemas de avaliação contínuas para que os alunos e docentes possam monitorar o progresso e entender onde precisam melhorar. Isso incluirá autoavaliações, quizzes online e feedback personalizado.

- v. Programa de Monitoria: Alunos mais experientes serão designados para ajudar os novos alunos a se adaptarem ao aprendizado online, oferecendo conselhos, compartilhando experiências e fornecendo apoio acadêmico quando necessário.

Esses mecanismos visam não apenas familiarizar os alunos com a modalidade a distância, mas também garantir que eles estejam engajados e apoiados ao longo de sua jornada de aprendizado online. A implementação dessas ações contribuirá para uma experiência de EaD mais eficaz e enriquecedora para todos os envolvidos no Curso Superior de Tecnologia em Sistema de Telecomunicações.

2.11.7. Curricularização da Extensão

A curricularização da extensão no Instituto Federal da Paraíba (IFPB) representa a integração das atividades extensionistas aos cursos de graduação, reforçando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Este processo não apenas consolida a extensão como parte fundamental da formação dos estudantes, mas também cria um espaço para ações que promovem transformações sociais. A extensão se torna um ambiente onde o ensino e a pesquisa interagem com a sociedade, possibilitando o desenvolvimento de projetos que articulam teoria e prática.

A legislação brasileira, incluindo a Constituição Federal de 1988, a Lei nº 11.892/2008 e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, estabelece a extensão como componente obrigatório nos currículos de graduação, reforçando seu papel social e de articulação entre o conhecimento acadêmico e a sociedade. A Resolução CNE/CES nº 07/2018 e a Resolução CS/IFPB nº 34/2022 delimitam a extensão como uma atividade interdisciplinar que promove uma interação transformadora entre as instituições de ensino superior e outros setores da sociedade.

Conforme o Plano Nacional de Educação (PNE) e as diretrizes do IFPB, pelo menos 10% dos créditos curriculares dos cursos de graduação devem estar vinculados a ações de extensão com grande relevância social. Isso não implica em aumento da carga horária, mas sim em um maior envolvimento dos estudantes com a comunidade externa, enriquecendo a pesquisa e o ensino. A implementação dessas ações no Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações ocorre por meio de Componentes Curriculares Específicos de Extensão (CCEE), que incentivam a aplicação prática do conhecimento adquirido.

Para a caracterização como ação de extensão nos Componentes Curriculares Específicos de Extensão (CCEE) o eixo pedagógico assume nova configuração, que passa a ser “estudante – professor – comunidade”, ou seja, o estudante deve assumir o protagonismo em todas as etapas de

organização e desenvolvimento das ações de extensão. Os estudantes serão acompanhados por professores/as que assumem o papel de orientadores, sejam eles titulares ou não do componente curricular. Já que 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.

Na matriz curricular do Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações constam 03 (três) Componentes Curriculares Específicos de Extensão (CCEE): Práticas Curriculares de Extensão I, Curriculares de Extensão II e Práticas Curriculares de Extensão III, no quarto, quinto e sexto semestres, respectivamente, onde os alunos vão colocar em prática as atividades de extensão. Cada CCEE contará com 83 horas, totalizando 249 horas para a extensão, o que corresponde a 10,34% da carga horária total do curso. Além dessas disciplinas, no terceiro período, os alunos terão a disciplina "Pesquisa Aplicada, Metodologia Científica e Extensão", na qual irão adquirir os fundamentos teóricos relacionados à extensão.

O sucesso da curricularização da extensão depende de uma interação dialógica efetiva com a comunidade, onde as necessidades e desejos de ambas as partes são expressos e atendidos. Os estudantes assumem um papel central no desenvolvimento das ações de extensão, com o suporte de professores e técnicos que atuam como orientadores. A extensão, portanto, se estabelece como um processo participativo e colaborativo, que desafia e integra a comunidade acadêmica e a sociedade, em um ambiente de ensino-aprendizagem recíproco e dialógico.

2.11.8. Educação das Relações Étnico-raciais

A Educação das Relações Étnico-raciais está alinhada à Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de julho de 2004, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

No IFPB, a sua implementação se deu por meio da Resolução CS/IFPB nº 138/2015, que dispõe sobre a aprovação da Política de Educação das Relações Étnico-raciais do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, tendo como objetivo, conforme disposto no art. 2º, a criação dos Núcleos de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas enquanto instância articuladora dessa política, fomentando ações no âmbito do ensino, pesquisa e extensão, que possibilitem:

- i. Produzir, sistematizar e divulgar conhecimentos, saberes, fazeres que colaborem com a promoção da igualdade racial e indígena;
- ii. Promover aos servidores em educação, alunos e demais interessados nas temáticas das relações étnico-raciais, capacitação para o reconhecimento e valorização da história

dos povos africanos, da cultura afro-brasileira, cultura indígena e da diversidade na construção cultural do Brasil;

- iii. Elaborar, apoiar, executar, monitorar e avaliar as ações políticas institucionais do IFPB, em especial das ações afirmativas.

Ainda tratando-se de normativos institucionais que objetivam trazer a discussão a importância da temática étnico-raciais, tem-se a Resolução AR/IFPB nº 17, de 20 de maio de 2022, convalidada pela Resolução nº 61/2023 - CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB, que dispõe sobre o Regulamento do Núcleo de Estudos AfroBrasileiros e Indígenas (NEABI).

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

No Curso Superior de Tecnologia Sistemas de Telecomunicações os discentes são estimulados a participarem de atividades institucionais que promovem discussões e práticas sobre a educação das relações étnico-raciais, assim como os docentes participam continuamente de formações que visam o fortalecimento e a efetivação dessa política.

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

O ensino da História e Cultura Afro-Brasileira e Africana tem por objetivo, conforme o parágrafo 2º do art. 2º da Resolução CNE/CP nº 1/2004, o reconhecimento e valorização da identidade, história e cultura dos afro-brasileiros, bem como a garantia de reconhecimento e igualdade de valorização das raízes africanas da nação brasileira, ao lado das indígenas, européias, asiáticas.

No IFPB, o ensino da história e cultura afro-brasileira, africana e indígena se efetiva a partir de atividades desenvolvidas no âmbito do ensino, da pesquisa e da extensão, que possibilitam o reconhecimento das Tradições Africanas e Indígenas para a sociedade brasileira, buscando o desenvolvimento de uma consciência respeitosa aos costumes e práticas sociais. Além disso, um outro objetivo do NEABI é propor a inclusão de conteúdos das temáticas abordadas nos instrumentos de avaliação institucional, docente e discente do IFPB. Nessa direção, esse núcleo tem realizado seminários, conferências, painéis, simpósios, encontros, palestras, oficinas, cursos e exposições de trabalhos e atividades artístico-culturais ao longo dos períodos letivos.

O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações, em atendimento às legislações vigentes, contempla, em sua matriz curricular, conteúdos relacionados ao ensino da história e cultura afro-brasileira, africana e indígena dentro das componentes curriculares "Educação e Direitos Humanos", com uma carga horária de 50 horas, e "Sociologia e Meio Ambiente", com 33 horas. A integração desses temas é reforçada e pode ser expandida por meio de eventos institucionais e projetos de extensão promovidos em colaboração com o Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI), proporcionando uma abordagem mais ampla e engajada com as questões.

2.11.10. Educação Ambiental

A Educação Ambiental compreende a necessidade de se reiniciar as relações entre sociedade e natureza, uma nova escuta ao natural do qual somos parte indissociável, ou seja, a criação de uma nova aliança (PRIGOGYNE, 1996). É nessa direção que o aparato legal do Brasil tem sido fundamentado, inclusive a Constituição Federal (CF/1988) que preconiza em seu art. 225 que: “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado” e para a efetivação dessa conquista política, o Poder Público é incumbido de assegurar “a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”.

A Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA Lei nº 9.795/99), em seu art 2º, garante que “a Educação Ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal”.

No IFPB, a Política Ambiental é regulamentada pela Resolução nº 132/2015 do Conselho Superior, estabelecendo no seu art. 3º, que a Instituição deve promover sua gestão e suas ações de ensino, pesquisa e extensão orientadas pelos princípios e objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental e que a inserção desses conhecimentos nos currículos da Educação Profissional e da Educação Superior poderá ocorrer das seguintes formas:

- i. Pela transversalidade, mediante temas relacionados com o meio ambiente e a sustentabilidade socioambiental;
- ii. Como conteúdo dos componentes já constantes do currículo;
- iii. Pela combinação de transversalidade e de tratamento nos componentes curriculares.

O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações, ao longo do tempo de sua oferta, tem inserido questões atinentes à Educação Ambiental, alinhado à Nota Técnica PRE/IFPB

nº 01/2016, em que é mencionado que a Educação Ambiental deve ser integralizada no currículo de modo contínuo e permanente.

Em conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional e Tecnológica, Resolução CNE/CP nº 1/2021, em seu art. 1º, a educação ambiental é entendida como “os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade”.

Sob essa ótica, Fernandes e Sampaio (2008, p. 89) definem a problemática ambiental como “eminente social que surge da forma como a sociedade se relaciona com a natureza”, isto é, a sociedade capitalista que estimula o acúmulo de riqueza e de aquisição de bens materiais rompeu os limites da exploração dos recursos ambientais. Nesse cenário, a educação ambiental passa a ser compreendida como um elemento importante de pesquisa e investigação e sua inserção no âmbito educacional, possível resposta à crise socioambiental da atualidade.

Assim, a inserção dessa temática nos cursos superiores implica em considerar os aspectos socioambientais no currículo, a promoção da discussão com os estudantes sobre o uso sustentável dos recursos naturais, buscando a harmonia entre o desenvolvimento econômico e o meio ambiente, por meio da inserção da temática de forma transversal, refletida nas disciplinas e práticas interdisciplinares.

Nessa perspectiva, o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações, em relação à inserção de temas relacionados à Educação Ambiental para a sustentabilidade socioambiental, efetiva-se no componente curricular “Sociologia e Meio Ambiente”, com carga horária de 33 horas.

Assim, verifica-se que a estrutura curricular do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações atende às demandas socioeconômicas ambientais sob a ótica da educação ambiental, a qual pressupõe que a educação seja crítica e transformadora, construída sob uma abordagem holística na constituição de um cidadão com habilidades, atitudes, práticas e iniciativas sustentáveis, visando o respeito e conservação do meio ambiente, requisito necessário à sobrevivência humana e à continuidade das espécies.

2.11.11. Educação em Direitos Humanos

O Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos (PNEDH) de 2007 enfatiza a influência da Declaração Universal dos Direitos Humanos, da Organização das Nações Unidas (ONU), no comportamento social, na produção de instrumentos, nos mecanismos internacionais de direitos

humanos e na construção de uma base para os sistemas globais 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, etc.

O PNEDH (BRASIL 2007, p.21-22) identifica, dentre outros fenômenos observáveis no mundo, o incremento da sensibilidade e da consciência popular sobre os assuntos globais; um padrão mínimo de comportamento dos Estados com mecanismos de monitoramento, pressão e sanção; o empoderamento em benefício de categorias historicamente vulneráveis; e a reorganização da sociedade civil transnacional, com redes de ativistas e ações coletivas de defesa dos direitos humanos junto aos Estados e setores responsáveis pelas violações de direitos. Nessa perspectiva, a Educação há de incorporar os conceitos de cidadania democrática, cidadania ativa e cidadania planetária, cujo processo de construção requer a formação de cidadãos(ãs) conscientes de seus direitos e deveres, protagonistas da materialidade das normas e pactos que os (as) protegem, reconhecendo o princípio normativo da dignidade humana, com a condição de sujeito de direitos, capaz de exercitar o controle democrático das ações do Estado. (BRASIL 2007, p.21).

Destarte, o PNEDH (BRASIL 2007, p. 25) 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.

No tocante à Educação Superior, a condição de Estado Democrático de Direito cobra, principalmente, das Instituições de Ensino Superior (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.

De acordo, inclusive, com o Programa Mundial de Educação em Direitos Humanos (ONU, 2005 apud BRASIL 2007, p.38), é proposto para as Instituições de Ensino Superior a nobre tarefa de

formação de cidadãos(ãs) hábeis para participar de uma sociedade livre, democrática e tolerante com as diferenças étnico-racial, religiosa, cultural, territorial, físico-individual, geracional, de gênero, de orientação sexual, de opção política, de nacionalidade, dentre outras.

O programa prevê para o ensino, a inclusão da educação em direitos humanos por meio de diferentes modalidades, tais como, disciplinas obrigatórias e optativas, linhas de pesquisa e áreas de concentração, transversalização no projeto político-pedagógico, entre outros. No que se refere a pesquisa, a instituição de políticas que incluam o tema dos direitos humanos como área de conhecimento de caráter interdisciplinar e transdisciplinar. Com relação a extensão, a inserção dos direitos humanos em programas e projetos de extensão, envolvendo atividades de capacitação, assessoria e realização de eventos, entre outras, articuladas com as áreas de ensino e pesquisa, contemplando temas diversos. Quanto à indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, se faz necessário articular as diferentes áreas do conhecimento com setores de pesquisa e extensão, programas de graduação, de pós-graduação, dentre outros.

Nessa perspectiva, as atividades acadêmicas devem fomentar a formação de uma cultura baseada na universalidade, indivisibilidade e interdependência dos direitos humanos, como tema transversal e transdisciplinar, de modo a inspirar a elaboração de programas específicos e metodologias adequadas nos cursos de graduação e pós-graduação, entre outros.

Legitimando o compromisso com a EDH, a Resolução CNE/CP nº 1/2012, que estabelece Diretrizes Curriculares Nacionais específicas, no que se refere aos fundamentos e orientações para a inserção da temática na Educação Superior, nos artigos 3º e 7º, traz:

- A EDH, com a finalidade de promover a mudança e a transformação social, fundamenta-se nos princípios: (I) da dignidade humana; (II) da igualdade de direitos; (III) do reconhecimento e valorização das diferenças e das diversidades; (IV) da laicidade do Estado; (V) da democracia na educação; (VI) da transversalidade, vivência e globalidade; e (VII) da sustentabilidade socioambiental;
- A inserção dos conhecimentos da EDH poderá ocorrer (I) pela transversalidade, por meio de temas relacionados aos Direitos Humanos e tratados interdisciplinarmente; (II) como um conteúdo específico de uma das disciplinas já existentes no currículo escolar; (III) de maneira mista, combinando transversalidade e disciplinaridade, dentre outras, desde que observadas as especificidades dos níveis e modalidades da Educação Nacional.

De acordo com as proposições do PNEDH (2007) e das DCNs específicas (Resolução CNE/CP nº 1/2012), a Educação em Direitos Humanos, nos Planos Pedagógicos dos Cursos (PPC) superiores de tecnologia poderá ser desenvolvida:

- Na forma transversal, interdisciplinar; combinando transversalidade e disciplinaridade, ou ainda através de conteúdo específico de disciplinas já existentes no currículo escolar e/ou com a inclusão de disciplinas específicas: Educação Ambiental, Sustentabilidade e Educação em Direitos Humanos, facultadas para essa modalidade de curso;
- Através de procedimentos didático-pedagógicos (seminários, fóruns, colóquios, palestras, etc.), além de construção de links com grupos de pesquisa e extensão no âmbito de cada curso, com o NEABI e com as atividades/ações/eventos científicos e culturais complementares.

Alinhado aos marcos legais da Rede Federal, a Resolução CS/IFPB nº 146/2015 dispõe sobre as Diretrizes da Educação em Direitos Humanos nos cursos de educação superior e educação profissional técnica de nível médio no âmbito do IFPB. Essa política estabelece Projetos de Capacitação docente e de equipes multiprofissionais em calendário acadêmico, elaborado pela Diretoria de Desenvolvimento de Ensino (DDE) e Departamento de Articulação Pedagógica (DEPAP). Da mesma forma, no Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações a abordagem didático-pedagógica do tema que concerne à Educação em Direitos Humanos é desenvolvida no âmbito dos conteúdos do componente curricular “Educação e Direitos Humanos”, definido com carga horária de 50 horas.

2.12. Metodologia

A metodologia empregada no Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações busca harmonizar o processo de ensino-aprendizagem com os propósitos e metas da instituição, em conformidade com a Lei de criação dos Institutos Federais (Lei 11.892/2008) e os objetivos da educação profissional, científica e tecnológica. Esta metodologia também se fundamenta nos princípios metodológicos delineados no Projeto Pedagógico Institucional – PPI, integrante do PDI (2020-2024), que indicam que:

“[...] o ensino no IFPB deve ser pautado pela interação, pelo diálogo e pela mediação entre professor e aluno, possibilitando uma participação ativa de ambos no processo. Deve buscar ser significativo para os estudantes, priorizando sempre metodologias

ativas de aprendizagem, partindo do conhecimento de mundo que o aluno traz para depois problematizá-lo, apresentando conhecimentos já sistematizados e historicamente construídos, provocando a reflexão e a crítica para se construir uma síntese e, então, produzir novos saberes. (IFPB, 2021, p. 115).”

O PPI define o papel social e estratégico da instituição no campo educacional e organiza suas ações para alcançar os objetivos institucionais. Nesse contexto, o curso está em sintonia com o propósito do IFPB de proporcionar a educação profissional, tecnológica e humanística em todas as suas abordagens e modalidades, através do Ensino, da Pesquisa e da Extensão. Isso ocorre com o objetivo de capacitar indivíduos para ingressar no mercado de trabalho e para participar ativamente na edificação de uma sociedade inclusiva, equitativa, sustentável e democrática.

O ensino no IFPB é caracterizado pela interação, diálogo e mediação entre professor e aluno, fomentando a participação ativa de ambos no processo educativo e enfatizando metodologias inovadoras de aprendizagem que sejam significativas para os estudantes.

No Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações, a construção dos procedimentos e recursos metodológicos visa reforçar os objetivos do curso e o perfil do profissional formado, estimulando a curiosidade, o raciocínio lógico, a análise crítica, a percepção e a criatividade dos alunos na construção do conhecimento.

A estrutura curricular do curso é dialógica, inter-transdisciplinar, formativa e processual, e tem como objetivo provocar uma reflexão contínua sobre o processo de ensino-aprendizagem, valorizando as diferentes habilidades por meio de variadas ferramentas educacionais que integram teoria e prática. Para isso, são desenvolvidas práticas profissionais em diversos ambientes de aprendizagem, o uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) e a conexão com o contexto sócio-histórico-cultural dos estudantes. As ferramentas tecnológicas estão sendo incorporadas de maneira intrínseca ao processo de ensino e aprendizagem no âmbito do curso. Isso possibilita uma abordagem mais dinâmica e atualizada, ao mesmo tempo em que prepara os estudantes para o uso efetivo das tecnologias no campo das telecomunicações.

Neste contexto, atividades e práticas pedagógicas foram concebidas para ir além do ensino fragmentado em disciplinas isoladas. A estratégia adotada é a de fomentar a transversalidade e a inter-transdisciplinaridade, valorizando simultaneamente a aplicação prática do conhecimento em uma gama diversificada de ambientes de aprendizado ao longo da trajetória acadêmica. Assim, a estruturação dos procedimentos e recursos metodológicos é direcionada para reforçar os objetivos educacionais e o perfil do profissional ao término do curso, ao mesmo tempo em que amplia a perspectiva cultural e humanística, essencial para a prática profissional consciente e a cidadania ativa.

São estabelecidas parcerias robustas com grupos de pesquisa e extensão no domínio das telecomunicações, ultrapassando a visão tradicional de ensino por disciplinas isoladas e possibilitando a realização de práticas que integram saberes e experiências. O curso é ofertado na modalidade presencial, com componentes a distância, e tem duração mínima de três anos, distribuídos em seis semestres. A estrutura curricular é organizada em blocos distintos, que abrangem conteúdos gerais e específicos da área de estudo, dispostos sequencialmente para permitir uma progressão lógica e integrada dos temas, favorecendo a conexão e a interdisciplinaridade entre as disciplinas.

As estratégias didáticas são projetadas para garantir as competências e habilidades necessárias ao profissional de Sistemas de Telecomunicações, preparando-o para ser um elemento proativo e competente no mercado de trabalho. As disciplinas oferecem uma base sólida de formação, incentivando debates e a adoção de estratégias alinhadas com questões sociais. As disciplinas teóricas fomentam a reflexão e a capacidade crítica, enquanto as disciplinas práticas e específicas proporcionam o desenvolvimento de habilidades práticas, aproximando o estudante de situações reais e dos avanços tecnológicos do setor.

Uma variedade de métodos e técnicas de ensino são empregados para desenvolver as atividades das disciplinas, incluindo aulas expositivas interativas, seminários, simulações, práticas laboratoriais, trabalhos de campo e visitas técnicas.

O curso se compromete com uma educação inclusiva, atendendo às necessidades de estudantes em situações de exclusão ou vulnerabilidade social, e promove ações que estimulam a interdisciplinaridade, a contextualização e a integração dos conhecimentos, bem como a pesquisa científica e a interação com a sociedade e o meio ambiente. O IFPB, alinhado com sua missão de formar cidadãos profissionais, adota práticas acadêmicas baseadas em princípios de respeito às diferenças, inclusão, sustentabilidade, gestão democrática, diálogo, humanização, qualidade de vida e a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Para superar os desafios associados à implementação de novas metodologias de ensino-aprendizagem, é essencial desenvolver uma gestão de ensino eficaz e um corpo docente engajado, bem como revisar continuamente a matriz curricular e os instrumentos de avaliação, visando não apenas a formação dos estudantes, mas também o aprimoramento constante do curso.

O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações segue o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e o Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia, adotando uma abordagem pedagógica que privilegia a aprendizagem ativa e baseada em projetos. Essa abordagem incentiva os alunos a desenvolverem sua criatividade e habilidades essenciais para a atuação profissional. A aprendizagem ativa envolve ações que motivam os estudantes a processarem

e aplicarem o conhecimento, a interagirem e compartilhem experiências como parte do processo educativo.

A inclusão de disciplinas optativas de diferentes áreas dentro das telecomunicações, bem como a abordagem de tópicos especiais, enriquece a formação dos estudantes, proporcionando uma educação abrangente e adaptada às necessidades do mercado e da sociedade.

Os projetos de extensão, integrados às disciplinas obrigatórias de atividades de extensão, são planejados com base no aprendizado ativo e na resolução de problemas sociais. Essas atividades são registradas semestralmente no sistema SUAP e vinculadas ao programa de extensão do curso, funcionando como projetos integradores que entrelaçam os conteúdos das diversas disciplinas, conferindo vida e relevância ao aprendizado e mantendo-o alinhado com a realidade dos estudantes e da comunidade acadêmica.

Essas ações têm por objetivo enriquecer a formação dos alunos, proporcionando-lhes um contato direto com o ambiente profissional e a oportunidade de aprender com profissionais experientes. Elas visam também a complementar a abordagem interdisciplinar e prática adotada ao longo do curso, proporcionando uma educação que vai além dos limites tradicionais das disciplinas e integra conhecimento teórico com aplicações do mundo real.

2.13. Estágio Curricular Supervisionado

No Curso de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações o Estágio Curricular Supervisionado é não obrigatório tendo em vista a Resolução CNE/CP nº 1/2021 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica e a Resolução CS/IFPB nº 61/2019 que dispõe sobre a reformulação das Normas de Estágio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba.

Para o estágio, serão observadas as diretrizes estabelecidas pela Lei 11.788/2008, que dispõe sobre o estágio dos estudantes, bem como as disposições da Resolução CS/IFPB nº 61/2019.

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

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

O Estágio Supervisionado visa facilitar a fixação dos conhecimentos, integração com o mundo do trabalho, enquanto ainda estudante, confirmar a expectativa do aluno no que diz respeito à modalidade do curso pretendida, demonstração de desempenho e abertura de espaço profissional.

Para a Instituição, o estágio representa a oportunidade de obter importantes informações tecnológicas e sobre o mundo do trabalho, essenciais para uma possível reformulação dos currículos e adaptação dos laboratórios à realidade profissional.

O estágio deverá ser uma atividade intrinsecamente articulada com a prática e com as atividades de trabalho acadêmico, colaborando para o desenvolvimento das competências exigidas na prática profissional.

2.13.3. Estágios Não Obrigatórios Remunerados

O Estágio não Obrigatório no Curso Superior de Tecnologia em Sistema de Telecomunicações, seja remunerado ou voluntário, é regido pela Lei Nacional de Estágio nº 11.788/2008 e pela Resolução CS/IFPB nº 61/2019, que estabelece as Normas de Estágio do IFPB. Para facilitar essas oportunidades, o IFPB busca parcerias com instituições públicas e privadas regionais, que podem oferecer bolsas, auxílio-transporte ou outras formas de contraprestação.

Os discentes podem iniciar o estágio não obrigatório desde o primeiro período, sob orientação de um docente da área de Telecomunicações ou afins. A Coordenação de Estágio do campus é responsável pela formalização do processo, garantindo o cumprimento de todas as medidas necessárias entre as instituições envolvidas.

Embora não seja obrigatório para a conclusão do curso, o aluno pode solicitar à Coordenação de Estágio do IFPB – Campus João Pessoa o cadastro e a inclusão de até 100 horas de Estágio Curricular Supervisionado em seu histórico acadêmico. Este estágio deve ser realizado em ambiente real de trabalho, mas sua carga horária não é computada para a integralização do curso, conforme as diretrizes estabelecidas.

2.14. Atividades Complementares

A Resolução CNE/CP nº 1, de 5 de janeiro de 2021, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica, não prevê a obrigatoriedade de Atividades Complementares nos Cursos Superiores de Tecnologia.

Neste sentido, a Coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações, em consonância com o NDE do curso, optou por não incluir no seu processo formativo essa atividade para a presente estrutura curricular do curso.

2.15. Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso - TCC no âmbito do IFPB é normatizado pela Resolução AR 28/2022 - CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB, que estabelece os trâmites administrativos e pedagógicos, referentes aos processos de elaboração, apresentação, avaliação e registro no repositório institucional. Conforme o documento, os objetivos gerais do TCC são:

- i. Aprofundar os conhecimentos relacionados ao perfil do egresso;
- ii. Desenvolver o pensamento crítico e científico do estudante;
- iii. Promover a produção acadêmica;
- iv. Promover a inter-relação entre ensino, pesquisa e extensão;
- v. Socializar os saberes adquiridos pelos discentes.

No contexto do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações, a elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) não constitui requisito obrigatório para a conclusão do curso, ou seja, fará o TCC somente o aluno que assim optar por fazê-lo.

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), quando escolhido pelo aluno, pode ser desenvolvido em formatos distintos, conforme estabelecido pela Resolução AR 28/2022 - CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB: monografia, artigo técnico-científico ou relatório de projeto de pesquisa. Durante a elaboração do TCC, o discente contará com a orientação de um docente, pertencente ao grupo de disciplinas de formação específica do curso. Este orientador terá a responsabilidade de guiar o aluno nos procedimentos metodológicos essenciais, assegurando a qualidade e a conclusão bem-sucedida do trabalho, alicerçando o discente nas orientações necessárias à finalização do TCC.

Independentemente do formato escolhido para o TCC, a apresentação final deverá ser realizada em uma sessão pública, na qual uma banca examinadora avaliará o trabalho do aluno. A banca examinadora será composta pelo professor orientador, e professor co-orientador (se houver), além de pelo menos mais dois professores examinadores.

Esse processo de avaliação e apresentação garante que os alunos tenham a oportunidade de demonstrar seus conhecimentos, habilidades e competências adquiridas ao longo do curso, bem como de contribuir para a disseminação do conhecimento técnico-científico na área de sistemas de telecomunicações.

Ao concluir o trabalho de conclusão, o trabalho será submetido ao repositório digital, seguindo as diretrizes estabelecidas na Nota Técnica PRE/IFPB nº 06/2020. Esta nota técnica fornece orientações e procedimentos específicos para o depósito dos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC) e Relatórios de Estágios (RE) no Repositório Institucional (RI) do IFPB.

Além disso, é importante observar as diretrizes da Instrução Normativa PRE/IFPB nº 03/2017, que estabelece normas para a referência e apoio à produção acadêmica nas bibliotecas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Essas normas são fundamentais para o registro adequado e o acesso à produção acadêmica da instituição.

2.15.1. Repositório Digital

Conforme estipulado pela Nota Técnica PRE/IFPB nº 06/2020, são definidas as diretrizes e os procedimentos para o arquivamento dos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC) e Relatórios de Estágios (RE) no Repositório Institucional (RI) do IFPB.

Os alunos do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações do IFPB Campus João Pessoa que concluírem seus TCCs na forma de monografias devem, após a revisão e aprovação pela comissão avaliadora, submeter esses documentos ao Repositório Institucional. Este processo assegura que os trabalhos sejam corretamente armazenados e disponibilizados conforme as normas e procedimentos especificados para a inserção de TCCs no Repositório Institucional (RI) do IFPB.

Além disso, para padronizar o suporte no desenvolvimento dos trabalhos acadêmicos no contexto das bibliotecas do IFPB, serão seguidas as normativas estipuladas na Instrução Normativa PRE/IFPB nº 03/2017.

2.16. Apoio ao Discente

A expansão do ensino superior no Brasil, nas últimas décadas, tem impulsionado diversas políticas educacionais de democratização do acesso que, por sua vez, demanda a formulação de políticas com a finalidade de garantir as condições de permanência acadêmica, bem como viabilizar uma formação com qualidade.

O IFPB, no intuito de garantir aos seus estudantes uma permanência e êxito nos conhecimentos da educação profissional e tecnológica, implementou a Política de Assistência Estudantil a partir da Resolução CS nº 16, de 02 de agosto de 2018, articulada ao Programa Nacional de Assistência Estudantil – PNAES, definida pelo Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010, que tem como objetivos:

- i. Democratizar as condições de permanência dos jovens na educação superior pública federal;
- ii. Minimizar os efeitos das desigualdades sociais e regionais na permanência e conclusão da educação superior;

- iii. Reduzir as taxas de retenção e evasão;
- iv. Contribuir para a promoção da inclusão social pela educação.

Da mesma forma, a política de assistência ao estudante no IFPB ocorre mediante o estabelecimento de um conjunto de princípios e diretrizes estratégicas, materializadas através de programas que visam assegurar ao educando o acesso, a permanência e a conclusão do curso, na perspectiva de formar cidadãos éticos comprometidos com a defesa intransigente da liberdade, da equidade e da justiça social.

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

- i. Fortalecer e ampliar programas e projetos de Assistência Estudantil que garantam a permanência e o êxito dos estudantes;
- ii. Realizar acompanhamento pedagógico e biopsicossocial aos discentes, contribuindo com o processo de aprendizagem;
- iii. Assegurar aos discentes com necessidades educativas específicas condições para seu amplo desenvolvimento acadêmico;
- iv. Promover programas de atenção aos estudantes com deficiência;
- v. Ofertar educação de qualidade para jovens e adultos trabalhadores que tiveram seu processo educativo interrompido;
- vi. Garantir ao corpo discente igualdade de oportunidades no exercício das atividades acadêmicas;
- vii. Promover ações que visem à igualdade de oportunidades socioeconômicas e culturais;
- viii. Promover programas e projetos que visem ao respeito às diversidades étnicas, sociais, sexuais, de gênero, geracionais e religiosas;
- ix. Realizar projetos de ensino, pesquisa e extensão que contribuam com o desempenho acadêmico do estudante;
- x. Garantir a participação dos estudantes em eventos acadêmicos, artístico-culturais, esportivos e político-estudantis;
- xi. Incentivar a produção, circulação, difusão, acessibilidade, veiculação, preservação e publicação de trabalhos artísticos, técnicos e científicos dos estudantes sobre arte e cultura;
- xii. Estimular a participação dos estudantes nos assuntos relativos à assistência estudantil.

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

- i. Programa de Apoio à Permanência do Estudante;
- ii. Programa de Alimentação;
- iii. Programa de Moradia Estudantil;
- iv. Programa de Atenção e Promoção à Saúde;
- v. Programa de Apoio aos Estudantes com Deficiência, Transtornos Globais do Desenvolvimento e Altas Habilidades e/ou Superdotação;
- vi. Programa de Apoio à Participação em Eventos;
- vii. Programa de Material Didático-Pedagógico;
- viii. Programa de Incentivo à Cultura, Arte, Esporte e Lazer;
- ix. Programa de Apoio Pedagógico;
- x. Programa de Apoio ao Estudante na Modalidade EaD.

No IFPB, Campus João Pessoa, são realizadas, também, ações de acolhimento aos estudantes ingressantes do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações, desde o primeiro dia na instituição, com eventos organizados pelo Departamento de Ensino Superior (DES-JP), pelo Departamento de Articulação Pedagógica (DEPAP) e pelo Departamento de Assistência Estudantil (DAEST-JP), contando com a participação da coordenação do curso e representantes estudantis.

Ainda no contexto do apoio ao discente, os estudantes do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações podem participar dos diversos programas de bolsas oferecidos pela instituição e/ou órgãos de fomento, como o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, dentre os quais destacamos o Programa de Iniciação Científica – PIBIC e o Programa de Monitoria. Ressaltamos, por fim, o Programa de Tutoria Acadêmica, previsto no Regulamento Didático dos Cursos Superiores Presenciais e a Distância, com a finalidade de acompanhar e orientar individualmente a vida acadêmica dos estudantes, que vem sendo implementado nos cursos superiores o IFPB/JP.

2.16.1. Política Institucional de Acesso, Permanência e Êxito Estudantil

Nas últimas décadas verifica-se um acentuado déficit de aprendizagem dos estudantes ingressantes no ensino superior, intensificado no período pandêmico. Esse contexto revela a necessidade de políticas que garantam a permanência e condições adequadas para que os estudantes

possam superar dificuldades relacionadas aos conhecimentos que são básicos para sua formação profissional e cidadã.

Com a ampliação física e a democratização da oferta de vagas torna-se necessário um olhar sobre a qualidade do ensino, o atendimento à diversidade, a permanência e o êxito dos estudantes no processo educativo (BRASIL, Ministério da Educação, 2014).

Além da Política de Assistência Estudantil, o IFPB vem implementando o Plano Estratégico de Ações de Acesso, Permanência e Êxito dos Estudantes, regulamentado conforme a Resolução CS nº 24, de 30 de abril de 2019, que visa substancialmente evitar a exclusão de estudantes que se matriculam nos mais diversos cursos ofertados pela instituição em todos os níveis e modalidades de ensino, buscando como meta reduzir os índices de evasão e garantir a permanência e o êxito dos estudantes. Tal plano estratégico de ações é relevante para diminuir as desigualdades educacionais entre os alunos ingressantes, provenientes de diferentes trajetórias educacionais, contextos socioeconômicos e culturais.

Como parte integrante das ações de permanência e êxito do Curso Superior de tecnologia em Sistemas de Telecomunicações foram consideradas iniciativas para facilitar a adaptação dos estudantes recém-ingressos, visando aumentar o interesse pelo curso e reduzir a repetência e a evasão. Desde o início, os estudantes têm contato com conteúdo específicos da área profissional, como é o caso do componente curricular Introdução aos Sistemas de Telecomunicações, que inclui aulas práticas e demonstrativas. O curso vem buscando, ainda, implementar os programas de Monitoria e Tutoria Acadêmica, citados anteriormente e detalhados adiante.

Uma outra ação é o Programa de Nivelamento e Aprimoramento da Aprendizagem (PRONAPA), que é uma iniciativa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB), regulamentada pela Resolução nº 13/2023 - CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB. Esse programa tem como objetivo principal aprimorar o processo de ensino-aprendizagem, através de ações que contribuam para a melhoria da qualidade e nivelamento da aprendizagem nos cursos ofertados pelo IFPB, ampliando as possibilidades de permanência dos(as) estudantes e, conseqüentemente, a conclusão exitosa do curso.

O IFPB implementa uma abordagem abrangente para apoiar o acesso, permanência e êxito dos estudantes no Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações. Uma equipe multiprofissional, incluindo profissionais de serviço social, psicologia, pedagogia, saúde e outras áreas, atua na operacionalização dos programas de apoio, conforme a Resolução CONSUPER nº 16/2018.

O Programa de Apoio à Permanência do Estudante (PAPE), regulamentado pela RESOLUÇÃO 17/2024 - CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB, visa ampliar as condições de permanência dos estudantes, oferecendo suporte para transporte, moradia, alimentação e material didático. O PAPE baseia-se em princípios como educação pública de qualidade, assistência estudantil como direito, multidisciplinaridade e equidade social.

Além do PAPE, o curso oferece:

- Programa de Acolhimento e Orientação para calouros;
- Bolsas e Auxílios Estudantis (Resoluções CONSUPER AR nº 20 e nº 16 de 2018);
- Apoio pedagógico, incluindo monitorias e laboratórios equipados;
- Programa de incentivo à pesquisa e inovação;
- Atendimento psicossocial e de saúde.

Os processos seletivos para o PAPE são realizados por meio de editais públicos, priorizando a situação socioeconômica dos estudantes.

Através desta Política Institucional de Acesso, Permanência e Êxito Estudantil, o curso busca garantir que cada discente possa alcançar seu pleno potencial acadêmico e profissional, superando barreiras socioeconômicas e educacionais.

2.16.2. Acessibilidade

As políticas de acessibilidade do IFPB são delineadas pela Resolução nº 240/2015, promulgada pelo Conselho Superior da instituição, que assegura que cada campus deve contar com o funcionamento do Núcleo de Acessibilidade às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE), atuando como o setor encarregado da Educação Especial, fornecendo recursos necessários para apoiar e consolidar o processo de educação inclusiva. Complementarmente, a Resolução nº 6/2024 - CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB regulamenta as Coordenações de Acessibilidade e Inclusão (CLAI), reforçando o compromisso institucional com a acessibilidade.

Juntas, estas resoluções formam a base para uma estrutura robusta de apoio à educação inclusiva no IFPB. A gestão da CLAI do IFPB, Campus João Pessoa, é apresentada nas Resoluções nº 139/2015 e nº 6/2024, ambas do Conselho Superior do IFPB. A CLAI tem por finalidade promover a cultura da educação para a convivência, o respeito à diversidade e, principalmente, buscar a quebra de barreiras educacionais, atitudinais, comunicacionais e arquitetônicas na Instituição de forma a promover a inclusão de todos na educação. É responsável ainda por promover, em parceria com outros setores, o acesso, a permanência e o êxito educacional do discente com necessidades específicas no

IFPB. A instituição regulamentou, ainda, através da Resolução AR nº 57/2023 - CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB, de 28 de dezembro de 2023, os procedimentos de identificação, acompanhamento e certificação/diplomação de estudantes com necessidades específicas no IFPB.

No contexto prático de se construir um espaço acadêmico inclusivo e com acessibilidade, o atendimento e acompanhamento dos estudantes com alguma condição específica perpassa pelo Atendimento Educacional Especializado - AEE. Segundo o Decreto nº 7.611, de 2011, o AEE é o atendimento ao estudante de forma a complementar e/ou suplementar a sua formação na sala de aula regular. De acordo com o parágrafo 1º, considera-se público-alvo da educação especial às pessoas com deficiência, com transtornos globais do desenvolvimento e com altas habilidades ou superdotação.

No apoio pedagógico aos alunos do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações, conta-se com equipe multidisciplinar, além dos profissionais da CLAI, incluindo especialistas em Psicologia Educacional, Pedagogia e Técnicos em Assuntos Educacionais da Coordenação de Assistência Estudantil (CAEST – JP) e do Departamento de Articulação Pedagógica (DEPAP – JP), que atuam em resposta às demandas espontâneas dos alunos e por encaminhamentos de coordenadores e/ou professores, promovendo uma reflexão crítica sobre suas trajetórias, identificação de potencialidades e fragilidades, acompanhando o processo de ensino e aprendizagem, em busca da inclusão e do sucesso acadêmico estudantil.

É importante ressaltar a relevância do Plano Educacional Individualizado (PEI), um instrumento essencial no processo de inclusão educacional. O PEI consiste em um planejamento meticulosamente elaborado e personalizado, desenvolvido por uma equipe multiprofissional qualificada, para atender às necessidades específicas de cada estudante que requer adaptações curriculares. Este documento, como sua denominação indica, é estritamente individual e incorpora estratégias diferenciadas e cuidadosamente selecionadas. O objetivo primordial do PEI é proporcionar condições adequadas para que o estudante possa progredir academicamente, respeitando seu ritmo de aprendizagem e potencializando suas habilidades dentro de suas possibilidades únicas. A implementação eficaz do PEI representa um passo significativo em direção a uma educação verdadeiramente inclusiva e equitativa.

Para o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações, as ações prioritárias para assegurar a inclusão plena de todos nas atividades acadêmicas englobam:

- i. Promoção de formação/capacitação aos professores para atuarem nas salas comuns que tenham alunos com necessidades de atendimento educacional especializado;

- ii. Promoção de formação de profissionais especializados, pedagogos, psicólogos, assistentes sociais e docentes, para atendimento educacional especializado (AEE) aos discentes com deficiência, com transtorno global de desenvolvimento e altas habilidades/superdotação;
- iii. Prorrogação do tempo máximo para integralização dos cursos, não excedendo o limite de 50%;
- iv. Antecipação do currículo ou adiantamento para os casos de estudantes com altas habilidade/superdotação;
- v. Garantia de inserção de discussões e práticas inclusivas nos planos pedagógicos dos cursos (PPC);
- vi. Garantia de que todos os editais, das áreas de ensino, pesquisa e extensão, tenham reserva de 10% de suas vagas para projetos com foco em políticas inclusivas, afirmativas, de gênero e/ou sustentabilidade social;
- vii. Garantia dos serviços de apoio especializado voltado a eliminar as barreiras que possam obstruir o processo de escolarização de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação;
- viii. Complemento da formação dos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, como apoio permanente e limitado no tempo e na frequência dos estudantes às salas de recursos multifuncionais; ou
- ix. Suplemento da formação de estudantes com altas habilidades/superdotação.

Além disso, a instituição se destaca pela elaboração de materiais informativos como a Cartilha de Saúde Mental e do Espectro Autista, que visam esclarecer e orientar a comunidade acadêmica sobre estas condições, promovendo um ambiente de acolhimento e compreensão.

Estas políticas incentivam os docentes, com o suporte dos setores pedagógicos e de inclusão, a flexibilizar e adaptar o currículo quando necessário, levando em consideração a relevância prática e instrumental dos conteúdos fundamentais. Além disso, promovem o desenvolvimento de metodologias de ensino inovadoras, recursos didáticos adaptados e processos de avaliação que se ajustam ao progresso dos estudantes, inclusive com a possibilidade de ampliação do tempo destinado às avaliações.

As estratégias adotadas pelo Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações estão em harmonia com a inclusão em todas as suas dimensões, especialmente no que se refere à acessibilidade metodológica. O objetivo é eliminar ou reduzir barreiras nos métodos pedagógicos e

técnicas de estudo, o que está intrinsecamente ligado à concepção dos docentes sobre conhecimento, aprendizado, avaliação e inclusão educacional, contribuindo para a remoção dessas barreiras.

2.16.3. Monitoria

Ainda como estratégia de apoio ao processo de ensino e aprendizagem, a instituição dispõe do programa de Monitoria do IFPB – PROMIFPB, previsto no Regulamento Didático como uma atividade que visa propiciar ao estudante experiência da vida acadêmica, por meio da participação em atividades de organização e desenvolvimento das disciplinas do curso. Esse programa é regulamentado pela Resolução AR nº 38/2022 - CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB, de 12 de setembro de 2022, e tem como objetivo principal oportunizar atividades formativas de ensino, com vistas ao desenvolvimento das habilidades e competências para a melhoria do processo ensino-aprendizagem e o enriquecimento do perfil do egresso dos cursos técnicos e de graduação.

Uma outra perspectiva do programa é a participação do monitor nas atividades de ensino, contribuindo para o seu engajamento e dos seus pares no desenvolvimento do trabalho colaborativo, interação e a autonomia acadêmica do estudante, visando a superação das dificuldades de aprendizagem. Vale destacar que a monitoria pode ser classificada em dois tipos, remunerada e voluntária, quando não é remunerada.

2.16.4. Nivelamento

A falta de conhecimento básico para acompanhar os conteúdos no ensino superior tem sido apontado pelas estatísticas nacionais como sendo um dos principais fatores que conduzem à evasão e a retenção de estudantes. Para enfrentar esse desafio, o IFPB instituiu o Programa de Nivelamento e Aprimoramento da Aprendizagem (PRONAPA) através da Resolução 13/2023 - CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB, alinhado ao Plano Estratégico de Ações de Permanência e Êxito dos Estudantes (Resolução 24/2019 - CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB).

O PRONAPA visa melhorar o processo de ensino-aprendizagem nos cursos superiores do IFPB, aplicando instrumentos diagnósticos para identificar dificuldades em áreas básicas como língua portuguesa, matemática e informática. O programa oferece atividades complementares para nivelar e aprimorar conhecimentos, reduzindo desigualdades educacionais entre discentes de diferentes contextos.

Esta iniciativa permite que professores identifiquem e consolidem conhecimentos prévios necessários, além de ampliar o processo formativo dos alunos com inovações tecnológicas e

legislações atualizadas. O PRONAPA não apenas potencializa o interesse dos ingressantes, mas também desenvolve habilidades e competências cruciais para a permanência e o êxito acadêmico.

2.16.5. Apoio Psicopedagógico

O IFPB, em consonância com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei Nº 9.394/96) que estabelece como princípio da igualdade de condições para acesso e permanência com êxito, se empenha para o desenvolvimento de uma prática pedagógica voltada para o atendimento às necessidades e características de alunos oriundos das mais diversas realidades.

A Psicopedagogia do IFPB, Campus João Pessoa, desenvolve suas atividades analisando e assinalando os fatores que favorecem, intervêm ou prejudicam o processo de aprendizagem, tendo por objetivo prevenir essas dificuldades. Portanto, o profissional de psicopedagogia torna-se importante no contexto educacional desempenhando o papel de orientação/auxílio aos docentes, aos pais e às demais equipes de apoio ao ensino para que aconteça a inclusão dos alunos com necessidades educacionais específicas durante a sua permanência na instituição, contribuindo para o seu processo de desenvolvimento e inclusão de forma satisfatória.

As atividades de apoio psicopedagógico são desenvolvidas por profissionais com formação nesta área, que compõem a equipe multiprofissional da CLAI, conforme o parágrafo 2º do art. 6º da Resolução nº 6/2024. Esses profissionais acompanham os estudantes com necessidades específicas, em especial, aqueles que apresentam déficit cognitivo, bem como outros transtornos de aprendizagem, identificados no seu ingresso por laudos médicos ou por demandas espontâneas, oferecendo, ainda, suporte aos docentes nas adaptações curriculares.

Além desses profissionais, a equipe multiprofissional conta, também, com cuidadores, ledores/audiodescritores, tradutores e intérpretes de libras, transcritores em Braille, alfabetizadores de jovens e adultos, entre outros profissionais especializados, para atender esses estudantes.

O IFPB garante, também, o direito ao atendimento de alunos que apresentem o Transtorno de Espectro Autista – TEA, conforme disposto na Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012 e sob orientação da Cartilha do Espectro Autista criada pelo IFPB em 2017. A Lei nº 12.764/2012 é regulamentada pelo Decreto nº 8.368, de 02 de dezembro de 2014. Consta no art. 1º deste Decreto que a pessoa com Transtorno do Espectro Autista –TEA é considerada pessoa com deficiência, para todos os efeitos legais. O art. 4º do mesmo Decreto 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 infantil até a superior.

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

2.16.6. Centros Acadêmicos

Os discentes do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações, Campus João Pessoa, se organizam politicamente por intermédio do Diretório Acadêmico Estudantil, em parceria com os alunos dos demais cursos superiores da Instituição.

O Diretório Acadêmico é uma entidade que se propõe a ser um espaço sujeito a disputas democráticas no campo dos interesses da categoria dos estudantes no âmbito geral do IFPB. É assegurada a participação dos discentes e seus representantes de centros nos colegiados e comissões, buscando a inserção efetiva destes na gestão pedagógica do curso e na organização de eventos institucionais, e em demais ações de seu interesse.

2.16.7. Intercâmbios nacionais e internacionais

A Política de Internacionalização do IFPB está instituída a partir da Resolução CS-IFPB 40/2019. A internacionalização é um processo que integra as atividades que envolvem diversas modalidades de mobilidade acadêmica, pesquisas colaborativas, projetos de desenvolvimento de ações realizadas entre instituições de mais de um país e desenvolvimento de aspectos curriculares que impactem na prática pedagógica no Brasil e/ou no exterior.

No IFPB, os eixos das ações a serem desenvolvidas na política de internacionalização envolvem:

- i. Mobilidade/Intercâmbio;
- ii. Acordos de cooperação/MOUs;
- iii. Projetos com cooperação internacional;
- iv. Idiomas/Línguas;
- v. Investimento/Financiamento;
- vi. Estrutura de escritório e pessoal;
- vii. Comunicação/Divulgação dos dados e indicadores internacionais;
- viii. Participação em eventos, visitas técnicas e missões internacionais;
- ix. Normativas e regulamentos relacionados à internacionalização.

Neste sentido, destacam-se os programas para cooperação, mobilidade e intercâmbio estudantil e de servidores do IFPB: Programa de Internacionalização da Pesquisa, Ensino e Extensão do IFPB – PIPEEX, Programa de Apoio à Internacionalização do IFPB – PAINT e o Programa de Apoio ao Pesquisador – PAP.

As diretrizes referentes à mobilidade acadêmica no IFPB são estabelecidas na Resolução CONSUPER nº 60/2019. 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 discente.

A Assessoria de Relações Institucionais e Internacionais – ARINTER do IFPB, aprovada pela Resolução CONSUPER nº 144/2017, 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 discentes, docentes, técnicos administrativos, pesquisadores, gestores e outros atores importantes.

Destaca-se que 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 Política de Línguas do IFPB, estabelecida pela RESOLUÇÃO 1/2020 - CONSUPER/REITORIA/IFPB, é implementada pela ARINTER. Esta política visa promover a internacionalização do ensino, da pesquisa e da extensão, enfatizando as relações interculturais e a inclusão social. Seus princípios fundamentais incluem a formação integral, o respeito à diversidade e a solidariedade.

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:

- i. Mobilidade Acadêmica Presencial e Virtual e Intercâmbio Acadêmico: engloba discentes, docentes, técnicos administrativos e gestores, abrangendo seleção, planejamento, recepção, acompanhamento subsequente (observatório), apoio financeiro, logístico e análise de resultados;
- ii. 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 discentes graduados;
- iii. **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.

No Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações, Campus João Pessoa, a internacionalização é incentivada por meio do estímulo à participação em eventos internacionais, mobilidade acadêmica de discentes e docentes, pesquisas internacionais, entre outras ações.

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

O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações do IFPB campus João Pessoa fundamenta sua gestão nos resultados das avaliações internas conduzidas pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) e nas avaliações externas, incluindo as avaliações de Reconhecimento de Curso.

As avaliações realizadas tanto internamente quanto externamente geram um acervo de informações cruciais sobre a performance dos docentes e discentes, a eficiência da administração da instituição e a adequação dos recursos físicos e tecnológicos à disposição dos estudantes. Essas informações são vitais para o processo de melhoria contínua e para a adequação do curso às demandas do campo de telecomunicações e às expectativas da comunidade acadêmica.

Os dados obtidos pelas avaliações da CPA e do INEP oferecem ao Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações um panorama detalhado sobre a atuação dos professores, o progresso dos alunos, a organização administrativa do IFPB e a disponibilidade de recursos físicos e tecnológicos para os alunos. A partir dessa análise, é possível sugerir reformulações na proposta pedagógica do curso, requerer políticas institucionais para capacitação de docentes e equipe técnico-administrativa, solicitar novos materiais e recursos tecnológicos que atendam às necessidades específicas do curso, identificar e resolver questões que possam afetar o ensino e a aprendizagem, propor novas metodologias de avaliação e fomentar ações que estimulem a interdisciplinaridade.

Os dados coletados são fundamentais para direcionar estratégias de capacitação, investimentos em infraestrutura, elaboração de planos de ensino e aprimoramento das práticas

pedagógicas. Os professores, em reuniões periódicas, debatem essas estratégias e buscam implementar melhorias contínuas para o desenvolvimento e sucesso do curso.

2.17.1. Avaliação Interna

De acordo com as diretrizes estabelecidas na Nota Técnica INEP/DAES/CONAES nº 065/2014, o projeto de avaliação do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações do IFPB campus João Pessoa integra o uso de ferramentas para coletar as opiniões da comunidade acadêmica, considerando as cinco dimensões que compreendem os aspectos definidos pelos documentos do SINAES. Isso facilita a elaboração do relatório de autoavaliação, que é disponibilizado para todos os segmentos por meio da internet, através de uma plataforma eletrônica acessível.

A Comissão Própria de Avaliação (CPA) do IFPB, instituída conforme a Portaria 851/2023 - REITORIA/IFPB, conduz avaliações sistemáticas do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações, aplicando questionários específicos para diferentes grupos: estudantes, professores e equipe técnico-administrativa. Os resultados obtidos por meio dessas avaliações são publicados no portal da instituição e no Portal da Transparência, garantindo acesso tanto à comunidade acadêmica quanto ao público em geral.

Para complementar o trabalho da CPA, são organizadas várias reuniões entre os estudantes e a coordenação do curso, com o propósito de coletar impressões mais detalhadas, esclarecer dúvidas dos alunos sobre as avaliações e captar suas expectativas e sugestões em relação ao curso.

Dessa forma, as avaliações realizadas tanto internamente quanto externamente geram um conjunto abrangente de dados cruciais para o curso, que incluem informações sobre a performance dos docentes, o progresso dos alunos, a eficiência da gestão administrativa e a adequação dos recursos físicos e tecnológicos disponíveis para o processo educacional.

Utilizando esses resultados, a coordenação do curso, o colegiado e o Núcleo Docente Estruturante (NDE) definem semestralmente as ações de melhorias acadêmicas e institucionais para o curso, que incluem:

- i. Fomentar a consolidação do perfil profissional dos egressos do curso;
- ii. Assegurar a integração curricular interdisciplinar entre as diversas atividades de ensino presentes no currículo;
- iii. Supervisionar os métodos de avaliação e acompanhamento do curso estabelecidos pela Comissão Própria de Avaliação (CPA);

- iv. Propor e colaborar nos ajustes do curso com base nos resultados das avaliações internas e externas;
- v. Coordenar a elaboração e sugerir a aquisição de bibliografia e outros materiais didáticos essenciais ao curso;
- vi. Indicar estratégias de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão que atendam às necessidades do curso de graduação, às demandas do mercado de trabalho e estejam alinhadas com as políticas públicas relacionadas à área de conhecimento do curso.

O acompanhamento contínuo desses resultados tem o objetivo de identificar as deficiências apontadas nos relatórios e verificar as ações corretivas propostas e implementadas pelo curso avaliado, sendo realizado por meio de formulários específicos. Isso assegura que o curso se beneficie dos resultados das avaliações anteriores. Para ressaltar a importância da autoavaliação na Instituição de Ensino Superior (IES) e assegurar a participação ativa de todos os envolvidos no processo de avaliação, a Comissão Própria de Avaliação (CPA) utiliza diversos canais de comunicação e divulgação.

Portanto, foram implementadas alterações no Projeto Pedagógico de Curso (PPC) com base nas sugestões oriundas das avaliações, destacando-se:

- A diminuição da carga horária de aulas presenciais, com a incorporação de componentes curriculares na modalidade de Educação a Distância (EaD), possibilitou a redução do tempo em sala para quatro períodos diários em vez de cinco. Essa mudança permite que os estudantes possam retornar às suas residências antes das 22 horas, o que é especialmente benéfico considerando que a maioria dos alunos trabalha em outros turnos.
- A reformulação do conteúdo das disciplinas, identificando-se a necessidade de ajustá-las às exigências contemporâneas do mercado de trabalho. Isso envolveu a introdução e/ou atualização de disciplinas como: Desenho Assistido por Computador, Redes de Comunicação - Fundamentos e Aplicações, Introdução à Computação em Nuvem, Eletromagnetismo Aplicado às Telecomunicações, Técnicas de Modulação, Saúde e Segurança do Trabalho, Comunicações por Satélites, Redes Ópticas, Fundamentos da Internet das Coisas e Tópicos Especiais em Telecomunicações I e II. Com essas alterações, o curso se alinha com as tendências e necessidades atuais do setor.
- A introdução de disciplinas optativas, que oferece aos alunos a oportunidade de personalizar sua trajetória acadêmica, selecionando disciplinas que estejam em

consonância com seus interesses e objetivos profissionais, proporcionando uma formação mais alinhada às suas expectativas e necessidades individuais.

2.17.2. Comissão Própria de Avaliação - CPA

A Comissão Própria de Avaliação (CPA) do IFPB, estabelecida pela Portaria Nº 1539/2021 da Reitoria e regulamentada pela Resolução CS/IFPB Nº 63/2021 do Conselho Superior, desempenha um papel crucial no aprimoramento contínuo do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações. A CPA tem se dedicado a aperfeiçoar o processo avaliativo, expandindo a participação ativa da comunidade acadêmica, aprimorando os instrumentos de avaliação e aperfeiçoando os mecanismos de comunicação dos resultados obtidos.

Seguindo as diretrizes da Nota Técnica INEP/DAES/CONAES Nº 065/2014, o projeto de avaliação atual incorpora métodos de consulta à comunidade acadêmica, abarcando os cinco eixos e as dimensões estipuladas pelo SINAES. Essa abordagem facilita a elaboração do relatório de autoavaliação, que é disponibilizado a todos os segmentos da instituição por meio da plataforma eletrônica. A análise contínua desses resultados visa identificar as áreas que necessitam de melhorias, conforme indicado nos relatórios, e monitorar a implementação das medidas de melhoria propostas pelos cursos avaliados, através de formulários específicos. Isso assegura que os cursos incorporem os aprendizados das avaliações anteriores.

Para enfatizar a importância da autoavaliação e assegurar a inclusão de todos os participantes no processo avaliativo, a CPA utiliza diversos canais de comunicação e divulgação, tais como: telefone (083 3612-9707), e-mails (cpa@ifpb.edu.br e avaliacao@ifpb.edu.br), a página da comissão no portal da instituição (www.ifpb.edu.br/cpa), redes sociais e murais informativos.

O processo de conscientização envolve ações de divulgação e orientação sobre como cada segmento pode contribuir para o processo avaliativo, empregando estratégias como reuniões com gestores e coordenadores de cursos, cartazes informativos, publicações nas páginas e redes sociais oficiais da instituição, além do envio de mensagens eletrônicas.

Os resultados e análises dos processos de avaliação, juntamente com as propostas de ações de melhoria, são consolidados nos relatórios de autoavaliação. Após serem discutidos com os gestores da instituição e a comunidade acadêmica, esses relatórios são divulgados para todos os envolvidos no processo de avaliação e são disponibilizados no e-MEC, cumprindo com a legislação vigente. Os relatórios das avaliações internas, realizadas pela CPA, e das avaliações externas, conduzidas pelo INEP, podem ser acessados na página da comissão no portal da instituição (www.ifpb.edu.br/cpa) e no Portal da Transparência do IFPB (www.ifpb.edu.br/transparencia).

2.18. Atividades de Tutoria

No IFPB, os tutores são designados como mediadores de aprendizagem. De acordo com o artigo 36 da Resolução Nº 9/2024 IFPB, a atuação de um mediador de aprendizagem torna-se necessária apenas quando o número de estudantes matriculados em um componente curricular EaD ultrapassa 40.

No Curso Superior de Tecnologia em Sistema de Telecomunicações, o professor responsável pela disciplina acumula também a função de mediador pedagógico nas componentes curriculares EaD. Esta abordagem assegura uma orientação direta e especializada aos estudantes.

A estruturação das atividades online e presenciais, bem como a composição do quadro de notas das componentes curriculares ofertadas na modalidade a distância, seguem as diretrizes estabelecidas pela Resolução CS/IFPB nº 72/2019. Esta resolução serve como base para a organização e avaliação das atividades de ensino a distância no curso.

2.19. Tecnologias da Informação e Comunicação

O Curso de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações utiliza alguns recursos de tecnologia da informação e de comunicação no seu processo de ensino-aprendizagem. O sistema acadêmico da instituição, SUAP Edu, possibilita ao professor a inserção de material didático, apostilas e textos para o acesso dos alunos matriculados na disciplina, complementando, dessa forma, o conteúdo ministrado em sala de aula.

Esse ambiente eletrônico também permite aos alunos tirarem dúvidas com o professor, numa dinâmica em espaço virtual, fora da sala de aula, complementando as ações do processo ensino aprendizagem. É também, através desses sistemas que os alunos respondem a questionários de avaliação do curso, elaborados pela instituição.

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

Os componentes curriculares a distância utilizará exclusivamente a plataforma Moodle Distância, conforme Portaria RE/IFPB nº 352/2023. Nessa plataforma, os docentes terão acesso a recursos e ferramentas para construir cursos online. O Moodle é o principal ambiente virtual de aprendizagem adotado pelo IFPB para disciplinas EaD, já estabelecido no Campus João Pessoa, integrado ao SUAP Edu e com suporte técnico no Campus. O Moodle é uma plataforma de aprendizagem robusta, projetada para proporcionar aos professores, administradores e alunos um

sistema único, seguro e integrado para criar ambientes de aprendizagem personalizados. Além disso, a instituição oferece o Moodle presencial, um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) destinado aos cursos presenciais, integrado ao SUAP Edu.

Para o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações, estão disponíveis recursos como computadores nas salas de aula e Laboratórios Específicos da área de Telecomunicações, todos equipados com acesso à internet. Esses recursos permitem que os professores incorporem ferramentas digitais em suas metodologias de ensino, possibilitando a apresentação de exemplos contemporâneos e a realização de aulas interativas por meio da rede mundial de computadores.

No que se refere ao uso das Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação para a comunicação entre o IFPB, o curso e os estudantes, são empregados o e-mail institucional, o site oficial da instituição e o portal www.estudante.ifpb.edu.br, que se destaca como uma fonte primordial de informações e plataforma de comunicação com o corpo discente, devido ao vasto conteúdo que oferece. Além disso, as redes sociais, como o Instagram, são utilizadas para manter os alunos informados sobre as notícias relevantes do campus e da coordenação. O módulo comunicador do suap.ifpb tem sido uma ferramenta constante nos últimos anos para disseminar informações pertinentes aos alunos.

Os alunos do curso são encorajados a realizar pesquisas em periódicos online, como os Periódicos Capes e Scielo, e em outros meios de comunicação, com o intuito de desenvolver um pensamento crítico e bem fundamentado sobre as questões que envolvem os desafios da engenharia em telecomunicações e suas diversas áreas de atuação. O portal eletrônico do IFPB oferece acesso à sua Biblioteca, onde materiais de estudo estão disponíveis de forma contínua.

O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações também adota uma variedade de Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação para implementar diferentes metodologias pedagógicas, visando facilitar o processo de ensino-aprendizagem e integrar os alunos ao ambiente digital. Essas práticas são essenciais no desenvolvimento dos estudantes, reforçando competências cruciais para a atuação no campo da educação e no mercado de trabalho em todos os níveis.

2.20. Ambiente Virtual de Aprendizagem

O Ambiente Virtual de Aprendizagem escolhido pelo IFPB e adotado nas componentes curriculares do Curso Superior de Tecnologia em Sistema de Telecomunicações é a plataforma

Moodle, estabelecida pela PORTARIA 352/2023 - REITORIA/IFPB e acessível por meio dos sites ava.ifpb.edu.br e ava.ead.ifpb.edu.br.

Este ambiente é o local onde os componentes curriculares a distância da instituição são centralizados, oferecendo uma gama de materiais didáticos que incluem leituras, vídeos, slides e outros recursos multimídia. A plataforma é enriquecida com recursos interativos como fóruns, chats e questionários, além de incorporar tecnologias para monitoramento do progresso dos alunos e relatórios detalhados de atividades.

A cooperação entre mediador pedagógico, discentes e docentes é fomentada por meio de ferramentas colaborativas que estimulam o trabalho em equipe e a troca de conhecimento. A reflexão sobre os conteúdos das disciplinas é incentivada por atividades que promovem o pensamento crítico e a aplicação prática do aprendizado. Além disso, a plataforma é projetada para ser acessível a todos, com suporte para personalização e tecnologias assistivas, garantindo que todos os alunos possam participar plenamente do processo educativo.

Para assegurar a qualidade e a eficácia do ensino, o Moodle permite a realização de avaliações periódicas de maneira integrada, facilitando a autoavaliação e a avaliação por pares. Os registros detalhados do desempenho dos alunos são utilizados para planejar ações pedagógicas e aprimorar continuamente o curso. Com base nos dados coletados, a equipe pedagógica pode implementar melhorias, como treinamentos para os mediadores pedagógicos e atualização de conteúdos, assegurando que o curso se mantenha atualizado e alinhado às necessidades dos alunos e às demandas do mercado.

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

A avaliação do processo ensino aprendizagem deverá permitir ao docente identificar os elementos indispensáveis à análise dos diferentes aspectos do desenvolvimento do discente e do planejamento do trabalho pedagógico realizado. É, pois, uma concepção que implica numa avaliação que deverá acontecer de forma contínua e sistemática, mediante interpretações qualitativas dos conhecimentos construídos e reconstruídos pelos discentes no desenvolvimento de suas capacidades, atitudes e habilidades.

Esses procedimentos estão de acordo com o Regulamento Didático para Cursos Superiores do IFPB, constante na Resolução N° 54/2017 - CONSUPER/IFPB, que normatiza as avaliações do processo ensino-aprendizagem e a Resolução CS/IFPB n° 72/2019, que dispõe sobre o Regulamento da composição das atividades on-line, atividades presenciais e a constituição do quadro de notas dos

cursos e componentes curriculares ofertados na modalidade à distância no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba.

Dessa forma, a avaliação deve ser compreendida como uma prática 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 (art. 33 da Resolução Nº 54/2017 - CONSUPER/IFPB).

Já o Art. 34 dispõe que: “A avaliação da aprendizagem, realizada ao longo do período letivo, ocorrerá por meio de instrumentos adequados, buscando detectar o grau de progresso do discente, realizado, em cada disciplina, compreendendo:

- i. Apuração de frequência às atividades didáticas; e,
- ii. Avaliação do aproveitamento acadêmico”.

Todos os resultados do processo de avaliação podem ser acompanhados pelos discentes nos sistemas de gerenciamento acadêmico utilizados pela instituição (Suap.edu).

A avaliação da aprendizagem no Curso de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações ocorrerá por meio de instrumentos variados, com o objetivo de identificar o progresso do estudante no processo de aquisição de conhecimentos. As notas serão atribuídas numa escala de 0 (zero) a 100 (cem), levando em consideração indicadores como conhecimento teórico, prático e relacionamento interpessoal.

São considerados instrumentos de verificação da aprendizagem, de acordo com § 4º do artigo 34 da Resolução Nº 54/2017 - CONSUPER/IFPB, debates, exercícios, testes e ou provas, trabalhos teórico-práticos, projetos de pesquisa ou extensão, atividades de campo, relatórios e seminários, aplicados individualmente ou em grupos, realizados no período letivo, abrangendo o conteúdo programático desenvolvido em sala de aula ou extraclasse bem como o exame final

Dessa forma, o processo avaliativo será abrangente e diversificado, permitindo uma compreensão mais ampla do desenvolvimento dos estudantes ao longo do curso e sua capacidade de aplicar os conhecimentos adquiridos em contextos variados.

No início do período letivo, os docentes informarão aos discentes sobre os critérios de avaliação, a periodicidade dos instrumentos de verificação da aprendizagem, a definição do conteúdo exigido em cada verificação, os quais deverão estar contidos no seu respectivo plano de ensino.

O número de verificações da aprendizagem, durante o semestre letivo, deverá ser no mínimo de:

- i. 02 (duas) verificações para componentes curriculares com até 50 h;
- ii. 03 (três) verificações para componentes curriculares com mais de 50 h e

- iii. Os componentes curriculares ofertados na modalidade a distância deverão fazer pelo menos 1 avaliação presencial.

É garantido aos discentes o direito de solicitar a revisão do instrumento de verificação da aprendizagem em até 2 (dois) dias úteis após a divulgação e discussão dos resultados pelo docente, mediante apresentação de requerimento à Coordenação do Curso, como especificado no art. 40 da Resolução Nº 54/2017 - CONSUPER/IFPB.

O processo de avaliação é realizado de acordo com as seguintes condições:

- Considera-se como aprovado por média o discente que obtiver Média Parcial (MP) das avaliações ao longo do semestre igual ou superior a 70 (setenta), sem necessidade de realizar o exame final.
- Caso a Média Parcial (MP) seja menor que 70 (setenta) e maior ou igual a 40 (quarenta), deve ser realizado o exame final.
- O discente que obtiver Média Parcial (MP) inferior a 40 (quarenta) estará reprovado na disciplina, não estando apto nem mesmo à realização da prova final e devendo, portanto, repetir a disciplina no próximo semestre.
- A Nota Mínima (NM) que precisa ser obtida no exame final para aprovação é calculada a partir da expressão a seguir:

$$NM = \frac{500 - (MP \times 6)}{4}$$

- NM é a Nota Mínima
 - MP é a Média Parcial;
- A Média Final (MF) é calculada a partir da seguinte expressão, sendo o critério estabelecido pelas Normas Didáticas mencionadas:

$$MF = \frac{6 \times MS + 4 \times AF}{10}$$

- MF é a Média Final
 - MS é a Média Semestral;
 - AF é a Avaliação Final.
- Após realização da prova final, tem aprovação o(a) discente cuja média for igual ou superior a 50(cinquenta).

Considerar-se-á reprovado no componente curricular, como especificado no art. 40 do da Resolução Nº 54/2017 - CONSUPER/IFPB, o discente que obtiver:

- a. Frequência inferior a 75% da carga horária prevista para o componente curricular em questão;
- b. Média semestral (MS) menor que 40 (quarenta);
- c. Média final (MF) inferior a 50 (cinquenta), após a avaliação final.

2.21.1. Avaliação dos Componentes Curriculares Ofertados na Modalidade EaD

O processo de avaliação da aprendizagem nas componentes curriculares em EaD, embora possa se sustentar em princípios análogos aos da educação presencial, exige tratamento e condições específicas, pois o aluno não conta, necessariamente, com a presença física docente, mas sim do acompanhamento do mediador e/ou do professor formador, valendo-se, todos esses atores, das tecnologias disponíveis no AVA, entre outros recursos, para a realização das interações necessárias para dar subsídios ao docente no processo de avaliação.

Neste contexto, aplica-se a Resolução-CS Nº 72/2019 que estabelece o Regulamento para a estruturação das atividades online e presenciais, bem como a formação do quadro de notas dos cursos e componentes curriculares ministrados na modalidade a distância sob a égide do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba.

O Quadro de Notas é o espaço constitutivo da sala de aula do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) destinado à contabilização das notas de atividades, on-line e presencial, dos discentes nos cursos e componentes curriculares ofertados na modalidade a distância pelo Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Paraíba.

A avaliação poderá ser disposta em duas categorias:

- i. Atividades Online (AO) – Destinada ao agrupamento de todas as atividades desenvolvidas por meio do AVA, podendo ser fragmentada em duas subcategorias:
 - a. Colaborativas: Utilizando ferramentas interativas, disponibilizadas na plataforma Moodle, como fóruns, wikis, glossários, chat entre outras.
 - b. Individuais: Inclui atividades que requerem o uso de ferramentas de produção de texto, listas de tarefas ou questionários.
- ii. Atividades Presenciais (AP) – Destinada ao agrupamento de todas as atividades desenvolvidas presencialmente: No mínimo, UMA prova presencial e UMA prova de

reposição da prova presencial, por componente curricular, salvo exceções previstas neste regulamento.

Para a composição das notas, cada uma destas categorias deverá somar 100 (cem) pontos no máximo. Caberá ao docente, atender a recomendação de 01 (uma) avaliação a cada 10 (dez) horas de aula ministrada, distribuir o número de atividade entre as subcategorias para compor a nota on-line.

De acordo com o artigo 10º da Resolução-CS Nº 72/2019, a Média Parcial é composta da média ponderada dos valores das categorias Atividades Online e Atividades Presenciais com os seguintes pesos:

- i. Atividades Online têm peso 60% (sessenta por cento);
- ii. Atividades Presenciais têm peso 40% (quarenta por cento).

Consoante a Resolução-CS Nº 72/2019, ao finalizar uma disciplina, cada estudante recebe uma Média Final. Esta Média Final será equivalente à Média Parcial caso esta última seja de 70 pontos ou mais. Se a Média Parcial for inferior a 70 pontos, mas superior a 40 pontos, a pontuação obtida na prova final será considerada. Entretanto, se a Média Parcial for inferior a 40 pontos, a nota atribuída à prova final será de 0 pontos. A Média Final resulta de uma média ponderada entre a Média Parcial e a Prova Final, com pesos de 60% para a Média Parcial e 40% para a Prova Final. Nos casos em que a atividade Prova Final não está prevista, a Média Parcial corresponderá à Média Final.

2.22. Números de Vagas

O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações do IFPB Campus João Pessoa disponibiliza anualmente um total de 70 vagas, com base no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2020-2024) e no Plano de Oferta de Curso e de Vagas (POVC) do campus. Em conformidade com a legislação vigente, vagas adicionais podem ser oferecidas para transferência escolar voluntária de alunos de outras instituições de ensino superior que atendam aos requisitos legais, ou para graduados por meio de um processo seletivo específico, de acordo com o Regimento Didático dos Cursos Superiores Presenciais e a Distância do IFPB e a Resolução 21/2023 - CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB. O IFPB também prevê outras modalidades de ingresso, como convênios, intercâmbios ou acordos interinstitucionais, com critérios de seleção estabelecidos no acordo de parceria e detalhados em edital. Especificamente, a admissão de candidatos oriundos do ensino médio segue a Lei nº 12.711/2012, que reserva vagas para estudantes de escolas públicas, além de cotas étnico-raciais e para pessoas com deficiência.

A infraestrutura física do IFPB, que suporta o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações no Campus João Pessoa, inclui: Auditórios (04), Banheiros (47), Biblioteca (01), Laboratórios de Informática (43), Laboratório de Física (01), Salas de Aula (42) equipadas com projetor tipo Data Show e computador, carteiras escolares e mesa para professor, Sala de Coordenação (01), Sala de Docentes (21), e Laboratórios Específicos de Telecomunicações (5): Laboratório de Telecomunicações, Laboratório de Sinais, Laboratório de Medidas em Telecomunicações, Laboratório de Fibra Óptica e Laboratório de Telefonia e Redes Convergentes, entre outros da instituição, todos equipados com tecnologia de ponta para o desenvolvimento das atividades práticas e teóricas pertinentes ao curso.

2.23. Prática Profissional

As atividades de vivência e prática profissional integram a metodologia e a carga horária mínima da matriz curricular dos cursos e são desenvolvidas nos diversos ambientes de aprendizagem, diferenciando-se do estágio profissional supervisionado - atividades específicas em situação real de trabalho (BRASIL, 2008).

A Resolução CNE/CP - nº 1 de 5 de janeiro de 2021 define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica trazendo no capítulo X a apresentação sobre a Prática Profissional Supervisionada.

Segundo o Parecer CNE/CEB Nº:20/2012, as atividades de vivência e prática profissional terão caráter educacional sem risco de eventuais ações trabalhistas, quando supervisionadas em ambientes de trabalho das organizações empresariais parceiras de instituições educacionais que desenvolvam cursos de Educação Profissional e Tecnológica, cujos planos de cursos e respectivos projetos político pedagógicos contemplem explicitamente essa estratégia de ensino e aprendizagem. Previstas na organização curricular do curso, as práticas profissionais devem estar continuamente relacionadas aos fundamentos científicos e tecnológicos do respectivo curso.

A Câmara de Educação Básica (Parecer CNE/CEB Nº:20/2012, p.2), define com clareza que a prática profissional “compreende diferentes situações de vivência, aprendizagem e trabalho, como experimentos e atividades específicas em ambientes especiais, tais como laboratórios, oficinas, empresas pedagógicas, ateliês e outros”, inclusive em situações empresariais, propiciadas por organizações parceiras, em termos de “investigação sobre atividades profissionais, projetos de pesquisa e/ou intervenção, visitas técnicas; simulações; observações e outras”.

A prática profissional configurar-se-á como um procedimento didático-pedagógico - atividade de aprendizagem profissional - que contextualiza, articula e inter-relaciona os saberes apreendidos,

relacionando teoria e prática. No decorrer dos cursos superiores de tecnologia, poderão ser definidas como práticas profissionais, dentre alternativas:

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

No curso de Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações as práticas profissionais estão definidas tanto na estrutura curricular do curso, como também nos planos de estudos individuais dos estudantes. Elas estarão contempladas nas práticas didático pedagógicas linkadas aos grupos de pesquisa e extensão, às atividades específicas em ambientes especiais, tais como laboratórios, oficinas, empresas e outros, nas formas de investigação sobre atividades profissionais; pesquisas individuais e/ou em grupo; projetos de intervenção; visitas técnicas; estágios curriculares não obrigatórios, dentre outras oportunidades.

2.24. Aproveitamento de Estudos

Os critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores nos cursos superiores do IFPB estão regulamentados em resolução específica – Resolução nº CNE/CES 22/2022 – CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB, homologada pelo Conselho Superior da Instituição, que regulamenta os trâmites administrativos e pedagógicos, no âmbito do IFPB, referentes ao processo de reconhecimento de competências e saberes adquiridos, ao processo de extraordinário

aproveitamento nos estudos, ao processo de aproveitamento de componente curricular e aos procedimentos para equivalência de componentes curriculares dos cursos de graduação ofertados pelo IFPB.

Conforme o regulamento, os discentes regularmente matriculados em cursos de graduação do IFPB têm a possibilidade de requisitar o Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores adquiridos antes da matrícula na disciplina em questão, visando à redução do período necessário para integralização o curso. Esse processo é submetido a avaliação em base semestral.

O curso implementa as seguintes modalidades de processo para aproveitamento de estudos, em conformidade com a Resolução nº 22/2022 - CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB:

- a. Processo de reconhecimento de competências e saberes adquiridos: estudantes do curso de Tecnologia ofertados pelo IFPB podem validar seus conhecimentos profissionais e educacionais obtidos antes da sua matrícula. O reconhecimento será avaliado pela comissão definida pelo Colegiado de Curso, por meio da análise de documentos comprobatórios apresentados pelo estudante.
- b. Processo de extraordinário aproveitamento nos estudos: É assegurado ao estudante regularmente matriculado no curso o direito de solicitar o extraordinário aproveitamento nos estudos, que compreende competências e/ou habilidades referentes ao componente curricular requerido, seja pelas experiências acumuladas, seja pelo desempenho intelectual. O Colegiado de Curso fará avaliação por meio de memorial descritivo e análise de instrumentos avaliativos.
- c. Processo de aproveitamento de componente curricular: Para estudantes com graduação, que apresentem componente curricular cursado compatível em termos de ementa, carga horária, atualização do conteúdo e condições de oferta e desenvolvimento. Estudante deve apresentar histórico escolar emitido por Instituição de Ensino Superior (IES) reconhecida pelo MEC, assinado e carimbado ou com certificação digital, que comprove a frequência e a aprovação do estudante; e plano de Disciplina do componente curricular cursado, assinado e carimbado ou com certificação digital da IES, constando a ementa, conteúdos programáticos, carga horária teórica e/ou prática e referências bibliográficas básicas e complementares.
- d. Processo de Equivalência de componentes curriculares: A equivalência de componentes curriculares depende da correspondência dos planos de disciplina e da autorização dos NDEs. O estudante que quiser solicitar a equivalência deve abrir processo na Coordenação de Curso no início do semestre letivo.

As diretrizes de transição curricular têm o propósito de guiar o processo de transição dos estudantes que ingressaram sob a vigência do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) anterior. Tais diretrizes estabelecem a maneira pela qual os créditos obtidos na versão antiga são reconhecidos e equiparados aos componentes curriculares da versão atualizada do PPC. O objetivo dessas equivalências é possibilitar que o maior número de alunos consiga migrar para a versão atual do curso de forma eficiente.

O Quadro 3 apresenta os componentes curriculares da versão antiga em comparação com esta versão atual do PPC, detalhando as soluções adotadas para o aproveitamento dos componentes no contexto da transição curricular, utilizando como referência a matriz curricular anterior.

Quadro 2 – Migração Curricular

QUADRO DE EQUIVALÊNCIA	
Unidade Curricular do presente PPC	Unidade curricular equivalente
Cálculo Diferencial e Integral I	Não há
Fundamentos em Redes de Computadores	Introdução Às Redes de Computadores
Eletrônica Básica	Não há
Algoritmos e Lógica de Programação	Algoritmo e Lógica de Programação
Introdução às Telecomunicações	Não há
Inglês Instrumental Aplicado a Redes e Sistemas	Inglês Instrumental e Técnico
Desenho Assistido por Computador	Não há
Redes de Comunicação Fundamentos e Aplicações	Não há
Eletrônica Analógica	Eletrônica Analógica
Eletrônica Digital	Circuitos Lógicos
Programação Aplicada	Programação Estruturada
Educação e Direitos Humanos	Não há
Fundamentos de Probabilidade e Estatística	Teoria da Estatística
Cabeamento Estruturado	Cabeamento Estruturado
Introdução à Computação em Nuvem	Não há
Eletromagnetismo Aplicados às Telecomunicações	Não há
Sistemas de Comunicações	Não há
Pesquisa Aplicada, Metodologia Científica e Extensão	Não há
Sistemas de Telefonia	Não há
Processamento Digital de Sinais	Processamento Digital de Sinais
Comunicações Ópticas	Comunicações Ópticas
Técnicas de Modulação	Não há

Sociologia e Meio Ambiente	Não há
Saúde e Segurança do Trabalho	Não há
Comunicações Digitais	Comunicações Digitais
Legislação em Telecomunicações	Legislação em Telecomunicações
Práticas Curriculares de Extensão I	Não há
Comunicações Digitais	Comunicações Digitais
Antenas e Propagação	Antenas e Propagação
Empreendedorismo	Empreendedorismo
Práticas Curriculares de Extensão III	Não há
Comunicações Móveis	Comunicações Móveis
Sistemas de Radiodifusão	Sistemas de Radiodifusão
Comunicações por Satélites	Não há
Redes Ópticas	Não há
Micro-ondas	Estruturas Guiantes e Dispositivos de Microondas
Fundamentos da Internet das Coisas	Não há
Tópicos Especiais em Telecomunicações I	Não há
Tópicos Especiais em Telecomunicações I	Não há
Língua Brasileira de Sinais (Libras)	Língua Brasileira de Sinais (Libras)

3. CORPO DOCENTE E TUTORIAL

3.1. Núcleo Docente Estruturante

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) dos Cursos Superiores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba é o órgão consultivo responsável pela concepção, acompanhamento, avaliação e atualização periódica do plano pedagógico de cada curso superior, com composição, atribuições e funcionamento definidos em regulamento específico, a Resolução nº. 143/2015 do Conselho Superior do IFPB.

O NDE do Curso de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações é constituído por membros do seu corpo docente que exercem liderança acadêmica no âmbito do mesmo, percebida na produção de conhecimentos na área, no desenvolvimento de ensino, pesquisa e extensão e que atuarão no desenvolvimento do curso.

Os membros do NDE deste curso, serão eleitos por seu corpo docente para um mandato de 2 (dois) anos, permitida uma recondução por igual período, tem a seguinte composição:

- i. 18 (dezoito) professores pertencentes ao corpo docente do curso;
- ii. O coordenador do curso, como seu presidente.

Todos os seus membros têm regime de trabalho de tempo parcial ou integral, sendo 100% em tempo integral, e, 100% deles possuem titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação stricto sensu.

O NDE, além de responder diretamente pela concepção, implementação e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso, tem outras atribuições, dentre as quais:

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

O NDE do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações é constituído por dezoito professores, sendo presidido pelo Coordenador do Curso. Atualmente o Núcleo de Desenvolvimento Estruturante do Curso Superior de Tecnologia em Sistema de Telecomunicações é composto pelos docentes, Conforme PORTARIA 101/2023 - DG/JP/REITORIA/IFPB, de 7 de março de 2023:

- Adaildo Gomes D'Assunção Junior (Presidente),
- Alfredo Gomes Neto,
- Álvaro de Medeiros Maciel,
- Caio Sergio de Vasconcelos Batista,
- Carlos Danilo Miranda Regis,
- Chaquibe Costa de Farias,
- Edvaldo da Silva Pires,
- Erik Farias da Silva,
- Gustavo Araújo Cavalcante,
- Ítalo Oriente,
- Jefferson Costa e Silva,
- Joabson Nogueira de Carvalho,
- Késia Cristiane dos Santos Farias,
- Liane Velloso Leitão,
- Lincoln Machado de Araújo,
- Luís Romeu Nunes,
- Michel Coura Dias,
- Patric Lacouth da Silva,
- Rossana Moreno Santa Cruz,
- Suzete Elida Nobrega Correia.

3.2. Colegiado do Curso

O Colegiado de Curso Superior (CCS) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB) é o órgão deliberativo primário e de assessoramento acadêmico, com composição, competências e funcionamento definidos em regulamento específico (Resolução 141/2015 – CONSUPER/IFPB), e tem por objetivo desenvolver atividades voltadas para o constante aperfeiçoamento e melhoria dos cursos superiores

O CCS é constituído pelos seguintes membros permanentes:

- i. Coordenador do curso superior, como Presidente;
- ii. 4 (quatro) docentes efetivos vinculados à coordenação do curso superior, escolhidos por seus pares, para mandato de 2 (dois) anos, sendo permitida a recondução por mais um ano;
- iii. 1 (um) discente, escolhido por seus pares, com seu respectivo suplente, para mandato de 1 (um) ano, sendo permitida uma recondução;
- iv. 1 (um) docente que ministre aula no curso, que seja lotado noutra coordenação, com seu respectivo suplente, para mandato de 2 (dois) anos, sendo permitida uma recondução;
- v. 1 (um) representante técnico-administrativo em educação (pedagogo ou TAE), vinculado à coordenação pedagógica do campus, com seu respectivo suplente, para mandato de 2 (dois) anos, sendo permitida uma recondução.

São atribuições do Colegiado de Curso Superior:

- 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 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.

Os demais professores do curso podem, mediante requerimento dirigido ao Coordenador, participar das reuniões do Colegiado, com direito a voz. Aos alunos interessados/envolvidos aplica-se o disposto no parágrafo anterior, ou seja, sua participação se dá através de representação por parte do membro discente do colegiado.

Além do que define a Resolução 141/2015 – CONSUPER/IFPB, sobre as atribuições do Colegiado de Curso Superior, a Resolução CS nº 54/2017, Capítulo X, do regimento didático dos Cursos Superiores Presenciais e a distância – estabelece em seu art. 54 1º: Compete ao Colegiado do Curso definir o seu programa de tutoria acadêmica. Com a finalidade de acompanhar e orientar individualmente a vida acadêmica dos estudantes do curso.

Atualmente o Colegiado do Curso Superior de Tecnologia em Sistema de Telecomunicações é composto pelos docentes, Conforme PORTARIA 100/2023 - DG/JP/REITORIA/IFPB, de 7 de março de 2023:

- Adaildo Gomes D'Assunção Junior (Presidente)
- Patric Lacouth da Silva (Docente Efetivo),

- Luís Romeu Nunes (Docente Efetivo),
- Joabson Nogueira de Carvalho (Docente Efetivo),
- Jefferson Costa e Silva (Docente Efetivo),
- Maria Eduarda de Sá Lima Lacerda (Discente Titular),
- Artur Gouveia da Costa (Discente Suplente),
- Annuska Macedo S de F Paiva Maia (Docente Externo Titular),
- Liane Velloso Leitão (Docente Externo Suplente),
- Dannilo José Pereira (Representante Pedagógico Titular),
- Jocileide Bidô Carvalho Leite (Representante Pedagógico Suplente).

3.3. Equipe multidisciplinar

De acordo com a Resolução-CS N° 51/2019, que regulamenta a aquisição, elaboração e produção de conteúdos e materiais didáticos para cursos a distância, a equipe multidisciplinar responsável por essas atividades deve seguir as diretrizes estabelecidas.

Esta resolução estipula os seguintes procedimentos:

- Avaliação de Design de Aprendizagem e Originalidade;
- Identificação de Plágio e Violação de Direitos;
- Revisão Linguística e Normalização.

Dessa forma, a equipe responsável pela produção de materiais didáticos para oferta de componente curricular no formato EaD deve seguir rigorosamente essas diretrizes, envolvendo profissionais capacitados para garantir a qualidade, originalidade e conformidade com os padrões linguísticos estabelecidos.

As equipes multidisciplinares deverão ser compostas por profissionais de diversas áreas do conhecimento, sendo designados pelo coordenador em colaboração com o suporte da Coordenação de Educação a Distância do campus João Pessoa, especificamente para a criação e atualização das disciplinas.

3.4. Coordenação de Curso

De acordo com o Art. 166 do Regimento Geral do IFPB (Resolução n° 144-CS, de 11 de agosto de 2017), a Coordenação de Curso deve planejar, acompanhar e avaliar os objetivos e estratégias educacionais do curso. A Coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações possui diversas competências e atribuições, incluindo: a elaboração de um plano

de trabalho anual; a avaliação dos cursos regulares; a elaboração de projetos para modificações ou a extinção do curso; a coordenação e supervisão dos projetos de ensino do curso; o acompanhamento das avaliações dos professores; a promoção da atualização didática e científica dos professores; a orientação dos professores nas atividades acadêmicas; a realização de ajustes de matrículas; o apoio às atividades científico-culturais dos alunos; a avaliação dos professores do curso e a recepção de avaliações por parte deles e dos alunos concluintes; a proposição de soluções para conflitos entre professores e alunos; e a execução das avaliações exigidas por órgãos externos.

Assim, a Coordenação direciona seus esforços para a organização e gerenciamento das atividades essenciais ao funcionamento do curso, oferecendo suporte ao corpo docente e atuando como intermediário entre as áreas administrativas da instituição e o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações.

A coordenação lidera reuniões com os professores para discutir variados temas e direcionar ações que visem à melhoria da qualidade do processo de ensino-aprendizagem. Além disso, a coordenação trabalha junto ao corpo discente, identificando suas expectativas e acolhendo sugestões, com o objetivo de fomentar uma relação positiva entre professores e estudantes.

As responsabilidades e competências da Coordenação de Curso, conforme o Art. 166 do Regimento Geral do IFPB, incluem:

- i. Planejar, organizar, liderar e controlar as atividades acadêmicas do curso, alinhadas às diretrizes do IFPB e da UA3;
- ii. Buscar capacitação e atualização administrativa e pedagógica, tanto em eventos promovidos pelo IFPB quanto em outros externos;
- iii. Facilitar o acesso dos professores do curso a oportunidades de capacitação;
- iv. Desenvolver métodos de avaliação do curso e dos estudantes em colaboração com os professores;
- v. Definir os critérios para o processo seletivo do curso em parceria com a Chefia da UA3;
- vi. Monitorar o registro acadêmico e a progressão curricular dos estudantes inscritos no curso.

O Coordenador do Curso Superior de Tecnologia em Sistema de Telecomunicações é escolhido por votação entre os discentes e docentes que fazem parte do curso. Para se candidatar, o docente deve possuir no mínimo título de Especialização, trabalhar em regime integral e fazer parte do quadro docente efetivo do IFPB. As atribuições do cargo estão descritas no Regimento Didático dos Cursos Superiores do IFPB, Resolução N°54 - CS de 20 de março de 2017 que convalida a Resolução AD Referendum N° 31, de 21 de novembro de 2016.

Dados do Coordenador de Curso Superior de Tecnologia em Sistema de Telecomunicações:

- Nome: Adaildo Gomes D'Assunção Junior.
- Função: Coordenador.
- Titulação: Doutor.
- Área de Formação: Engenharia Elétrica.

O coordenador do CST em Sistema de Telecomunicações, professor Adaildo Gomes D'Assunção Jr, é graduado em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (2005). O Coordenador é Mestre em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (2007) e doutorado em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal de Campina Grande (2012). O Professor ingressou no Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Paraíba no ano de 2010, e exerceu a função de coordenador do CST em Sistema de Telecomunicações nos anos de 2013 a 2014. Atualmente exerce a função de coordenador do curso desde 02 de maio de 2022 através da PORTARIA 134/2022 - DG/JP/REITORIA/IFPB, de 2 de maio de 2022, publicada em: 04 de maio de 2022 Edição: 33; Seção: 2; Página: 25 pelo Órgão: Ministério da Educação/Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba/Campus João Pessoa.

O coordenador exerce suas funções em um regime de trabalho de 40 horas semanais com dedicação integral ao IFPB, o que lhe permite gerenciar seu tempo de forma eficaz entre as atividades de gestão, ensino, pesquisa e extensão, além de atender às necessidades administrativas do curso. Ele se dedica às responsabilidades da Coordenação, cumprindo com as tarefas do cargo, monitorando as atividades pedagógicas do curso, atendendo a professores e estudantes, presidindo as reuniões do Colegiado e do NDE, representando o curso em reuniões e eventos do campus e da instituição, e supervisionando a implementação do PPC. Participa ativamente em comissões acadêmicas e administrativas com o objetivo de melhorar as condições do curso, contribuindo para a permanência e sucesso dos alunos. As ações propostas são baseadas nas decisões dos órgãos colegiados do curso e instâncias superiores, nas demandas do curso e nos resultados das avaliações internas (CPA) e externas. Atuando em harmonia com o PPC, o coordenador atende com sucesso a todas as exigências de seu papel e, por meio de um relacionamento sólido com professores, técnicos administrativos e estudantes, maximiza as potencialidades do curso.

A presença do coordenador é fundamental no relacionamento com os professores e todos os envolvidos no processo de ensino-aprendizagem, incluindo técnicos administrativos, estudantes, equipes de apoio psicopedagógico e acessibilidade, secretariado, entre outros, para alcançar os

objetivos do curso. A gestão do curso é estrategicamente planejada, levando em conta os Relatórios de Autoavaliação Institucional e os resultados das Avaliações Externas (Processos de Reconhecimento e Renovação de Reconhecimento) como elementos essenciais para o aprimoramento contínuo do planejamento do curso. Este planejamento prevê a utilização dos resultados pela comunidade acadêmica e estabelece um processo de autoavaliação periódico do curso. Na administração do curso, há uma integração efetiva entre suas diversas instâncias de gestão acadêmica, envolvendo tanto estudantes quanto professores.

3.5. Corpo Docente

O Corpo Docente do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações é composto por docentes de diversas áreas do IFPB Campus João Pessoa. As disciplinas que integram os conteúdos profissionalizantes e específicos da matriz curricular do curso são ministradas por um grupo qualificado de professores, incluindo quinze doutores, três mestres e um especialista. Este corpo docente se destaca pela sua experiência prática significativa, que é fundamental para a formação técnica dos estudantes.

O IFPB possui um sistema informatizado de Mapa de Atividades Docentes que tem como finalidade documentar as atividades desempenhadas pelos professores da instituição. Esse sistema está alinhado com a Resolução 9/2024 - CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB que aprova a Regulamentação das Atividades dos Docentes (RAD), por regime de trabalho, no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB, e com a Portaria N° 933/2016-Reitoria, de 23 de março de 2016. Integrado ao SUAP EDU, o sistema está acessível a todos os docentes vinculados ao Instituto Federal da Paraíba. As atividades consideradas para a distribuição da carga horária dos docentes do IFPB incluem:

- i. Ensino;
- ii. Pesquisa e Inovação;
- iii. Extensão e Cultura;
- iv. Gestão e Representação Institucional.

De forma semestral, o IFPB disponibiliza em seu site oficial os Planos Individuais de Trabalho dos docentes, os Relatórios Individuais de Atividades Desenvolvidas, a soma das cargas horárias por categoria de atividade, os planos de ensino, assim como indicadores relacionados para cada professor e para cada campus.

Na Tabela 14 é apresentado o regime de trabalho e tempo de vínculos dos docentes que lecionam no Curso de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações.

Tabela 11 – Regime de trabalho e tempo de vínculo com a coordenação.

<i>CORPO DOCENTE</i>		
Docente	Regime de Trabalho	Tempo de vínculo ininterrupto no curso
Adaildo Gomes D Assuncao Junior	Dedicação Exclusiva	156 meses
Alberto Pereira de Barros	Dedicação Exclusiva	36 meses
Alfredo Gomes Neto	Dedicação Exclusiva	156 meses
Andre de Sousa Pedrosa	Dedicação Exclusiva	24 meses
Annuska Macedo Santos de Franca Paiva Maia	Dedicação Exclusiva	24 meses
Caio Sergio de Vasconcelos Batista	Dedicação Exclusiva	60 meses
Edvaldo da Silva Pires	Dedicação Exclusiva	72 meses
Erik Farias da Silva	Dedicação Exclusiva	120 meses
Gustavo Araujo Cavalcante	Dedicação Exclusiva	60 meses
Italo Oriente	Dedicação Exclusiva	120 meses
Jefferson Costa e Silva	Dedicação Exclusiva	156 meses
Kerly Monroe Pontes	Dedicação Exclusiva	60 meses
Liane Velloso Leitao	Dedicação Exclusiva	48 meses
Luis Romeu Nunes	Dedicação Exclusiva	48 meses
Michel Coura Dias	Dedicação Exclusiva	156 meses
Patric Lacouth da Silva	Dedicação Exclusiva	132 meses
Rossana Moreno Santa Cruz	Dedicação Exclusiva	156 meses
Suzete Elida Nobrega Correia	Dedicação Exclusiva	120 meses

3.5.1. Titulação

O corpo docente envolvido no Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações é formado por um grupo diversificado de profissionais altamente qualificados, incluindo quinze doutores, três mestres e um especialista. Todos possuem formação avançada em suas respectivas áreas de especialização, o que abrange uma ampla gama de campos específicos.

A pluralidade na formação desses docentes é evidente e contribui para a natureza interdisciplinar e multidisciplinar do curso, conforme pode ser observado na Tabela 15. No contexto do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações, os professores aplicam em suas práticas pedagógicas uma análise criteriosa dos conteúdos dos componentes curriculares. Eles enfatizam a relevância desses conteúdos para a prática profissional e acadêmica dos estudantes, promovendo o desenvolvimento de competências gerais e específicas. Isso inclui o estímulo ao raciocínio crítico, à capacidade de resolver problemas com criatividade, proatividade e inovação. Essa

abordagem é sustentada pelo uso de literatura atual e pelo acesso a conteúdo de pesquisa, estabelecendo uma conexão direta com os objetivos dos componentes curriculares e com o perfil desejado para o egresso do curso. Além disso, os docentes incentivam a produção de conhecimento através de atividades de pesquisa, extensão, inovação tecnológica e publicações científicas, alinhando-se com as necessidades e tendências do campo de Sistemas de Telecomunicações.

Tabela 12 - Titulação dos Docentes vinculados a coordenação.

<i>TITULAÇÃO DO CORPO DOCENTE</i>		
Docente	Titulação	Área do Conhecimento
Adaildo Gomes D Assuncao Junior	Doutorado	Engenharia Elétrica
Alberto Pereira de Barros	Mestre	Estatística
Alfredo Gomes Neto	Doutorado	Engenharia Elétrica
Andre de Sousa Pedrosa	Doutorado	Ciências Sociais
Annuska Macedo Santos de Franca Paiva Maia	Doutorado	Ciências Jurídicas
Caio Sergio de Vasconcelos Batista	Doutorado	Sistemas e Computação
Edvaldo da Silva Pires	Doutorado	Engenharia Elétrica
Erik Farias da Silva	Doutorado	Engenharia Elétrica
Gustavo Araujo Cavalcante	Doutorado	Engenharia Elétrica
Italo Oriente	Doutorado	Administração de Marketing
Jefferson Costa e Silva	Doutorado	Engenharia Elétrica
Joabson Nogueira de Carvalho	Doutorado	Engenharia Elétrica
Kerly Monroe Pontes	Mestre	Matemática
Liane Velloso Leitao	Doutorado	Linguística
Luis Romeu Nunes	Doutorado	Engenharia Elétrica
Michel Coura Dias	Mestre	Engenharia Elétrica
Patric Lacouth da Silva	Doutorado	Engenharia Elétrica
Rossana Moreno Santa Cruz	Doutorado	Engenharia Elétrica
Suzete Elida Nobrega Correia	Doutorado	Engenharia Elétrica

Atualmente, os docentes estão envolvidos em cinco grupos de pesquisas:

- Processamento de Sinais e Sistemas Embarcados, criado em 2021, o grupo atua nas linhas de Análise da Energia Elétrica Usando Processamento de Sinais e Sistemas Embarcados e Processamento e Desenvolvimento de Sistemas Biomédicos;
- Grupo de Pesquisa em Comunicações Ópticas, criado em 2021, o grupo atua nas linhas de Análise teórica e experimental de sensores baseados na ressonância de plásmons de superfície com fibras ópticas convencionais e microestruturadas, Comunicação por Luz Visível (VLC) e Sistemas de comunicação óptica no espaço livre

- Sensores e Biosensores Ópticos para Aplicações Biológicas, o grupo foi criado em 2014, o grupo atua nas linhas de Biosensores Ópticos e Projeto e Desenvolvimento de Sensores Ópticos;
- Grupo de Processamento Digital de Sinais (GPDS), criado em 2012, o grupo atua nas linhas de Amostragem Compressiva de Sinais, Processamento de Sinais Biomédicos, Processamento de Sinais de Áudio, Processamento digital de sinais de voz e Processamento Digital de Vídeo;
- Grupo de Telecomunicações e Eletromagnetismo Aplicado (GTEMA), criado em 1994, o grupo atua nas linhas de Processamento Digital de Sinais de Voz, Telecomunicações e eletromagnetismo aplicado e Teoria da Informação.

3.5.2. Experiência Profissional e no Magistério

Na Tabela 16 é apresentada a experiência dos docentes que lecionam no Curso de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações.

Tabela 13 - Experiência Profissional e no Magistério

Docente	<i>EXPERIÊNCIA DO CORPO DOCENTE</i>			
	Experiência Profissional	Magistério Superior	Magistério na Educação Básica	Magistério na EaD
Adaildo Gomes D Assuncao Junior	Não	Sim	Sim	Não
Alberto Pereira de Barros	Não	Sim	Não	Não
Alfredo Gomes Neto	Sim	Sim	Sim	Não
Andre de Sousa Pedrosa	Sim	Sim	Não	Não
Annuska Macedo Santos de Franca Paiva Maia	Sim	Sim	Não	Sim
Caio Sergio de Vasconcelos Batista	Sim	Sim	Sim	Não
Edvaldo da Silva Pires	Não	Sim	Sim	Não
Erik Farias da Silva	Sim	Sim	Sim	Não
Gustavo Araujo Cavalcante	Não	Sim	Sim	Não
Italo Oriente	Sim	Sim	Não	Sim
Jefferson Costa e Silva	Sim	Sim	Sim	Não
Joabson Nogueira de Carvalho	Sim	Sim	Sim	Sim
Kerly Monroe Pontes	Não	Sim	Sim	Não
Liane Velloso Leitao	Não	Sim	Sim	Não
Luis Romeu Nunes	Sim	Sim	Sim	Não
Michel Coura Dias	Sim	Sim	Não	Não
Patric Lacouth da Silva	Não	Sim	Não	Não
Rossana Moreno Santa Cruz	Não	Sim	Sim	Não
Suzete Elida Nobrega Correia	Não	Sim	Não	Não

3.5.2.1. *Experiência Profissional*

O corpo docente do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações possui experiência profissional e de pesquisa no setor de telecomunicações, incluindo, por exemplo, o desenvolvimento de redes de comunicação, manutenção de sistemas de telecomunicações e consultoria técnica em tecnologias de informação e comunicação. Os professores possuem uma formação acadêmica variada, o que lhes permite, na sua prática educativa, vincular aplicações práticas com as teorias abordadas nos conteúdos curriculares das disciplinas oferecidas na matriz curricular do curso. A experiência profissional dos docentes facilita a criação de conexões interdisciplinares e a análise das competências que os estudantes devem desenvolver conforme o Projeto Pedagógico do Curso (PPC), tratando os conteúdos curriculares de maneira direta e enfatizando a relação entre teoria e prática profissional.

3.5.2.2. *Experiência no Magistério Superior*

Os docentes do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações possuem uma sólida experiência na docência de ensino superior. Essa experiência, aliada à formação acadêmica em programas de pós-graduação *stricto sensu*, capacita-os a contribuir para o desenvolvimento das capacidades, habilidades e competências essenciais para a formação dos egressos. Com base nos resultados dos relatórios da Comissão Própria de Avaliação, os professores refletem sobre suas práticas pedagógicas com o objetivo de acompanhar de perto o progresso dos estudantes e o processo de ensino-aprendizagem, bem como para repensar suas metodologias de ensino. A experiência do corpo docente também permite que os conteúdos curriculares sejam abordados de acordo com as exigências e realidades do campo profissional de telecomunicações, além de promover o desenvolvimento de uma variedade de atividades avaliativas que estimulam a reflexão e a evolução contínua da prática docente. Os professores do curso estão envolvidos em comissões pedagógicas, na elaboração e atualização de currículos, na coordenação e participação em projetos de pesquisa, inovação tecnológica e extensão registrados no IFPB, e produzem trabalhos acadêmicos publicados em periódicos nacionais e internacionais e em anais de congressos de relevância nacional e internacional.

3.5.2.3. *Experiência no Magistério da Educação Básica*

O corpo docente do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações é composto por professores com experiência no Magistério da Educação Básica, atuando nas disciplinas técnicas dos cursos técnicos de Mecânica e Eletrônica. A origem e o desenvolvimento do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações foram fortemente embasados na

experiência e no conhecimento dos docentes dos cursos técnicos de Eletrônica e Eletrotécnica. Essa experiência prévia em educação técnica proporcionou uma base sólida para a estruturação do curso superior, assegurando uma integração eficaz entre os conhecimentos teóricos e práticos e uma transição consistente do ensino técnico para o ensino tecnológico.

No presente, professores do curso continuam a desempenhar um papel importante na orientação de projetos na área de telecomunicações, em colaboração com os alunos do curso técnico de Eletrônica. Essa colaboração entre os níveis técnico e tecnológico não só reforça a formação acadêmica dos estudantes, mas também cria um ambiente propício ao aprendizado contínuo e à aplicação prática dos conhecimentos adquiridos. A orientação desses projetos demonstra o engajamento dos docentes com a pesquisa aplicada e a inovação tecnológica, componentes essenciais na preparação de profissionais qualificados para atender às necessidades do setor de telecomunicações.

3.5.2.4. *Experiência no exercício da docência na educação a distância*

É importante destacar que os professores tiveram a oportunidade de lidar com atividades não presenciais, as quais se tornaram indispensáveis durante a pandemia de COVID-19. Essa experiência emergencial permitiu que os docentes enfrentassem diretamente os desafios do ensino remoto, adquirindo conhecimentos práticos sobre a gestão de aulas virtuais, o engajamento dos alunos e a avaliação do aprendizado a distância.

Embora existam diferenças entre o modelo adotado durante a pandemia e a Educação a Distância (EaD), a experiência adquirida nesse período foi fundamental, introduzindo práticas pedagógicas características da EaD. Isso incluiu a elaboração de um desenho educacional com previsão de organização da oferta dos componentes curriculares, a adoção do Plano Instrucional para organização das atividades chamadas colaborativas e individuais, previsão de encontros síncronos e processo avaliativo derivados da experiência de oferta de Cursos EaD.

Durante a capacitação em EaD, em 2020, realizada por meio da Plataforma Moodle, ofertada pela Diretoria de Educação a Distância / Reitoria do IFPB, os professores tiveram a valiosa oportunidade de vivenciar a experiência de serem alunos em um curso EaD. Essa imersão no papel de aprendiz é extremamente valiosa, pois permite que os docentes compreendam melhor as perspectivas e desafios enfrentados pelos estudantes em um ambiente de aprendizagem online.

Ao se colocarem na posição de alunos, puderam experimentar diretamente a dinâmica de interação com o conteúdo do curso, a comunicação com instrutores e colegas, além de testar as ferramentas e plataformas utilizadas para a entrega do curso. Essa experiência prática forneceu

insights importantes sobre como criar experiências de aprendizagem mais envolventes e eficazes para seus próprios alunos.

A capacitação também ressaltou a importância de uma boa estruturação do curso, clareza nas instruções, feedback oportuno e suporte técnico, elementos essenciais para o êxito do EaD. Com essa experiência, os professores puderam refletir sobre suas práticas pedagógicas e adaptá-las para melhor atender às necessidades dos alunos em cursos a distância.

Em resumo, essa vivência como alunos em um curso EaD durante a capacitação proporcionou aos professores uma compreensão mais profunda dos aspectos pedagógicos e técnicos do ensino online, capacitando-os a aplicar essas aprendizagens em suas práticas docentes e contribuindo para a melhoria contínua da qualidade do ensino oferecido pelo IFPB.

3.6. Mediadores da Aprendizagem

No Curso Superior de Tecnologia em Sistema de Telecomunicações, o professor responsável pela disciplina assume também o papel do mediador pedagógico do componente curricular EaD, garantindo uma orientação direta e especializada aos estudantes. Este modelo promove uma maior integração entre o conteúdo do curso e o suporte ao aluno, possibilitando um acompanhamento pedagógico mais efetivo. Além disso, o professor-mediador pedagógico, pode, a seu critério, contar com o auxílio de um monitor discente, que atua como um facilitador no processo de ensino-aprendizagem, contribuindo para a resolução de dúvidas e a promoção de discussões enriquecedoras.

3.6.1. Experiência do corpo docente em mediação pedagógica de componentes curriculares a distância

Durante a pandemia de COVID-19, os professores do curso foram submetidos a treinamentos voltados para o ensino EaD, uma medida necessária para adaptar-se rapidamente às restrições impostas pelo contexto de emergência sanitária. Essa capacitação não só expandiu as habilidades dos docentes em ferramentas e metodologias de ensino a distância, mas também lhes proporcionou uma experiência direta como alunos EaD. Essa vivência dupla foi crucial para compreender as dinâmicas do aprendizado online e para desenvolver estratégias de ensino mais eficazes e empáticas.

As aulas não presenciais implementadas, embora distintas das práticas EaD convencionais, representaram uma oportunidade para os professores explorarem novas abordagens pedagógicas e superarem desafios inéditos. Essas experiências contribuíram significativamente para o desenvolvimento profissional dos docentes e para a melhoria contínua do curso.

Portanto, esta experiência permitiu que o corpo docente se adaptasse às circunstâncias excepcionais, mantendo o compromisso com a excelência educacional e garantindo que os estudantes continuassem a receber uma educação de qualidade.

3.6.2. Interação entre mediador pedagógico, docentes e coordenação de curso

A interação entre mediador pedagógico, docentes e coordenação de curso é um elemento essencial para a eficácia do Curso Superior de Tecnologia em Sistema de Telecomunicações, que opera em um formato presencial com algumas componentes curriculares em EaD.

Reuniões de alinhamento são agendadas regularmente, proporcionando um espaço para discussão e planejamento conjunto. Nessas reuniões, são abordados os objetivos educacionais do curso, estratégias pedagógicas, acompanhamento dos estudantes e a integração entre as atividades online e as sessões presenciais.

Avaliações periódicas são conduzidas para monitorar e avaliar a eficácia da interação entre os envolvidos. Essas avaliações permitem a identificação de desafios e a implementação de melhorias contínuas, garantindo que o curso seja responsivo às necessidades dos alunos e mantenha um alto padrão de qualidade educacional.

Através dessas práticas, a instituição assegura que a experiência de aprendizagem no curso semi-presencial seja coesa, interativa e enriquecedora, tanto nas atividades online quanto nas presenciais. A colaboração contínua e bem planejada entre os mediadores pedagógicos, docentes e coordenação é vital para o sucesso do curso e a satisfação dos alunos."

3.7. Pessoal Técnico Administrativo

O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações, possui três laboratoristas para a demanda dos laboratórios lotados na Unidade Acadêmica 3 do Instituto Federal da Paraíba, Campus João Pessoa. Na Tabela Tabela 15 é apresentado o perfil do corpo técnico do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações, bem como o seu regime de trabalho no IFPB.

Tabela 14 – Técnicos-administrativo

<i>PESSOAL TÉCNICO ADMINISTRATIVO</i>			
Servidor	Regime de Trabalho	Graduação	Titulação
Daiana Correia	Integral	Engenharia Elétrica	
Helder Cavalcante	Integral	Engenharia Elétrica	

3.8. Política Institucional de Capacitação de Servidores

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

Em consonância com o Plano de Qualificação dos Servidores (PQS), definido pela Resolução CONSUPER nº 64/2021, o IFPB incentiva e promove ativamente a capacitação interna e externa. Isso inclui cursos de aperfeiçoamento, atualização e capacitação, visando o contínuo desenvolvimento profissional de seus servidores.

As políticas de capacitação propostas para o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações visam promover o desenvolvimento contínuo dos docentes, proporcionando-lhes as habilidades e conhecimentos necessários para oferecer uma formação atualizada e de qualidade aos estudantes.

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

Incentivar e apoiar a participação dos professores em eventos e conferências acadêmicas e profissionais é uma outra medida realizada. Esses eventos proporcionam um ambiente propício para o compartilhamento de conhecimentos e atualização sobre as últimas pesquisas e práticas da área. Além disso, a participação ativa dos docentes em tais eventos reforça a imagem do curso e da instituição como referências na área.

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

Ao implementar essas políticas de capacitação, o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações demonstra seu compromisso em manter um corpo docente atualizado, motivado e preparado para enfrentar os desafios da área. Essas medidas não só beneficiam os docentes, mas

também impactam positivamente os estudantes, que terão uma formação de excelência, alinhada com as demandas do mercado de trabalho e com as últimas tendências tecnológicas para o curso.



4. INFRAESTRUTURA

Para o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações, o IFPB Campus João Pessoa disponibiliza diversos espaço que inclui uma sala para a Coordenação do curso, Salas Docentes e laboratórios especializados que atendem às necessidades específicas da área de telecomunicações. Esses laboratórios são equipados com tecnologia de ponta para garantir a formação prática dos estudantes.

Além disso, o campus oferece uma infraestrutura completa para o bem-estar e o desenvolvimento integral dos discentes, que inclui áreas de convivência como pátio, refeitório, gabinete médico-odontológico, duas quadras poliesportivas, sala de musculação, piscina semiolímpica e campo de futebol. Para atividades acadêmicas e eventos, o campus conta com quatro auditórios bem equipados.

As instalações sanitárias do campus são amplas, com quarenta e sete (47) banheiros disponíveis para uso dos estudantes, professores e funcionários. A biblioteca do campus é um recurso valioso para pesquisa e estudo, com um acervo que atende às diversas áreas do conhecimento. Para o trabalho diário, há quarenta e três (43) laboratórios de informática e quarenta e duas (42) salas de aula, todas equipadas com projetores tipo Data Show e computadores, além de carteiras escolares e mesas para professores, proporcionando um ambiente de aprendizado moderno e eficiente.

Essa infraestrutura é essencial para apoiar o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações, assegurando que os estudantes tenham acesso a todas as ferramentas e recursos necessários para uma formação de excelência na área de telecomunicações.

4.1. Infraestrutura do Campus

O Curso Superior de Tecnologia em Sistema de Telecomunicações nas suas atividades didático-pedagógica utiliza as instalações listadas na Tabela 15.

Tabela 15 - Infraestrutura utilizado pelo do Curso no campus João Pessoa

<u>INFRAESTRUTURA DO CAMPUS</u>		
Ambiente	Quantidade	Área (m²)
Coordenação	01	9
Sala de Docente	21	8
Sala de Aula	25	a depender
Laboratório de Informática	43	a depender
Sala de Apoio Discente	01	50
Biblioteca	01	1098
Auditório	04	A depender
Banheiros	47	A depender
Laboratório de Medida em Telecomunicações	01	75

Laboratório de Telecomunicações	01	49
Laboratório de Telefonia e Redes Convergentes	01	49
Laboratório de Fibras Ópticas	01	49
Laboratório de Sinais Digitais	01	49

4.2. Infraestrutura dos Polos

O Curso Superior de Tecnologia em Sistema de Telecomunicações é caracterizado como um curso de natureza presencial, que se apoia na modalidade de Educação a Distância (EaD) para a oferta de parte de seus componentes curriculares. Este curso optou por utilizar o laboratório de Circuitos Digitais e TCC (A-137) da Unidade Acadêmica de Controle e Processos Industriais, do Campus João Pessoa, para atendimento dos estudantes que apresentem necessidade do uso de computadores ou para o desenvolvimento de atividades presenciais.

A estrutura e funcionamento deste polo seguem as diretrizes estabelecidas pela Resolução CS/IFPB nº 50/2019, que regulamenta a infraestrutura mínima necessária para os Polos Institucionais de Educação a Distância no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Esta resolução assegura que os estudantes tenham acesso a recursos e serviços adequados para o pleno desenvolvimento das atividades educacionais a distância, garantindo a qualidade e eficácia do processo de ensino-aprendizagem.

4.3. Espaço de trabalho para docentes em tempo integral

No IFPB Campus João Pessoa, são disponibilizadas 21 salas de trabalho para os docentes do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações que são vinculados a área da unidade acadêmica 3, que possuem, em média, 9 m² e são compartilhadas entre 02 professores. Essas salas são equipadas com condicionadores de ar, mesas de trabalho, cadeiras e computadores com acesso à internet, criando um ambiente propício tanto para o trabalho individual dos docentes quanto para a realização de pequenas reuniões com discentes ou outros professores. Além disso, o espaço é organizado com armários individuais com chave, onde os docentes podem guardar livros, materiais de aula e outros pertences pessoais. O ambiente foi projetado para atender aos requisitos de dimensão, limpeza, iluminação, ventilação, segurança, acessibilidade, conservação e infraestrutura de informática, garantindo um local adequado para o desenvolvimento das atividades acadêmicas e administrativas relacionadas ao curso.

Os docentes que estão vinculados ao Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações, mas que são alocados em outras unidades acadêmicas do IFPB campus João Pessoa, fazem uso dos ambientes de trabalho designados para suas respectivas áreas de atuação.

4.4. Espaço de trabalho para o coordenador

A coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações, campus João Pessoa, dispõe de uma área de trabalho própria e bem conservada, dedicada exclusivamente ao curso. O espaço é organizado para atender todas as necessidades relacionadas à gestão do curso, onde o coordenador conta com uma mesa de trabalho equipada com computador e outros dispositivos de informática que suprem as demandas administrativas e acadêmicas. Onde é possível realizar reuniões e encontros com professores, estudantes e visitantes, permitindo tanto reuniões coletivas quanto atendimentos individuais.

Para facilitar o acesso e o uso dos recursos por parte dos docentes e discentes, há disponibilidade de um equipamento de informática adicional na antessala. Armários para armazenamento seguro de documentos e materiais do curso também fazem parte da infraestrutura, assegurando a organização e a conservação da documentação importante.

A coordenação utiliza o Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP) para gerenciar eficientemente os processos e as atividades acadêmicas do curso, mantendo a transparência e a agilidade na administração do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações. Este sistema é uma ferramenta essencial para o acompanhamento e a execução das tarefas relacionadas à coordenação, contribuindo para a qualidade e a excelência do curso.

4.5. Sala de Apoio Docente

O IFPB campus João Pessoa dispõe para os docentes uma sala coletiva de professores com infraestrutura que atende a todos os requisitos de espaço, higiene, iluminação e conforto. O local é espaçoso e conta com climatização adequada, além de dispor de mesas e cadeiras organizadas de forma a facilitar a realização de reuniões e o trabalho colaborativo, contribuindo também para atividades de planejamento e avaliação que extrapolam o contexto da sala de aula. A sala dos professores é equipada com computadores conectados à internet, proporcionando os recursos tecnológicos necessários para o desempenho das funções docentes.

Este ambiente é projetado para oferecer conforto e promover a interação entre os professores, favorecendo a troca de experiências e o fortalecimento de laços profissionais. Adjacente à sala dos professores, encontra-se a Coordenação de Apoio ao Ensino (CAE), que presta o suporte técnico e

administrativo essencial para que os docentes possam executar suas atividades didático-pedagógicas com eficiência e qualidade, assegurando o suporte necessário para a excelência no ensino oferecido pelo Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações.

4.6. Biblioteca

A Biblioteca Nilo Peçanha (BNP) do IFPB tem acompanhado as evoluções institucionais, ajustando-se para atender às necessidades informacionais específicas dos alunos e docentes do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações. A BNP alinhando-se com as políticas institucionais estabelecidas pelas Resoluções CONSUPER, tais como:

- Resolução nº 111, de 10 de abril de 2017, que aprova o regimento geral das bibliotecas do IFPB;
- Resolução nº 114, de 10 de abril de 2017, que aprova o Regulamento da Política Geral de Aquisição, Expansão e Atualização dos Acervos das Bibliotecas do IFPB;
- Resolução nº 48, de 2017, que reformula a política de manutenção e guarda do acervo acadêmico;
- Resolução nº 54, de 2018, que estabelece o Regimento do Comitê Gestor do Sistema de Automação de Bibliotecas;
- Resolução nº 08, de 2018, que institui o Sistema Integrado de Bibliotecas do IFPB.

A BNP tem a missão de apoiar efetivamente o processo de ensino desenvolvido pelo atual IFPB, além de contribuir na formação intelectual e integral de seus usuários, de forma individual e/ou coletiva, subsidiando a Instituição no que se refere às necessidades informacionais dos seus usuários. Além de, atender a uma clientela bastante diversificada, formada por professores, técnicos administrativos e alunos dos cursos técnicos subsequentes e integrados, dos cursos de nível superior e de pós-graduação, bem como à comunidade externa para consulta local.

A biblioteca oferece serviços fundamentais para a formação e tratamento da coleção, como seleção, aquisição, registro, classificação, organização de catálogos, preservação e avaliação da coleção, e serviços voltados para a circulação e uso da informação, como 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 documental.

A biblioteca do IFPB Campus João Pessoa possui uma área total de 1.098 m² sua estrutura interna é formada pelos seguintes ambientes: coordenação; hall de exposições; guarda-volumes; processos técnicos; coleções especiais e assistência aos usuários; empréstimo; biblioteca virtual; sala

multimídia; cabines de estudo individual e/ou em grupo; banheiros; copa; acervo geral; salão de leitura; organização e manutenção do acervo documental. Seu espaço foi projetado para receber pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida. Além da área de consulta ao acervo, disponibiliza para os seus usuários mesas de estudo em grupo, cabines de estudo individual e um espaço para leituras.

A biblioteca possui 13 servidores, dos quais 5 são bibliotecárias documentalistas e 5 são assistentes em administração, 1 auxiliar em administração e 2 auxiliares de biblioteca, que atendem aos usuários, discriminado na Tabela 16.

Tabela 16 – Discriminação dos servidores da Biblioteca Nilo Peçanha

PESSOAL TÉCNICO ADMINISTRATIVO		
Servidor	Cargo	Formação
Adelson Lourenço da Silva	Assistente em Administração	Pós-Graduação
Edinaldo da Cunha Rêgo Filho	Assistente em Administração	Graduação
Ivanise Andrade Melo de Almeida	Bibliotecária-Documentalista	Pós-Graduação
João Carlos Moreira de Macedo	Assistente em Administração	Ensino Médio
José Cesário da Silva	Auxiliar de Biblioteca	Pós-Graduação
José Edson Alves de Medeiros	Assistente em Administração	Ensino Médio
Josinete Nóbrega de Araújo	Bibliotecária-Documentalista	Pós-Graduação
Lucrécia Camilo de Lima	Assistente em Administração	Pós-Graduação
Marx da Silva Medeiros	Bibliotecária-Documentalista	Pós-Graduação
Rosângela Alves da Silva Magalhães	Auxiliar de Biblioteca	Graduação
Taize Araújo da Silva	Bibliotecária-Documentalista	Pós-Graduação
Thiago de Lima Silva	Bibliotecária-Documentalista	Pós-Graduação
Wenigton Wagner Nunes Ferreira	Auxiliar em Administração	Pós-Graduação

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

O acervo da BNP é dividido em setores, com coleções especiais no piso térreo (periódicos impressos, obras de referência, tabuleiros de xadrez, multimeios, teses, monografias e dissertações impressas) e o acervo geral (livros para empréstimo domiciliar e os exemplares que estão disponíveis apenas para a consulta na Biblioteca), organizado de acordo com a Classificação Decimal Universal (CDU), facilitando o acesso e a pesquisa dos alunos. O acervo são armazenados em estantes em aço, com livre acesso, e possui uma limpeza periódica das estantes e do material bibliográfico. A política de aquisição, expansão e atualização do acervo é regida pela Resolução N° 114-CS, de 10 de abril de 2017, e segue critérios de relevância acadêmica, científica, social e cultural.

Atualmente, o Acervo geral da BNP possui aproximadamente 36.000 exemplares (livros, obras de referência, teses, dissertações, monografias, CD's e DVD's), disseminados nas seguintes áreas: Ciências Humanas, Ciências Exatas e da Terra, Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Engenharia e Tecnologia, Ciências Sociais e Aplicadas, Ciências Agrárias, Linguística, Letras e Artes.

Especificamente para o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações, a BNP disponibiliza materiais e recursos que suportam o currículo do curso, incluindo livros técnicos, periódicos especializados, bases de dados eletrônicas e acesso ao Portal de Periódicos da CAPES. A biblioteca também oferece suporte na elaboração de trabalhos acadêmicos, com orientação técnica baseada nas Normas Técnicas de Documentação da ABNT e elaboração de Ficha Catalográfica.

A Biblioteca Nilo Peçanha dispõe de uma sala climatizada com cabines para estudo individual com capacidade para 23 pessoas, com internet Wi-Fi, tomadas e pontos de rede, além de uma sala para estudo individual com acessibilidade arquitetônica. Ela dispõe de duas salas climatizadas para estudo em grupo com capacidade para 8 pessoas, com quadro branco para auxiliar nos estudos e internet Wi-Fi. E possui um salão climatizado para leitura e/ou estudo em grupo e/ou individual contendo 50 mesas e 85 cadeiras, com internet Wi-Fi.

Em suma, a Biblioteca Nilo Peçanha se dedica a ser um recurso vital para o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações, oferecendo um ambiente propício para estudo, pesquisa e desenvolvimento intelectual dos alunos e docentes do curso.

4.6.1. Política Institucional de Manutenção e Guarda do Acervo Acadêmico

A Política de Manutenção e Guarda do Acervo Acadêmico visa à guarda e à manutenção do Acervo Acadêmico, documentos de arquivo relativos às Atividades-Fim da Instituição, cuja gestão de documentos garantirá o cumprimento do previsto nos prazos de guarda, destinações finais e observações previstas na legislação vigente.

O acervo acadêmico da IES é constituído pelo conjunto de documentos recebidos, produzidos e acumulados no curso das atividades-fim (ensino, pesquisa e extensão) e das atividades-meio, que servem como referência, prova, informação e/ou fonte de pesquisa.

No âmbito do IFPB a Resolução 48-CS, de 20 de fevereiro de 2017 regulamenta a Política de Manutenção e Guarda do Acervo Acadêmico. Visando facilitar a aplicação da norma foi produzido o Manual de Gestão de Documentos Acadêmicos do IFPB que busca didaticamente auxiliar na produção, classificação, tramitação, arquivamento e uso dos documentos acadêmicos.

Já Resolução CS/IFPB nº 54/2018 dispõe sobre Regimento do Comitê Gestor do Sistema de Automação de Bibliotecas no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB. No qual compete ao Comitê Gestor do Sistema de Automação de Bibliotecas:

- i. Estabelecer diretrizes para uso do sistema de automação das bibliotecas do IFPB;
- ii. Definir critérios de apresentação visual, acessibilidade, usabilidade e navegabilidade para o sistema de automação das bibliotecas do IFPB;
- iii. Recomendar procedimentos, normas e padrões técnicos operacionais para as atividades de processamento técnico e de circulação a serem adotados pelas equipes das bibliotecas, em relação às atividades dentro do sistema de automação vigente;
- iv. Colaborar com pesquisas e iniciativas de desenvolvimento e manutenção do nível de qualidade técnica do sistema de automação de bibliotecas do IFPB;
- v. Produzir relatórios para subsidiar tomada de decisões.

A Resolução Nº 114-CS, de 10 de abril de 2017, é o instrumento que define critérios, estratégias e etapas para formação do acervo. Compreende diretrizes que orientam o processo de decisão sobre o que adquirir, manter ou descartar, garantindo a consistência e permanência do processo de desenvolvimento de coleções.

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

4.6.2. Sistema de gestão do acervo bibliográfico

Deve ser assegurada a aplicação adequada de um software a ser utilizado para gerenciar a documentação de acordo com a metodologia adotada, que prevê a gestão documental de forma integrada contemplando os documentos técnicos, administrativos e de conteúdo especializado, em todos os seus formatos com intuito de facilitar a gestão, centralização, recuperação e acesso aos mesmos.

O IFPB instituiu o Sistema Integrado de Bibliotecas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, através da Resolução-CS nº 08, de 23 de maio de 2018, conseqüentemente convalidar a Resolução-AR nº 05, de 08/02/2018, utilizando um software de sistema único de gerenciamento de bibliotecas Koha. Além disso, o Comitê Gestor do Sistema Integrado de Bibliotecas do IFPB será responsável pelo gerenciamento do software, treinamentos e capacitações, tomadas de decisões quanto às ferramentas e usabilidade, e definir perfil e pré-requisito para acesso ao “superlibrarian” do sistema.

O sistema de gerenciamento digital de bibliotecas Koha, operado via Internet em formato de software livre e aberto, possui módulos que auxiliam nas principais atividades da biblioteca. Este sistema foi criado na Nova Zelândia, em 1999, pela biblioteca Horowhenua Library Trust e atualmente é mantido por uma extensa sociedade internacional, que envolve o patrocínio de várias bibliotecas e empresas de suporte em todo o mundo. A sua primeira versão foi disponibilizada apenas no ano de 2000 e atualmente essa ferramenta está sendo cada vez mais utilizada no Brasil, podemos citar como exemplo duas grandes bibliotecas que já fazem o uso do Koha: a Biblioteca Graciliano Ramos da Escola Nacional de Administração Pública e a Biblioteca do Instituto Federal da Paraíba (IFPB) (PEREIRA e RUFINO, 2020).

O Koha é uma ferramenta de gestão de biblioteca, sendo essencial para as atividades de processamento técnico como: o cadastramento de usuários, a circulação do acervo, o controle de autoridades, a extração de relatórios entre outros.

Para o usuário, o sistema é um instrumento essencial para consulta, identificação e busca de materiais no acervo físico, pois fornece o *Open Public Access Catalog* (OPAC), o catálogo online da biblioteca. Além disso, o sistema permite certas ações quando logado no sistema, como a renovação e reserva dos materiais, sugestões de compra e elaboração de listas.

4.6.3. Plano de Contingenciamento

No intuito de assegurar as condições para o funcionamento das rotinas diárias da biblioteca, prezando pela garantia de acesso aos serviços prestados à comunidade acadêmica, são aplicados procedimentos tanto no aspecto de segurança, preservação e conservação no ambiente da biblioteca Nilo Peçanha do IFPB Campus João Pessoa. O plano de contingenciamento da biblioteca foi aprovado pela Resolução AR 7/2023 - CD/JP/REITORIA/IFPB.

Os ambientes da biblioteca são climatizados com sistemas de refrigeração tipo compressão de vapor garantido conforto térmico aos ocupantes (leitores e servidores) e condições de temperatura e umidade relativa do ar para perfeita conservação do acervo. A disposição das estantes favorece a

iluminação e a climatização, otimizando as condições de preservação dos materiais e o bem-estar dos ocupantes.

As medidas de prevenção de incêndio adotadas: na biblioteca contam com a existência de extintores de incêndio com manutenção periódica; os equipamentos eletrônicos (computadores, impressoras, entre outros) são desligados quando do encerramento do expediente e permanecem desligados enquanto a biblioteca está fechada; os livros têm boas condições de armazenamento, sendo que as prateleiras ficam longe de canalizações e instalações elétricas.

Preservação e conservação são ações conjuntas que visam à salvaguarda e ao prolongamento da vida útil do acervo e infraestrutura das edificações.

No Campus João Pessoa, as atividades de suporte ao Ensino são gerenciadas e executadas pela Diretoria de Administração, Planejamento e Finanças (DAPF), fazendo parte do dia a dia cuidar desde a infraestrutura, até gerenciar orçamento, patrimônio, execução financeira e a gestão de pessoas.

A infraestrutura da Biblioteca Nilo Peçanha é preservada para garantir o acesso ao acervo e sua conservação, observando-se os seguintes aspectos:

- i. condições estruturais da edificação – recebem manutenção predial preventiva e corretiva regularmente.
- ii. prevenção contra incêndio – são verificadas anualmente as instalações e os equipamentos de combate a incêndio,
- iii. controle de sinantrópicos – há dedetização, regular, entre outros procedimentos para prevenção e controle de pragas urbanas. Os materiais adquiridos por doação passam por vistoria e higienização antes de sua incorporação ao acervo;
- iv. controle de agentes biológicos – há limpeza e a manutenção periódica dos equipamentos de condicionamento de ar.

4.7. Acesso dos alunos a equipamentos de informática

Os laboratórios de informática do campus João Pessoa do IFPB são espaços colaborativos e multidisciplinares, essenciais para a comunidade acadêmica, que inclui docentes, técnicos, discentes, monitores e bolsistas de iniciação científica, bem como pesquisadores dos cursos oferecidos pelo campus. Esses laboratórios são projetados para reforçar as atividades de ensino, pesquisa e extensão, oferecendo materiais e equipamentos de ponta para a realização de projetos e experimentos.

Para acessar os equipamentos de informática, os discentes devem realizar uma solicitação por e-mail aos responsáveis pelo laboratório. As informações de contato e procedimentos necessários

estão disponíveis no site do IFPB, facilitando o processo de agendamento e garantindo que o espaço seja alocado de maneira organizada, respeitando a agenda de cada laboratório.

A segurança dos laboratórios é uma prioridade, e o acesso físico é controlado por sistemas de autenticação magnética ou biométrica, o que não apenas melhora a gestão do acesso, mas também eleva o nível de segurança das instalações. Isso assegura que apenas indivíduos autorizados possam utilizar os recursos disponíveis, mantendo a integridade do ambiente e dos equipamentos.

As normas de utilização dos laboratórios e os mapas de risco são de conhecimento público e são gerenciados por uma equipe dedicada, que inclui técnicos de laboratório, auxiliares e docentes. Estas normas estão em conformidade com as diretrizes estabelecidas pelas Resoluções AR CS/IFPB nº 28/2018 e nº 29/2018, que estipulam procedimentos para o controle de bens patrimoniais e materiais de consumo, visando o uso eficiente e a preservação da vida útil dos recursos.

O campus João Pessoa está bem equipado com aproximadamente 1800 computadores, distribuídos em setores administrativos e acadêmicos. Todos os computadores estão padronizados e catalogados, e passam por manutenção preventiva regular para garantir que o hardware e o software estejam sempre atualizados e funcionando de maneira otimizada. Os ambientes são ergonomicamente projetados e climatizados, proporcionando conforto e acessibilidade física e digital para todos os usuários.

Além disso, o campus conta com salas de apoio de informática, todas sob a supervisão da Coordenação de Manutenção e Suporte em TI (CMSTI), que opera em todos os turnos, garantindo que o suporte técnico esteja disponível durante todo o horário de funcionamento do campus. A CMSTI é responsável por manter a infraestrutura de TI em condições ideais, assegurando que os alunos e o corpo docente tenham os recursos necessários para o sucesso em suas atividades acadêmicas e de pesquisa. 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.

4.8. Sala de aula

Atualmente, o campus João Pessoa conta com 25 espaços dedicados às salas de aula acessível, todos equipados com sistemas de climatização e iluminação adequada, proporcionando um ambiente confortável e propício para o aprendizado e a realização de atividades educacionais. Cada sala de aula está equipada com quadro branco, carteiras ergonômicas, projetor multimídia (datashow), e

computadores com acesso à internet. Adicionalmente, as salas variam em tamanho para acomodar diferentes quantidades de alunos, com algumas podendo acomodar até 40 carteiras.

O acesso a essas salas de aula é controlado por sistemas de autenticação magnética ou biométrica, o que reforça a segurança e melhora a gestão de quem entra e sai dos ambientes. As normas de utilização e os mapas de risco são divulgados e administrados por uma equipe competente. Essas diretrizes, juntamente com os procedimentos específicos de cada sala, estão alinhadas com as disposições das Resoluções AR CS/IFPB nº 28/2018 e nº 29/2018. Estas resoluções estabelecem critérios e procedimentos para o controle eficiente dos bens patrimoniais e de materiais de consumo, visando o uso racional e a preservação da vida útil dos recursos disponíveis.

4.9. Laboratórios didáticos de formação básica

O campus João Pessoa do IFPB oferece uma infraestrutura tecnológica robusta, composta por 43 laboratórios de informática de uso geral. Cada laboratório é equipado com ar-condicionado, projetor multimídia e acesso à Internet, abrigando um conjunto significativo de máquinas que atendem às diversas necessidades do campus, seja para uso específico, prioritário ou geral. Estes espaços são caracterizados por sua amplitude, conforto, boa iluminação e higienização periódica realizada por servidores terceirizados.

A Coordenação de Suporte e Manutenção em Tecnologia da Informação (CMSTI) do campus João Pessoa é responsável pela gestão desses ambientes, assegurando a publicização e o cumprimento das normas de utilização e mapas de risco.

Os laboratórios são projetados para oferecer infraestrutura e insumos adequados ao número de vagas autorizadas para o curso, incluindo acessibilidade arquitetônica. Esta configuração proporciona flexibilidade para a realização de aulas e execução de projetos de pesquisa e extensão vinculados ao curso em qualquer um destes laboratórios, garantindo recursos apropriados para diversas atividades acadêmicas.

4.10. Laboratórios didáticos de formação específica

O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações possui 5 laboratórios especializados (Laboratório de Cabeamento Estruturado e Fibras Ópticas, Laboratório de Medidas em Telecomunicações, Laboratório de Telecomunicações, Laboratório de Sinais Digitais e Laboratório de Telefonia e Redes Convergentes), onde estão alocados diversos equipamentos e instrumentos utilizados para o desenvolvimento das atividades práticas do curso.

O acesso aos laboratórios é assegurado por meio de sistemas de autenticação magnéticos ou biométricos, garantindo assim um reforço significativo na segurança e uma gestão eficaz do fluxo de pessoas.

As regras de uso dos laboratórios, bem como os mapas de risco associados, são amplamente divulgados e estão sob a responsabilidade de uma equipe qualificada, que inclui técnicos e auxiliares de laboratório, além dos próprios docentes. Estas normativas, em conjunto com os procedimentos que são específicos para cada laboratório, estão em conformidade com as diretrizes estabelecidas pelas Resoluções AR CS/IFPB nº 28/2018 e nº 29/2018, que delineiam os critérios e os processos destinados a regular o uso e a manutenção dos bens patrimoniais e dos materiais de consumo, com o objetivo de utilizar esses recursos de maneira eficiente e prolongar sua vida útil.

4.10.1. Laboratório de Telecomunicações

O Laboratório de Telecomunicações, conta com uma área de 49,35 m², é um espaço equipado e projetado para oferecer um ambiente ideal para o ensino e a prática de atividades educacionais relacionadas à área de telecomunicações. O laboratório é mantido em excelentes condições, contando com o apoio contínuo dos técnicos responsáveis pela sua manutenção.

Para facilitar o processo de aprendizagem e garantir a realização efetiva das atividades práticas, o laboratório dispõe de um quadro branco e um projetor multimídia (datashow), além de computadores com acesso à internet, que permitem aos alunos a pesquisa e a execução de simulações e projetos em tempo real.

A estrutura do laboratório inclui mobiliário adequado para a realização das atividades, com oito bancadas de trabalho que proporcionam espaço suficiente para os experimentos, uma mesa de trabalho reservada ao professor, vinte e quatro cadeiras de escritório que oferecem conforto durante as aulas, um armário de aço com duas portas e outro com oito portas para o armazenamento seguro de equipamentos e materiais, além de uma estante de aço com cinco prateleiras.

O laboratório está também muito bem equipado com equipamentos específicos de alta qualidade e precisão, que incluem:

- Oito Osciloscópios Digitais Agilent – DSO1012A com 200 MHz de frequência;
- Dezesesseis Geradores de Funções Arbitrários Agilent – 33220A;
- Oito Fontes de Tensão DC Simétrica (25V) Agilent – E3631A;
- Oito Multímetros de bancada Agilent U3401A;
- Oito Multímetros HoldPeak – HP-760D;

- Nove Computadores AMD A8 com processador de 64 bits e 3,2 GHz, 8,0 GB de memória RAM e HD de 1 TB;
- Um LCR meter modelo Agilent U1731C;
- Uma variedade de componentes eletrônicos para uso didático, como resistores, capacitores, indutores, fios, transformadores, entre outros, que são essenciais para a realização de experimentos e projetos práticos.

Com essa infraestrutura, o Laboratório de Telecomunicações do IFPB campus João Pessoa se destaca como um ambiente propício para o desenvolvimento de habilidades práticas e teóricas dos estudantes, contribuindo para uma formação sólida e abrangente na área de telecomunicações.

4.10.2. Laboratório de Medidas em Telecomunicações

O Laboratório de Medidas em Telecomunicações, conta com uma área de 75 m², é um espaço equipado e projetado para oferecer um ambiente ideal para o ensino e a prática de atividades educacionais relacionadas à área de telecomunicações. O laboratório é mantido em excelentes condições, contando com o apoio contínuo dos técnicos responsáveis pela sua manutenção.

Para facilitar o processo de aprendizagem e garantir a realização efetiva das atividades práticas, o laboratório dispõe de um quadro branco e um projetor multimídia (datashow), além de computadores com acesso à internet, que permitem aos alunos a pesquisa e a execução de simulações e projetos em tempo real.

A estrutura do laboratório inclui mobiliário adequado para a realização das atividades, com cinco bancadas de trabalho que proporcionam espaço suficiente para os experimentos, uma bancada reservada ao professor, cinco cadeiras de escritório e 20 carteiras que oferecem conforto durante as aulas, um armário de aço com duas portas e outro com oito portas para o armazenamento seguro de equipamentos e materiais.

O laboratório está também bem equipado com equipamentos específicos de alta qualidade e precisão, que incluem:

- Um conjunto de Medições – 10 MHz – 20 GHz, composto de: (Scalar Network analyzer – HP 8757 D, Synthesized Sweeper – HP 83752A, Directional Bridge – HP 85027, Power Detector – HP 85025E, HPIB Interface – Microprint 45CH, Conjunto de Acessórios);
- Um analisador de rede vetorial - 8719ES, Agilent Technologies, 50 MHz a 13,5 GHz;
- Um gerador de sinais E8247C - PSG CW, Agilent Technologies;

- Um kit de calibração do tipo N de 50 Ohms (85054B);
- Um kit de calibração WR-90, 8,2 a 12,4 GHz (X11644A);
- Um kit adaptador do tipo N 7-16 para 50 Ohms (11906B);
- Um Analisador de Espectro – HP 8594E;
- Três computadores AMD A8 64 3,2 GHz – 8,0 GB memória - HD 1 TB;
- Um conjunto de recepção de TV via Satélite (banda C) Fresat SER 200 Plus;
- Um osciloscópio digital Agilent, DSO6012A, 100 MHz, 2 Gsa/s;
- Um multímetro Analógico YuFung YF 350;
- Dois Alicates Multimetro Digital, Minipa, ET 3100;
- Um Multimetro Digital, Minipa, ET 1501;
- Um Medidor de Intensidade de Campo, Sincler, SSM 100;
- Um Gerador de Sinais Programável, 1 – 520 MHz, EMG, TR 0614/B;
- Um Analizador de Sinal Agilent MXA N9020A 10 Hz – 8,4 GHz;
- Um Gerador de Sinais, 10 Hz – 2 GHz, EMG, TR 0617;
- Um Conjunto de Antenas para VHF, UHF e SHF;
- Um Acoplador Bidirecional, 0.1 – 2 GHz, HP 778D;
- Um Acoplador Bidirecional, 2 – 18 GHz, HP 772D;
- Um Medidor de Radiação Eletromagnética, WG, EMR 300;

Somado a presença de um conjunto de antenas para VHF, UHF e SHF, bem como medidores de intensidade de campo e radiação eletromagnética, indica que o laboratório está preparado para ensinar e realizar pesquisas em uma ampla gama de aplicações práticas em telecomunicações, desde de dispositivos (filtros, antenas, etc.) até a análise de recepção de TV, telefonia e de sinais em diferentes bandas de frequência.

A infraestrutura descrita sugere que o laboratório é um recurso valioso para o desenvolvimento de habilidades práticas em medição, análise e compreensão de sistemas de telecomunicações, preparando os alunos para enfrentar os desafios do setor e contribuir para o avanço da tecnologia na área.

4.10.3. Laboratório de Fibras Ópticas

O Laboratório de Fibras Ópticas, com uma área de 49 m², é um ambiente especialmente projetado e equipado para proporcionar um cenário ideal para o ensino e a execução de práticas educacionais no campo das telecomunicações. Este laboratório é mantido em estado impecável, com o suporte constante de técnicos dedicados à sua manutenção.

Para otimizar o processo de aprendizado e assegurar a eficácia das atividades práticas, o laboratório é dotado de recursos didáticos como um quadro branco, um projetor multimídia (datashow) e uma lousa interativa. Adicionalmente, dispõe de computadores com acesso à internet, permitindo aos estudantes realizarem pesquisas e simulações, bem como desenvolver projetos em tempo real.

A configuração do laboratório inclui mobiliário projetado para facilitar as práticas educacionais, com duas bancadas de trabalho espaçosas para a realização de experimentos, uma mesa exclusiva para o professor, duas cadeiras de escritório e trinta carteiras confortáveis para uso durante as aulas. Um armário de aço com duas portas oferece armazenamento seguro para equipamentos e materiais.

O laboratório também é bem aparelhado com equipamentos de alta qualidade e precisão, que englobam:

- Fibras Conectorizadas da Furukawa;
- Certificador de Redes Ópticas e Metálicas da Fluke, modelo DTX 1800;
 - Certificador de Redes Ópticas e Metálicas (Cable Scanner);
 - Analisador de Redes Ópticas (OTDR);
- Cabo UTP categoria 5e e 6 com 500 metros;
- Equipamento de Teste de Conectorização da Leadership;
- Rack aberto de 36 unidades;
- Patch Panel de 24 portas categoria 6 da Furukawa;
- Equipamento para Teste de Desempenho de Rede Wi-Fi da Fluke, modelo Air Check;
- Conjunto de Equipamento para Conectorização de Fibra Óptica da Fluke, modelo FT500;
- Conjunto de Ferramentas para Decapagem, Crimpagem e Inserção de Cabos Metálicos (RJ-45);
- Computadore AMD A8 com processador de 64 bits e 3,2 GHz, 8,0 GB de memória RAM e HD de 1 TB;
- Placas de Aquisição de Dados da National Instruments;
- Software Optifiber da Optiwave;
- Caixa de Emendas de Fibras Ópticas;
- Máquina de Fusão de Fibras Ópticas;
- Onze Splitters Ópticos (balanceados e desbalanceados);
- Bobina de Cabos de Fibras Ópticas Huawei;

- Uma Optical Line Terminal (OLT) da Huawei;
- Duas Optical Network Units (ONU) da Huawei;
- Duas Optical Network Terminals (ONT) da Huawei.

Com essa infraestrutura avançada, o Laboratório de Fibras Ópticas está preparado para oferecer uma experiência educacional rica e abrangente, capacitando os alunos com conhecimentos práticos e teóricos essenciais para a área de telecomunicações.

4.10.4. Laboratório de Sinais Digitais

O Laboratório de Sinais Digitais, ocupando uma área de 49 m², foi meticulosamente projetado e equipado para ser um local ideal para o ensino e a realização de práticas educativas na esfera das telecomunicações. Este espaço é destinado a aprimorar o processo de aprendizagem e garantir a eficácia das atividades práticas, contando com ferramentas didáticas como um quadro branco e um televisor. Além disso, o laboratório possui computadores conectados à internet, que possibilitam aos alunos a realização de pesquisas, simulações e o desenvolvimento de projetos em tempo real.

O layout do laboratório foi pensado para promover um ambiente educacional eficiente, dispondo de quatro amplas bancadas de trabalho para experimentos, uma mesa dedicada ao professor, oito cadeiras de escritório e uma mesa de estudo para ser utilizada durante as aulas. Para a segurança e organização do local, há um armário de aço com duas portas para o armazenamento adequado de equipamentos e materiais.

Quanto aos equipamentos, o laboratório é bem fornecido com equipamentos de alta qualidade e precisão, incluindo:

- Analisador de Sinal Agilent MXA N9020A, com faixa de frequência de 10 Hz a 8,4 GHz;
- Gerador de Sinal Vetorial Agilent EXA N5172B, operando de 9 kHz a 6 GHz;
- Analisador de Sinal Keysight MXA N9020A, abrangendo de 10 Hz a 3,6 GHz;
- Gerador de Sinal Vetorial Keysight EXA N5182B, com faixa de 9 kHz a 3 GHz;
- Quatro Kits de Rádio Definido por Software Ettus USRP N210;
- Quatro Kits de treinamento RF Dreamcatcher ME 1000;
- Quatro Kits de Comunicação Digital Dreamcatcher ME 1100;
- Medidor LCR Agilent 4263B, até 3 GHz;
- Dois leitores RFID Motorola FX9500;
- Duas antenas para Leitor de RFID da Andrew.

Com essa infraestrutura avançada, o Laboratório de Sinais Digitais está preparado para oferecer uma experiência educacional completa, capacitando os alunos com conhecimentos práticos e teóricos fundamentais para a área de telecomunicações.

4.10.5. Laboratório de Telefonia e Redes Convergentes

O Laboratório de Telefonia e Redes Convergentes, abrangendo uma área de 49 m², foi cuidadosamente concebido e equipado para criar um ambiente perfeito para o ensino e a prática de atividades educacionais no âmbito das telecomunicações. Este espaço é voltado para melhorar o processo de aprendizagem e garantir o sucesso das atividades práticas, sendo equipado com ferramentas didáticas como quadro branco, projetor multimídia (datashow) e lousa interativa. Além disso, o laboratório conta com computadores com acesso à internet, facilitando aos alunos a realização de pesquisas, simulações e o desenvolvimento de projetos em tempo real.

A disposição do laboratório inclui mobiliário para promover um ambiente educacional eficaz, com oito bancadas de trabalho amplas para a condução de experimentos, uma mesa dedicada ao professor e vinte e cinco cadeiras de escritório para conforto durante as aulas. Para o armazenamento seguro de equipamentos e materiais, o laboratório dispõe de um armário de aço com duas portas e outro com três portas.

No que diz respeito aos equipamentos, o laboratório está bem equipado com itens de alta qualidade e precisão, que compreendem:

- Oito Computadores Core I7 870, cada um com uma placa de telefonia analógica (Digium 1TDM422E) e uma placa VOiP (Digium TE121);
- Oito Centrais Telefônicas Intelbras Impacta 68 com capacidade para 32 ramais + 2 ramais VOiP;
- Oito Servidores ATA Cisco VOiP Voice;
- Oito Switches 3Com de 8 portas - modelo 3CSFU08;
- Oito Telefones Intelbras id;
- Oito Telefones VOiP Grandstream - modelo GXP1200;
- Um Rack Aberto de 36U;
- Três Servidores para simulação DELL PowerEdge R710;
- Dois Roteadores Cisco 2800;
- Dois Switches 3Com de 24 portas modelo 2829 SFP Plus;
- Três Multiplexadores SDH Datacom - modelo DM810;
- Um Patch Panel Furukawa de 24 portas Categoria 6;

- Um Gerador de Sincronismo (GPS) Symmetricom TimeProvider 100;
- Uma Plataforma Multiteste JDSU - modelo MTS 8000 para análise de Redes SDH e VOiP.

Com tal infraestrutura avançada, o Laboratório de Telefonia e Redes Convergentes está apto a oferecer uma experiência educacional de alto nível, preparando os alunos com habilidades práticas e teóricas vitais para o campo das telecomunicações.

4.11. Comitê de Ética em Pesquisa

Dentro do Curso Superior de Tecnologia em Sistema de Telecomunicações do IFPB, é imperativo que todas as pesquisas que envolvem seres humanos sejam concebidas e realizadas em estrita conformidade com as resoluções CNS nº 466/2012 e/ou CNS nº 510/2016, conforme estabelecido pelo Conselho Nacional de Saúde. A resolução CNS nº 466/2012 especifica que a pesquisa envolvendo seres humanos é aquela que inclui o ser humano, seja de forma individual ou coletiva, em sua totalidade ou em partes, e que o envolve diretamente ou indiretamente, abrangendo também o manejo de dados, informações ou materiais biológicos do participante. Por outro lado, a resolução CNS nº 510/2016 detalha os tipos de pesquisa que estão isentos de registro e avaliação pelo sistema CEP/CONEP.

O Comitê de Ética em Pesquisa do IFPB (CEPE/IFPB), regulamentado pela Resolução AR do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão - CEPE nº 01/2019, desempenha um papel crucial na garantia da integridade ética das pesquisas realizadas no âmbito do curso. Sua principal responsabilidade é avaliar todos os projetos de pesquisa que envolvam seres humanos, assegurando a proteção dos direitos e da dignidade dos participantes. Esta atuação reforça o compromisso do curso com os princípios éticos na pesquisa científica, exigindo que todos os estudos com participação humana sejam submetidos à avaliação do CEPE/IFPB antes de sua execução. Assim, o comitê não apenas garante a conformidade com as diretrizes éticas, mas também fortalece a qualidade e a credibilidade da produção científica institucional.

4.12. Política Institucional de Acessibilidade

No Curso Superior de Tecnologia em Sistema de Telecomunicações, o IFPB implementa seu Plano de Acessibilidade conforme estabelecido pela Resolução CONSUPER nº 240 (IFPB, 2015), em alinhamento com a Lei nº 10.098 (BRASIL, 2000). O objetivo é assegurar o acesso amplo e seguro para todos os usuários, sem distinção de idade, tamanho ou limitações de mobilidade ou percepção,

às atividades, serviços, sistemas e meios de comunicação e informação do IFPB. Isso inclui a utilização de espaços, edificações, mobiliário, equipamentos e dispositivos, bem como serviços de transporte, de maneira independente, autônoma, assistida e segura.

As metas e ações do Plano de Acessibilidade, seguindo as diretrizes normativas, incluem:

- 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;

Assim, a elaboração e implementação de projetos de arquitetura e urbanismo devem adotar os princípios do desenho universal, seguindo os parâmetros da Norma NBR 9050 (ABNT, 2020), com foco na diversidade humana e na criação de ambientes, programas e serviços acessíveis a todos, sem a necessidade de adaptações ou projetos específicos, e incluindo recursos de tecnologia assistiva.

No campus João Pessoa, onde se localiza o Curso Superior de Tecnologia em Sistema de Telecomunicações, o IFPB se compromete com a acessibilidade de suas instalações, mobiliário e espaços urbanos, desenvolvendo projetos arquitetônicos e urbanísticos que incorporam os conceitos do desenho universal, além de remover barreiras arquitetônicas e adaptar unidades existentes durante reformas.

Especificamente no curso, todos os laboratórios e espaços vinculados possuem rotas acessíveis, com caminhos contínuos, livres de obstáculos e devidamente sinalizados, que conectam

ambientes internos e externos, permitindo o uso autônomo por todas as pessoas. Isso inclui a presença de pisos táteis direcionais e de alerta.

A circulação vertical nas edificações do curso é assegurada por pelo menos duas opções de deslocamento, como escadas, rampas ou equipamentos eletromecânicos. Além disso, as portas de corredores, acessos, escadas de emergência e áreas de resgate que fazem parte das rotas de fuga acessíveis são equipadas com barras antipânico, de acordo com a Norma NBR 11785 (ABNT, 2018).

No IFPB Campus João Pessoa, diversas adequações são implementadas para assegurar a acessibilidade e inclusão:

- Ingresso:
 - Editais e suas divulgações são feitos de forma acessível, incluindo a tradução para LIBRAS dos editais do PSCT.
 - As provas são adaptadas para atender às necessidades dos candidatos, como a disponibilização de intérprete de LIBRAS, materiais em Braille ou tempo adicional.
 - Candidatos têm o direito de utilizar múltiplas adaptações que facilitem sua participação no processo seletivo. Por exemplo, uma pessoa cega pode utilizar uma reglete para escrever em Braille ou um computador fornecido pela instituição.
 - A matrícula é garantida independentemente da deficiência do estudante, e as adaptações necessárias são mantidas ao longo de sua vida acadêmica, conforme estabelecido pela Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146).
- Políticas Institucionais:
 - As normativas gerais da instituição contemplam a diversidade, permitindo formatos alternativos para apresentações e TCCs, e orientam ações inclusivas, como o apoio da Coordenação Local de Acessibilidade e Inclusão (CLAI) e dos intérpretes de LIBRAS.
- Ambientes:
 - As instalações são projetadas para promover a mobilidade, com pisos nivelados e antiderrapantes, banheiros adaptados, elevadores, rampas e sinalização tátil, sonora e visual.
 - Mobiliário e dispositivos de segurança ou controle de acesso são acessíveis, em conformidade com a NBR 9050 e o Plano de Acessibilidade do IFPB.
- Comunicação e Informação:

- Materiais didáticos e acervos de bibliotecas estão disponíveis em Braille, áudio, arquivos digitais e/ou LIBRAS.
- Sites, sistemas e redes sociais institucionais são acessíveis digitalmente.
- Informações são divulgadas em linguagem simples, acompanhadas de imagens, LIBRAS e audiodescrição.
- Conteúdos audiovisuais incluem legendas e audiodescrição.
- Computadores com softwares de acessibilidade e periféricos adaptados estão disponíveis, assim como meios de contato alternativos, como telefones com chamada de vídeo e chat.
- **Organização:**
 - O mobiliário é organizado de forma a facilitar o acesso e a concentração dos estudantes, evitando estímulos sensoriais excessivos.
 - As atividades são estruturadas em grupos ou duplas para melhorar a aprendizagem.
- **Objetivos e Conteúdos:**
 - Os objetivos e conteúdos são planejados considerando as necessidades dos estudantes, com a possibilidade de priorização, adição ou supressão de temas.
- **Procedimentos Didáticos e Atividades:**
 - A apresentação dos conteúdos e as atividades são diversificadas, com ajustes na sequência ou complexidade das tarefas conforme necessário.
- **Materiais:**
 - Recursos didáticos, incluindo tecnologias assistivas, são utilizados para tornar as explicações e atividades acessíveis a todos os sentidos.
- **Avaliação:**
 - As técnicas e instrumentos de avaliação são adaptados às características do estudante, permitindo expressão por meio de fala, Braille, textos ampliados, computador, LIBRAS e comunicação alternativa.
 - Avaliações podem ser documentadas através de portfólios e relatórios.
- **Tempo:**
 - O tempo para realização de atividades e avaliações é flexibilizado de acordo com as necessidades e progresso do estudante.

É importante ressaltar que as políticas e práticas de inclusão do IFPB estão alinhadas com as Resoluções nº 240/2015 e 6/2024 do Conselho Superior. Estas estabelecem a Coordenação Local de Acessibilidade e Inclusão (CLAI) em cada campus, responsável pela educação especial. A CLAI fornece recursos humanos e materiais essenciais para apoiar o processo de educação inclusiva, refletindo o compromisso institucional com a acessibilidade e equidade educacional.

5. CERTIFICAÇÃO

Resolução nº 44/2017 do Conselho Superior do IFPB, regulamenta os requisitos e o processo para a diplomação em todos os cursos superiores do IFPB, entre eles o Curso Superior de Tecnologia em Sistema de Telecomunicações.

A colação de grau é um processo obrigatório a todos os discentes, consistindo de um dos requisitos finais para emissão e registro do diploma. Para colar grau, o aluno tem que atender todos os requisitos legais estabelecidos neste PPC, além de comprovar regularidade acadêmica junto a Coordenação de Controle Acadêmico (CCA), Coordenação de Apoio ao Estudante - CAEST, Biblioteca e outros serviços de atendimento ao discente do Campus João Pessoa.

A solenidade de colação de grau será agendada pela Direção de Ensino em conjunto com a Coordenação de Cerimonial do campus com, pelo menos, 45 dias de antecedência, sendo a Coordenação de Cerimonial do campus responsável por comunicar a Coordenação de Cerimonial da Reitoria a previsão de data da solenidade.

É importante observar que os prazos estabelecidos estão relacionados a data de entrada do requerimento do aluno, e sua homologação ou não junto a Coordenação de Controle Acadêmico do Campus João Pessoa.

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

O graduando poderá requerer tal documento desde que atenda ao disposto nas portarias que normatizam a emissão e o registro dos diplomas no âmbito das instituições de ensino superior:

- i. PORTARIA Nº 330, DE 5 DE ABRIL DE 2018, que dispõe sobre a emissão de diplomas em formato digital nas instituições de ensino superior pertencentes ao sistema federal de ensino;
- ii. PORTARIA Nº 554, DE 11 DE MARÇO DE 2019, que dispõe sobre a emissão e o registro de diploma de graduação, por meio digital, pelas Instituições de Ensino Superior - IES pertencentes ao Sistema Federal de Ensino;
- iii. PORTARIA Nº 1.001, DE 8 DE DEZEMBRO DE 2021, que altera a Portaria MEC nº 330, de 5 de abril de 2018, que dispõe sobre a emissão de diplomas em formato digital nas instituições de ensino superior pertencentes ao sistema federal de ensino, e

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, p. 162. 2015.

BRASIL, I. B. G. E. Instituto Brasileiro de geografia e Estatística. Censo demográfico, v. 2010, 2010.

BRASIL, Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Nota Técnica INEP/DAES/CONAES nº 65/2014. Roteiro para Relatório de Autoavaliação Institucional. INEP/DAES/CONAES/INEP/MEC. Brasília, 09 de out. de 2014.

BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 20 jul. 2023.

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

BRASIL. Decreto nº 5.154 de 23 de julho de 2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Brasília, DF, 2004.

BRASIL. Decreto nº 5.622 de 19 de dezembro de 2005. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF, 2005.

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

BRASIL. Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010. Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES. Brasília, DF, 2010.

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

BRASIL. Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017. Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação das instituições de educação superior e dos cursos superiores de graduação e de pós-graduação no Sistema Federal de Ensino. Brasília, DF, 2017.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 15 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF, 1996.

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

BRASIL. Lei nº 11.784, de 22 de setembro de 2008. Dispõe Sobre a Reestruturação do Plano Geral de Cargos do Poder Executivo, do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, do Plano de Carreira e Cargos de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico e dá outras providências. Brasília, DF, 2008.

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

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

BRASIL. Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. Brasília/DF: 2012.

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

BRASIL. Lei n. 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Brasília/DF: 2014.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, DF, 2015.

BRASIL. Lei nº 14.133, de 01 de abril de 2021. Lei de Licitações e Contratos Administrativos Brasília, DF, 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria 315, 04 de abril de 2018. Brasília, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria 330, 05 de abril de 2018. Brasília, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria 360, 18 de maio de 2022. Brasília, 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria 554, 11 de março de 2019. Brasília, 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria 1.001, 08 de dezembro de 2021. Brasília, 2021.

BRASIL. Parecer CNE/CEB nº 04/2009, aprovado em 10 de março de 2009. Solicitação de esclarecimentos sobre a possibilidade de aplicar, por extensão, em cursos técnicos de nível médio, procedimentos relativos à hora-aula já adotados na Educação Superior. Brasília/DF:2009.

BRASIL. Parecer CNE/CEB nº 05/1997, aprovado em 07 de maio de 1997. Proposta de regulamentação da Lei nº 9.394/96. Brasília/DF:1997.

BRASIL. Parecer CNE/CEB nº 20/2012, aprovado em 08 de novembro de 2012. Consulta sobre a legitimidade da realização das atividades de vivência e prática profissional em ambientes de empresas de setor produtivo. Brasília/DF:2012.

BRASIL. Parecer CNE/CES nº 08/2007, aprovado em 31 de janeiro de 2007. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. Brasília/DF:2007.

BRASIL. Parecer CNE/CES nº 239/2008, aprovado em 06 de novembro de 2008. Carga horária das atividades complementares nos cursos superiores de tecnologia. Brasília/DF:2008.

BRASIL. Resolução CNE/CEB nº 02, de 11 de dezembro de 2001. Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Brasília/DF:2001.

BRASIL. Resolução CNE/CEB nº 1, de 3 de fevereiro de 2005. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de nível médio às disposições do Decreto nº 5.154/2004. Brasília/DF:2005.

BRASIL. Resolução CNE/CEB nº 4, de 8 de dezembro de 1999. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico. Brasília/DF:1999.

BRASIL. Resolução CNE/CES nº 01, de 26 de março de 2021. Altera o Art. 9º, § 1º da Resolução CNE/CES 2/2019 e o Art. 6º, § 1º da Resolução CNE/CES 2/2010, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo. Brasília/DF:2021.

BRASIL. Resolução CNE/CES nº 02, de 18 de dezembro de 2007. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. Brasília/DF:2007.

BRASIL. Resolução CNE/CES nº 02, de 18 de junho de 2007. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. Brasília/DF:2007.

BRASIL. Resolução CNE/CES nº 07, de 18 de dezembro de 2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências. Brasília/DF:2018.

BRASIL. Resolução CNE/CES nº 2, de 24 de abril de 2019. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. Brasília/DF:2019.

BRASIL. 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, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências. Brasília/DF:2018.

BRASIL. Resolução CNE/CP nº 01, 05 de janeiro de 2021. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica. Brasília/DF:2021.

BRASIL. Resolução CNE/CP nº 01, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Brasília/DF:2012.

BRASIL. Resolução CNS nº 466, 12 de dezembro de 2012. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos e revoga as Resoluções CNS nos. 196/96, 303/2000 e 404/2008. Brasília/DF:2012.

BRASIL. Resolução CNS nº 510, 07 de abril de 2016. Dispõe sobre normas aplicáveis a pesquisa em Ciências Humanas e Sociais. Brasília/DF:2016.

CAMPOS, L.; SILVA, J. Aprendizagem Baseada em Projetos: uma nova abordagem para a Educação em Engenharia.

Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia. Disponível em: <<https://cnct.mec.gov.br/cursos/curso?id=48>>. Acesso em: 19 ago. 2024.

COBENGE 2011. In: XL Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia. 2011. p. 1-4.

CONFEA. Resolução nº 1073, de 19 de abril de 2016. Regulamenta a atribuição de títulos, atividades, competências e campos de atuação profissionais aos profissionais registrados no Sistema Confea/Crea para efeito de fiscalização do exercício profissional no âmbito da Engenharia e da Agronomia. Disponível em: <<http://www.confea.org.br/>>. Acesso em: 20 de jul. 2022.

CONFEA. Resolução nº 218, de 29 de junho de 1973. Discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia. Disponível em: <<http://www.confea.org.br/>>. Acesso em: 20 de jul. 2022.

DE NEGRI, Fernanda. Novos caminhos para a inovação no Brasil. 2018.

IFPB, PDI. Plano de Desenvolvimento Institucional do IFPB 2020-2024. Ministério da Educação, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba-IFPB, 2020.

IFPB, Portal da Transparência do IFPB - Pessoal, 2023. Disponível em: <https://suap.ifpb.edu.br/rh/>.

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

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

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. INSTRUÇÃO NORMATIVA nº 02/2016-PRE, de 29 de novembro de 2016. Dispõe sobre obrigatoriedade da oferta da disciplina de Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS, nos cursos de formação de professores ofertados no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, e dá outras providências. João Pessoa/PB:2016.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. INSTRUÇÃO NORMATIVA PRE/IFPB nº 03/2017, de 21 de novembro de 2017. Normatiza os procedimentos do sistema de apoio na elaboração dos trabalhos acadêmicos no âmbito das bibliotecas do IFPB. João Pessoa/PB:2017.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. NOTA TÉCNICA nº 01/2016-DES/PRE, de 10 de junho de 2016. Esclarecimento sobre a Resolução nº 132/2015-CS/IFPB, que trata da “Política de Educação Ambiental”. João Pessoa/PB:2016.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. NOTA TÉCNICA PRE/IFPB nº 06/2020, de 30 de junho de 2020. Dispõe sobre as orientações e procedimentos para depósito dos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC) e Relatórios de Estágios (RE) no Repositório Institucional (RI) no âmbito do IFPB. João Pessoa/PB:2020.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. DG/JP/REITORIA/IFPB Portaria 180 de 20 de abril de 2023. João Pessoa/PB:2023.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. DG/JP/REITORIA/IFPB Portaria 361 de 27 de setembro de 2023. João Pessoa/PB:2023.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. DG/JP/REITORIA/IFPB Portaria 266 de 23 de agosto de 2016. João Pessoa/PB:2016.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. DG/JP/REITORIA/IFPB Portaria 293 de 06 de setembro de 2022. João Pessoa/PB:2022.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. DG/JP/REITORIA/IFPB Portaria 362 de 27 de setembro de 2023. João Pessoa/PB:2023.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. DG/JP/REITORIA/IFPB Portaria 364 de 27 de setembro de 2023. João Pessoa/PB:2023.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. REITORIA/IFPB Portaria 933 de 23 de março de 2016. João Pessoa/PB:2016.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. REITORIA/IFPB Portaria 1539 de 13 de dezembro de 2021. João Pessoa/PB:2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. Portaria nº 148/2001 – GD de 22/05/2001. Cria o Comitê Gestor de Formação e Capacitação Institucional do CEFETPB/IFPB. João Pessoa/PB:2001.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. Resolução CD/CEFET-PB nº 13/2008 de 9 de dezembro de 2008. Cria Comitê de Ética em Pesquisa – CEP do CEFETPB/IFPB. João Pessoa/PB:2008.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. Resolução CONSUPER nº 57 de 05 de outubro de 2021. Dispõe sobre a aprovação do Plano de Desenvolvimento Institucional 2020-2024 do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. João Pessoa/PB:2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. Resolução CONSUPER nº 54 de 20 de março de 2017. Convalida a Resolução-AR nº 31, 21/11/2016, que dispõe sobre o Regimento Didático dos Cursos Superiores Presenciais e a Distância do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia da Paraíba. João Pessoa/PB:2017.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. Resolução CONSUPER nº 43 de 20 de fevereiro de 2017. Convalida a Resolução-AR nº 15, de 03/10/2016 que dispõe sobre Regulamento do Programa de Acompanhamento de Egresso-PAE do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia da Paraíba. João Pessoa/PB:2017.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. Resolução CONSUPER nº 55 de 20 de março de 2017. Convalida a Resolução-AR nº 01, de 06/01/2017 que dispõe sobre 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. João Pessoa/PB:2017.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. Resolução CONSUPER nº 63 de 19 de julho de 2021. Dispõe sobre a aprovação do Regulamento da Comissão Própria de Avaliação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. João Pessoa/PB:2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. Resolução CONSUPER nº 143 de 02 de outubro de 2015. Dispõe sobre a Regulamentação do Núcleo Docente Estruturante dos Cursos Superiores Presenciais e a Distância do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. João Pessoa/PB:2015.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. Resolução CONSUPER nº 34 de 05 de setembro de 2022. Convalidar a Resolução AR 84/2021 do Consuper que dispõe sobre as Diretrizes para a Curricularização da Extensão no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB. João Pessoa/PB:2022.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. Resolução CONSUPER AR nº 16 de 19 de maio de 2022. (CONVALIDADA PELA RESOLUÇÃO 21/2023 - CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB) Altera a Resolução AR nº 38, de 28 de setembro de 2020, e a Resolução 37, de 06 de novembro de 2020, que dispõe sobre o Regulamento de admissão de discentes de graduação por meio de Reingresso, Transferência Interna, Transferência Externa e Ingresso de Graduados, através de Processo Seletivo Especial-PSE, e dá outras providências. João Pessoa/PB:2022.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. Resolução CONSUPER AR nº 38 de 28 de setembro de 2020. Altera a Resolução Ad Referendum nº 37, de 13 de setembro de 2019, que dispõe sobre o Regulamento de admissão de discentes de graduação por meio de Reingresso, Transferência Interna, Transferência Externa e Ingresso de Graduados, através de Processo Seletivo Especial-PSE, e dá outras providências. João Pessoa/PB:2020.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. Resolução CONSUPER nº 38, de 19 de dezembro de 2018. Convalida a Resolução-AR nº 54, de 13/12/2018 que dispõe sobre o Regulamento referente às atribuições e competências do profissional Tradutor e Intérprete de Língua Brasileira de Sinais e Língua Portuguesa, no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. João Pessoa/PB:2018.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. Resolução CONSUPER nº 138, de 02 de outubro de 2015. Dispõe sobre a aprovação da Política de Educação das Relações Étnico-raciais do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. João Pessoa/PB:2015.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. Resolução CONSUPER nº 139, de 02 de outubro de 2015. Dispõe sobre o Regulamento dos Núcleos de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. João Pessoa/PB:2015.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. Resolução CONSUPER nº 240, de 17 de dezembro de 2015. Dispõe sobre a aprovação do Plano de Acessibilidade do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. João Pessoa/PB:2015.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. Resolução CONSUPER nº 96, de 04 de novembro de 2021. Dispõe sobre aprovação da Política de Extensão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB. João Pessoa/PB:2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. Resolução CONSUPER nº 96, de 02 de outubro de 2015. Dispõe sobre a aprovação da Política de Educação das Relações Étnico-raciais do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. João Pessoa/PB:2015.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. Resolução CONSUPER AR nº 17, de 20 de maio de 2022. Altera a Resolução nº 62-CS, de 20 de março de 2017, que dispõe sobre a aprovação do Regulamento do Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, e dá outras providências. João Pessoa/PB:2022.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. Resolução CONSUPER AR nº132, de 02 de outubro de 2015. Dispõe sobre a aprovação da Política Ambiental do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. João Pessoa/PB:2015.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. Resolução CONSUPER nº146, de 02 de outubro de 2015. Dispõe sobre a aprovação das Diretrizes Nacionais da Educação em Direitos Humanos nos cursos de educação superior e educação profissional técnica de nível médio oferecidos no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. João Pessoa/PB:2015.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. Resolução CONSUPER nº61, de 01 de outubro de 2019. Dispõe sobre a reformulação das Normas de Estágio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. João Pessoa/PB:2019.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. Resolução CONSUPER nº18, de 17 de fevereiro de 2023. Convalida a Resolução AR 5/2022 - CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB, que dispõe sobre regulamento referente à oferta e registro das atividades complementares no currículo dos cursos de graduação do IFPB. João Pessoa/PB:2023.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. Resolução CONSUPER AR nº28, de 11 de junho de 2022. Dispõe sobre Regulamento do trabalho de Conclusão do Curso (TCC) quando previsto no Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de graduação. João Pessoa/PB:2022.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. Resolução CONSUPER nº16, de 02 de agosto de 2018. Dispõe sobre a convalidação da resolução AR nº 25, de 21/07/2018 que aprova a reformulação da Política de Assistência Estudantil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. João Pessoa/PB:2018.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. Resolução CONSUPER nº142, de 02 de outubro de 2015. Dispõe sobre as normas, critérios e procedimentos para a mobilidade acadêmica nacional e internacional de estudantes do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. João Pessoa/PB:2015.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. Resolução CONSUPER nº16, de 02 de agosto de 2018. Dispõe sobre a convalidação da Resolução-AR nº25, de 21/06/2018 que aprova a reformulação da Política de Assistência Estudantil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. João Pessoa/PB:2018.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. Resolução CONSUPER AR nº20, de 24 de abril de 2018. Dispõe sobre a Política de Línguas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. João Pessoa/PB:2018.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. Resolução CONSUPER nº24, de 30 de abril de 2019. Dispõe sobre o Plano Estratégico de Ações de Permanência e Êxito dos Estudantes do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. João Pessoa/PB:2019.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. Resolução CONSUPER nº13, de 18 de janeiro de 2023. Convalida a Resolução AR 27/2022 do Consuper 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, e dá outras providências. João Pessoa/PB:2023.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. Resolução CONSUPER AR nº19, de 24 de abril de 2018. Dispõe sobre a Política de Internacionalização do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. João Pessoa/PB:2019.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. Resolução CONSUPER AR nº31, de 21 de novembro de 2016. Dispõe sobre o Regimento Didático dos Cursos Superiores Presenciais e a Distância do Instituto Federal da Paraíba. João Pessoa/PB:2016.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. Resolução CONSUPER nº22, de 30 de junho de 2022. Convalida a Resolução AR 79/2021 - CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB que dispõe sobre o Regulamento do processo de reconhecimento de competências e saberes adquiridos, o processo de extraordinário aproveitamento nos estudos, o processo de aproveitamento de componente curricular, os procedimentos para equivalência de componentes curriculares dos cursos de graduação ofertados pelo IFPB e dá outras providências. João Pessoa/PB:2022.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. Resolução CONSUPER AR nº79, de 22 de setembro de 2021. Dispõe sobre o Regulamento do processo de reconhecimento de competências e saberes adquiridos, o processo de extraordinário aproveitamento nos estudos, o processo de aproveitamento de componente curricular, os procedimentos para equivalência de componentes curriculares dos cursos de graduação ofertados pelo IFPB e dá outras providências. João Pessoa/PB:2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. Resolução CONSUPER nº141, de 02 de outubro de 2015. Dispõe sobre a Regulamentação do Colegiado dos Cursos Superiores presenciais e a distância do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. João Pessoa/PB:2015.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. Resolução CONSUPER nº144, de 11 de agosto de 2017. Dispõe sobre o Regimento Geral do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, nos termos da legislação em vigor. João Pessoa/PB:2017.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. Resolução CONSUPER nº65, de 19 de julho de 2010. Dispõe sobre a aprovação do documento que dispõe sobre as diretrizes para a gestão das Atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. João Pessoa/PB:2010.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. 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. João Pessoa/PB:2015.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. Resolução nº 64, de 16 de julho de 2021. Dispõe o Plano de Qualificação (PQS) dos servidores do IFPB (2020-2024). João Pessoa/PB:2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. Resolução nº 82, de 18 de outubro de 2021. Dispõe sobre a alteração da Regulamentação da Política de Capacitação e Qualificação dos servidores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. João Pessoa/PB:2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. Resolução nº 111, de 10 de abril de 2017. Convalida a Resolução-AR nº 29, de 25/10/2016, dispõe sobre a aprovação do Regimento Geral das Bibliotecas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. João Pessoa/PB:2017.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. Resolução nº 114, de 10 de abril de 2017. Convalida a Resolução-AR nº 03, de 06/01/2017 que dispõe sobre a aprovação do Regulamento da Política Geral de Aquisição, Expansão e Atualização dos Acervos das Bibliotecas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. João Pessoa/PB:2017.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. Resolução nº 48, de 20 de fevereiro de 2017. Dispõe sobre a reformulação da Resolução nº 177, de 13/11/2015 que dispõe da Regulamentação da Política de Manutenção e Guarda do Acervo Acadêmico no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. João Pessoa/PB:2017.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. Resolução CONSUPER nº 54 de 19 de dezembro de 2018. Dispõe sobre Regimento do Comitê Gestor do Sistema de Automação de Bibliotecas no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB. João Pessoa/PB:2018.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. Resolução CONSUPER nº 08 de 23 de maio de 2018. Convalida a Resolução-AR nº 05, de 08/02/2018 que institui o Sistema Integrado de Bibliotecas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. João Pessoa/PB:2018.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. Resolução CONSUPER AR nº05, de 08 de fevereiro de 2018. Institui o Sistema Integrado de Bibliotecas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. João Pessoa/PB:2018.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. Resolução CONSUPER AR nº29, de 25 de outubro de 2016. Dispõe sobre a aprovação do Regimento Geral das Bibliotecas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. João Pessoa/PB:2016.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. Resolução CONSUPER AR nº28, de 09 de julho de 2018. Dispõe sobre aprovação do Manual de Gestão dos Almojarifados no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. João Pessoa/PB:2018.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. Resolução CONSUPER AR nº29, de 09 de julho de 2018. Dispõe sobre aprovação do Manual de Rotinas de Patrimônio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. João Pessoa/PB:2018.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. Resolução CONSUPER nº 44 de 20 de fevereiro de 2017. Convalida a Resolução-AR nº 18, de 10/10/2016 que dispõe sobre a Colação de Grau dos cursos de graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. João Pessoa/PB:2017.

PEREIRA, Fernando de Jesus; RUFINO, Fernanda Maciel. Guia de uso do Koha: orientações sobre o processamento técnico e uso do Koha na Biblioteca do Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 1.399, de 15 de dezembro de 1999. Brasília, 1999.

RODRIGUES, Thadeu. Indústria cresce 6,5% na PB e fica em 1º lugar no NE. A União, 25 mai. 2023. Disponível em: <https://auniaio.pb.gov.br/noticias/economia/industria-cresce-6-5-na-pb-e-fica-em-1o-lugar-no-ne>. Acesso em: 20 julho. 2023.

SCHIESSL, Ingrid Torres et al. Guia do usuário do Koha. Brasília: Ibict, 2017. Disponível em: <https://livroaberto.ibict.br/handle/123456789/1064>. Acesso em: 20jul. 2023.

SILVESTRE, V.; SCHUNEMANN, A.; ORDOÑEZ, A.; VAZ, J. C. PBL e Agenda 21 - Problemas socioambientais na graduação de gestão de políticas públicas para sustentabilidade. PBL 2010 International Conference. São Paulo, 2010.

APÊNDICE A - Ementário

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I							
Tipo de Disciplina	Formação Básica			Carga Horária	100 h		
Pré-Requisitos							
Docente	Kerly Monroe Pontes						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	100 h	Prática	--	EaD	--	Extensão	--
Ementa							
Conjuntos Numéricos. Funções reais (polinomiais, racionais, exponencial, logarítmica, trigonométrica). Limite e continuidade de funções, derivada de uma função (conceito, regras de derivação e regra da cadeia), aplicações da derivada: Regra de L'Hôpital, extremos locais e globais e problemas de otimização. Integral indefinida, integral definida, teorema fundamental do cálculo, cálculo de área de regiões planas							
Bibliografia Básica							
1. FLEMMING, Diva Marília; Gonçalves, Mirian Buss. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração . 6. ed.- São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.							
2. HOWARD, Anton; Bivens Irl; Davis, Stephen. Cálculo . 10. ed. - Porto Alegre: Bookman, 2014. v.1.							
3. STEWART, James. Cálculo . 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. v.1.							
Bibliografia Complementar							
1. FINNEY, Ross L.; Weir, Maurice D.; Frank; R. Giordano. Cálculo de George B. Thomas . 10. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2002, v 1.							
2. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz, Um Curso de Cálculo . 5ª ed., Rio de Janeiro, LTC, 2001, v.1.							
3. LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica . 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v.1.							
4. ROGAWSKI, Jon. Cálculo . Porto Alegre: Bookman, 2009. v.1.							
5. SWOKOWSKI, Earl. W. Cálculo com Geometria Analítica . 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994. v.1.							

FUNDAMENTOS EM REDES DE COMPUTADORES							
Tipo de Disciplina	Formação Profissional			Carga Horária	67 h		
Pré-Requisitos							
Docente	Caio Sergio de Vasconcelos Batista						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	40 h	Prática	27 h	EaD	--	Extensão	--
Ementa							
Histórico, definições, classificações das redes de computadores. Modelos de comunicação OSI e TCP- IP. Camada física: funções e padrões. Camada de enlace: funções e protocolos. Camada de rede: funções e protocolos. Camada de transporte: funções e protocolos. Camada de aplicação: funções e protocolos.							
Bibliografia Básica							
<ol style="list-style-type: none"> 1. KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. Redes de computadores e internet: uma abordagem top-down. 3ª ed; São Paulo: Pearson, Porto Alegre: Bookman, 2013 2. TANENBAUM, A.; FEAMSTER, N.; WETHERALL, D. Redes de computadores. 5. ed. São Paulo : Pearson Prentice Hall, 2011 3. COMER, D. E. Redes de computadores e internet. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 							
Bibliografia Complementar							
<ol style="list-style-type: none"> 1. FOROUZAN, B A. Comunicação de Dados e Redes de Computadores. 4. ed. São Paulo: AMGH, 2008. 2. TORRES, G. Redes de computadores versão revisada e atualizada. 2. ed. Rio de Janeiro: Novaterra, 2014. 3. BRITO, S H B. Laboratórios de tecnologias Cisco em infraestrutura de redes. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2014. 4. FLORENTINO, A. A. IPv6 na prática. São Paulo: Linux New Media, 2012. 5. MOREIRAS, A. M., et al. Laboratório de IPv6 : aprenda na prática usando um emulador de redes. São Paulo: Novatec, 2015. 							

ELETRÔNICA BÁSICA							
Tipo de Disciplina		Formação Profissional			Carga Horária		67 h
Pré-Requisitos							
Docente		Alfredo Gomes Neto, Erik Farias da Silva, Júlio Cezar de Cerqueira Veras,					
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	16 h	Prática	51 h	EaD	--	Extensão	--
Ementa							
<p>Revisão dos conceitos básicos de eletricidade: corrente, tensão, resistência, potência e energia elétrica. Definição de materiais condutores, isolantes e semicondutores. Lei de Ohm, Leis de Kirchhoff. Funcionamento e aplicações dos dispositivos elétricos: resistor, capacitor, indutor, LED, diodo retificador, Transistor de junção bipolar e transformador. Princípios de funcionamento e uso de instrumentos de medição: fonte de tensão, multímetro, gerador de sinais, osciloscópio. Dispositivos equivalentes: definição, ligação em série, ligação em paralelo. Circuitos resistivos, capacitivos e indutivos (R, RL e RC). Sinais alternados: comportamento de dispositivos e aplicações em circuitos. Circuitos retificadores.</p>							
Bibliografia Básica							
<ol style="list-style-type: none"> 1. GUSSOW, Milton; COSTA, Aracy Mendes da. Eletricidade básica. 2. ed. revista e ampliada. São Paulo, SP: Makron, 1997. XI, 639 p. (Coleção Schaum). ISBN 85-346-0612-9. 2. BOYLESTAD, Robert L. Introdução à Análise de Circuitos. 10º ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. 3. ALEXANDRE, Charles K.; SADIKU, Matthew N. O. Fundamentos de Circuitos Elétricos. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. 							
Bibliografia Complementar							
<ol style="list-style-type: none"> 1. BARTKOWIAK, Robert A. Circuitos Elétricos. Makron Books do Brasil, 2ª Ed., 1999. 2. MARKUS, Otávio. Circuitos Elétricos: Corrente Contínua e Corrente Alternada. 8ª Edição, Editora Érica Ltda, São Paulo, 2008. 3. CAPUANO, Fernando. Laboratório de Eletricidade e Eletrônica. 20º ed. São Paulo: Érica, 2003. HAMBLEY, Alan R. Engenharia Elétrica, Princípios e Aplicações. 4ª Ed., LTC. 2009. 4. NAHVI, Mahmood; EDMINISTER, Joseph A. Circuitos elétricos. 5ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2014. 5. OLIVEIRA, Rômulo Araújo. Análise de Circuitos em Corrente Contínua. Editora Érica 2. ed. São Paulo, 2007. 							

ALGORITMOS E LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO

Tipo de Disciplina	Formação Básica	Carga Horária	67 h
---------------------------	-----------------	----------------------	------

Pré-Requisitos

Docente	Patric Lacouth da Silva
----------------	-------------------------

Distribuição da Carga Horária

Teórica	30 h	Prática	37 h	EaD	--	Extensão	--
----------------	------	----------------	------	------------	----	-----------------	----

Ementa

Análise e resolução de problemas utilizando algoritmos. Operações com entrada e saída de dados. Tipos de dados, variáveis e constantes. Comando de atribuição, estruturas de decisão e repetição, operações com vetores e matrizes, subprogramas (funções), passagem de parâmetros. Conceito de recursividade em algoritmos e programas. Implementação de programas usando uma linguagem de programação de alto nível.

Bibliografia Básica

1. CORMEN, Thomas H et al. **Algoritmos: teoria e prática**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 926 p. il.
2. MANZANO, José Augusto N. G; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores**. 27. ed. São Paulo: Érica, 2014. 328 p. il. ISBN 9788536502212.
3. MENEZES, Nilo Ney Coutinho. **Introdução à programação com Python: algoritmos e lógica de programação para iniciantes**. São Paulo: Novatec, 2010. 222 p. il.
4. BARRY, Paul; GRIFFITHS, David. **Use a Cabeça! Programação**. Alta Books, 2009

Bibliografia Complementar

1. BARRY, Paul. **Use a cabeça: Python** Rio de Janeiro: Alta Books, 2012. 458 p. il. (Use a cabeça!). DEITEL, P.; DEITEL, H. C : **Como Programar**. São Paulo: Pearson, 2011.
2. DEITEL, P.; DEITEL, H. **C++ : Como Programar**. São Paulo: Pearson, 2006.
3. FARRER, Harry et al. **Algoritmos estruturados**. Guanabara Dois, 1989.
4. GUIMARÃES, Ângelo de Moura. **Algoritmos e estruturas de dados**. LTC, 1985.
4. ALMEIDA, Rafael Soares. **Aprendendo algoritmo com Visualg**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2013. 348 p. il.

INTRODUÇÃO ÀS TELECOMUNICAÇÕES							
Tipo de Disciplina	Formação Profissional			Carga Horária	33 h		
Pré-Requisitos							
Docente	Ítalo Oriente						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	20 h	Prática	13 h	EaD	--	Extensão	--
Ementa							
<p>História das Telecomunicações. Evolução e perspectivas das Telecomunicações. O curso de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações no Campus João Pessoa. Atuações dos profissionais de telecomunicações e o mundo do trabalho na Paraíba, no Brasil e no mundo. Normas Acadêmicas do IFPB e do curso de Telecomunicações. Partes integrantes de um sistema de Telecomunicações. Subáreas das Telecomunicações. Conceitos básicos em sistemas de Telecomunicações. Unidades de medidas em Telecomunicações. Ciclo de palestras sobre as áreas de Telecomunicações. Visitas a empresas de Telecomunicações.</p>							
Bibliografia Básica							
<ol style="list-style-type: none"> 1. MEDEIROS, Julio César de Oliveira. Princípios de Telecomunicações Teoria e Prática. São Paulo: Érica, 2007. 2. BAZZO, W. A.; PEREIRA, L. T. V. Introdução à Engenharia – Conceitos, Ferramentas e Comportamentos. Florianópolis: UFSC, 2011. 3. BROCKMAN, J. B. Introdução à Engenharia – Modelagem e Solução de Problemas. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 4. HOLTZAPPLE, M. T.; REECE, W. D. Introdução à Engenharia. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 							
Bibliografia Complementar							
<ol style="list-style-type: none"> 1. ALEXANDER, C.; WATSON, J. Habilidades para uma carreira de sucesso na engenharia. Porto Alegre: McGraw Hill / Grupo A, 2015. 2. BAZZO, W. A. Ciência, Tecnologia e Sociedade e o Contexto da Educação Tecnológica. Florianópolis: UFSC, 2010. 3. BENNETT, R.; MILLAM, E. Liderança para engenheiros. Porto alegre: McGraw Hill / Grupo A, 2014. 4. DYM, C. et al. Introdução à Engenharia – Uma Abordagem Baseada em Projeto. Porto Alegre: Bookman, 2010. 5. PEREIRA, L. T. V.; BAZZO, W. A. Anota Aí! Pequenas Crônicas sobre Grandes Questões da Vida Escolar. Florianópolis: UFSC, 2011. 6. RAMOS FILHO, J. M.; PIOVEZAN, D. A. Introdução dos Profissionais do Sistema CONFEA/CREA. Florianópolis: Insular, 2008. 							

INGLÊS INSTRUMENTAL APLICADO A REDES E SISTEMAS							
Tipo de Disciplina		Formação Básica			Carga Horária		50 h
Pré-Requisitos							
Docente		Liane Velloso Leitão					
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	--	Prática	--	EaD	50 h	Extensão	--
Ementa							

A Língua Inglesa como fonte de comunicação escrita. Conscientização do processo de leitura. Reconhecimento e familiarização com gêneros textuais da esfera acadêmica e profissional específicos da área de Redes e Sistemas. Concepções e estratégias de leitura. Aspectos linguístico-gramaticais aplicados aos textos. Vocabulário específico da área. Processo de formação de palavras. Processos de Inferência e Referência. Grupo nominal. Grupos verbais e estrutura da sentença. Marcadores do Discurso. Uso do dicionário. Uso de ferramentas digitais.

Bibliografia Básica

1. BRONCKART, Jean-Paul. Atividade de linguagem, textos e discursos: por um interacionismo sócio- discursivo. São Paulo: Educ. 1999.
2. BROWN, Ann L. Metacognition: the development of selective attention strategies for learning from texts. In: SINGER, Harry; RUDELL, Robert (Eds). Theoretical Models and Processes of Reading. Newark, Delaware International Reading Association, 1985, p. 501-526.
3. DOUGLAS, Dan. Assessing Languages for specific purposes. (2002)
4. DUDLEY-EVANS, TONY, ST John, Maggie Jo. Developments in English for specific purposes. (2003)
5. GRELLET, Françoise. Developing reading skills: a practical guide to reading comprehension exercises. (2003) .
6. HUTCHINSON, T.; WATERS, A. English for specific purposes. Cambridge: Cambridge University Press, 1987.
7. KLEIMAN, Ângela. Leitura: ensino e pesquisa. Campinas: Editora Pontes, 1996.
 - . Texto e leitor: aspectos cognitivos da leitura. Campinas: Editora Pontes, 2000.
8. KOCH, Ingedore V. O texto e a construção dos sentidos. São Paulo: Contexto, 1998.
9. MARCUSCHI, Luiz Antônio. Gêneros textuais: O que são e como se classificam? Recife: Editora da UFPE, 2000.

Bibliografia Complementar

-
1. DIÓGENES, Cândido de Lima (org.) Ensino e Aprendizagem de Língua Inglesa: conversa com especialistas. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.
 2. DIONÍSIO, Paiva Angela et al. Organizadoras. Gêneros Textuais e Ensino. 2a ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2003. RICHARDS, Jack. From reader to reading teacher. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.
 3. NUTTAL, Christine. Teaching readings kills in a foreign language. London: Heinemann, 1982.
 4. PINTO, Abuêndia Padilha. É possível promover a autonomia na leitura em língua estrangeira? In: Passeggi, Luís (Org.). Abordagens em Lingüística aplicada. Natal: Editora da UFRN, 1998. p. 133-146.
 5. Dicionários:
 - a. Longman - Dicionário Escolar Português-Inglês / Inglês-Português (<https://dictionary.cambridge.org>)
 - b. Oxford – Dicionário Escolar Português-Inglês / Inglês-Português (<https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/us/>)
-

DESENHO ASSISTIDO POR COMPUTADOR							
Tipo de Disciplina	Formação Básica			Carga Horária	33 h		
Pré-Requisitos							
Docente	Diana Moreno Nobre de Souza						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	10 h	Prática	23 h	EaD	--	Extensão	--
Ementa							
Apresentação das normas técnicas da ABNT aplicadas ao desenho técnico; Formatos de papel; Linhas convencionais; Escalas; Projeções Ortogonais; Cotagem; Cortes; Introdução ao desenho auxiliado por computador (CAD); apresentação de conceitos e comandos aplicados ao CAD; Utilização do CAD na execução de desenhos técnicos.							
Bibliografia Básica							
<ol style="list-style-type: none"> 1. RIBEIRO, Antônio Clélio. et al. Curso de Desenho Técnico e AutoCAD. São Paulo: Pearson, 2013. 2. VENDITTI, Marcus Vinicius Reis. Desenho Técnico Sem Prancha com AutoCAD 2010. Florianópolis: Visual Books, 2010. 3. PINHEIRO, Antônio Carlos da Fonseca Bragança. Gráficos e Escalas: técnicas de representação de objetos e de funções matemáticas. São Paulo: Erica, 2014. 							
Bibliografia Complementar							
<ol style="list-style-type: none"> 1. FRENCH, Thomas Ewing; VIERCK, Charles J. Desenho técnico e tecnologia gráfica. 8ed. São Paulo: Globo, 2005. 1093p. 2. SANTOS, João. AutoCAD 3D 2013: curso completo. Lisboa: FCA, 2012. 506 p. il. ISBN 9789727227228. 3. BALDAM, Roquemar; COSTA, Lourenço. AutoCAD 2014: utilizando totalmente. 1ª. ed. São Paulo: Érica, 2013. 558 p. 4. PROVENZA, Francesco. Desenhista de máquinas. 46ª. ed. São Paulo: F. Provenza, 1991. 500p. 5. J. DIAS, Desenho Assistido por Computador com Modelação de Sólidos a 3D usando Solid Edge, AEIST, 2000. 							

REDES DE COMUNICAÇÃO FUNDAMENTOS E APLICAÇÕES							
Tipo de Disciplina	Formação Profissional			Carga Horária	67 h		
Pré-Requisitos	Fundamentos em Redes de Computadores						
Docente	Caio Sergio de Vasconcelos Batista						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	20 h	Prática	47 h	EaD	--	Extensão	--

Ementa

Introdução aos conceitos da arquitetura cliente-servidor, redes locais e de protocolo TCP/IP. Funcionamento do protocolo Wi-Fi. Projeto e implementação de uma rede Wi-Fi. Conceito, projeto e aplicação dos protocolos utilizados em redes IoT (internet das coisas) e redes LPWAN (Low-Power Wide-Area Network). Introdução, implementação e configuração de servidores Linux.

Bibliografia Básica

1. TANENBAUM, A. S. **Redes de Computadores**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.
2. ENGST, A. **Kit do Iniciante em Redes Sem Fio**. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2005.
3. Ramos, A. **Administração de servidores Linux**. 1. ed. Rio de Janeiro : Ciência Moderna, 2013.

Bibliografia Complementar

1. KUROSE, J. F. et al. **Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down**. 3. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2006.
2. EMARY, E. et al. **Wireless sensor networks: from theory to applications**. 1. ed. USA CRC Press, 2014.
3. RUFINO, N. M. O. **Segurança em redes sem fio: aprenda a proteger suas informações em ambientes Wi-Fi e Bluetooth**. 2 ed. São Paulo: Novatec, 2007
4. MOTA FILHO, J. E. **Descobrimo o Linux: entenda o sistema operacional GNU/Linux**. 3 ed. Editora: São Paulo: Novatec, 2012.
5. NEMETH, E. **Manual completo do Linux: guia do administrador**. 2 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007

ELETRÔNICA ANALÓGICA							
Tipo de Disciplina	Formação Básica			Carga Horária	67 h		
Pré-Requisitos	Eletrônica Básica						
Docente	Rossana Moreno Santa Cruz						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	30 h	Prática	37 h	EaD	--	Extensão	--

Ementa

Conceitos e aplicações de: diodos semicondutores, transistores bipolares de junção (TBJ), transistores de efeito de campo (JFET e MOSFET) e introdução aos amplificadores operacionais.

Bibliografia Básica

1. BOYLESTAD, R.; NASHELSKY, L. Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. 766p.
2. CAPUANO, F. G.; MARINO, M. A. M. Laboratório de Eletricidade e Eletrônica – teoria e prática. 24ª ed. São Paulo: Érica, 2007. 312p.
3. MALVINO Albert Paul; BATES, David J . Eletrônica: diodos, transistores e amplificadores. 7. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2011. 429 p. il.

Bibliografia Complementar

1. FRENZEL JR., Louis E. Eletrônica moderna: fundamentos, dispositivos, circuitos e sistemas. Porto Alegre: AMGH, 2016. 820 p. il.
2. MALOBERTI, Franco; FARIA, Luiz Claudio de Queiroz (Trad.); BERNARDO FILHO, Orlando (Rev. téc.). Entendendo microeletrônica: uma abordagem top-down. Rio de Janeiro: LTC, 2015. 587 p. il.
3. MALVINO, A. P.; BATES, D. J. Eletrônica. 7ª ed. vol 2. Porto Alegre: AMGH, 2007. 672p.
4. PERTENCE JÚNIOR, A. Eletrônica Analógica: amplificadores operacionais e filtros ativos. 8ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. 310p.
5. RAZAVI, B. Fundamentos de microeletrônica. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 727p.
6. SEDRA, Adel S; SMITH, Kenneth C. Microeletrônica. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 848 p. il. ISBN 9788576050223.

ELETRÔNICA DIGITAL

Tipo de Disciplina	Formação Básica	Carga Horária	67 h
Pré-Requisitos	Eletrônica Básica		
Docente	Lincoln Machado de Araújo		
Distribuição da Carga Horária			
Teórica	37 h	Prática	30 h
EaD	--	Extensão	--

Ementa

Lógica Booleana, Métodos de Simplificação de circuitos e Projeto de Circuitos Combinacionais; Sistemas de Numeração, Representação Binária de Números Inteiros e Reais, com e sem sinal, Aritmética Binária; Meio Somador, Somador Completo, Somador de n-bits, Subtrator de n-bits; Circuitos Básicos Capazes de Reter Informação: Latches e Flip-Flops com estudos de caso; Registradores de deslocamento com estudos de caso; Contadores Síncronos e Assíncronos com estudos de caso; introdução a Linguagem de Descrição de Hardware e FPGA's.

Bibliografia Básica

1. BOYLESTAD, Robert L; NASHELKY, Louis. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. 766 p. il. ISBN 9788564574212.
2. IDOETA, Ivan Valeije; CAPUANO, Francisco Gabriel . Elementos de eletrônica digital 41. ed. São Paulo: Érica, 2012. 544 p. il.
3. PEDRONI, Volnei A. Eletrônica digital moderna e VHDL. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 619 p. il. ISBN 9788535234657.

Bibliografia Complementar

1. BIGNELL, J. W. Eletrônica Digital, Vols. I e II, Makron Books Editora São Paulo, 1995. TAUB, H. Eletrônica Digital, McGraw-Hill, São Paulo, 1982.
2. MALVINO, A. P. Eletrônica Digital – Princípios e Aplicações - Vols. I e II., McGraw-Hill, São Paulo, 1987.
3. LOURENÇO, Antonio Carlos de et al. Circuitos digitais. 3. ed. São Paulo: Érica, 1999. 322 p. il.
4. HETEM JUNIOR, Annibal. Eletrônica digital. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 203 p. il. (Fundamentos de Informática).

PROGRAMAÇÃO APLICADA							
Tipo de Disciplina	Formação Básica			Carga Horária	67 h		
Pré-Requisitos	Algoritmos e Lógica de Programação						
Docente	Patric Lacouth da Silva						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	30 h	Prática	37 h	EaD	--	Extensão	--
Ementa							
Strings. Vetores, mapas e matrizes. Funções. Conceitos de orientação a objetos. Tipos Abstratos de Dados. Organização e Documentação. Aplicações.							
Bibliografia Básica							

1. CORMEN, Thomas H et al. Algoritmos: teoria e prática. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 926 p. il. BARRY, Paul. Use a cabeça! Python. Alta Books, 2012.
2. MENEZES, Nilo Ney Coutinho. Introdução à programação com Python: algoritmos e lógica de programação para iniciantes. São Paulo: Novatec, 2010. 222 p. il.
3. STROUSTRUP, B. Princípios e Práticas de Programação com C++. Porto Alegre: Bookman / Grupo A, 2012.

Bibliografia Complementar							
1. RAMALHO, Luciano. Python fluente: programação clara, concisa e eficaz. São Paulo: Novatec, 2015. 798 p.							
2. ASCENCIO, A. F. G.; ARAUJO, G. S. Estrutura de Dados – Algoritmos, Análise da Complexidade e Implementações em JAVA e C/C++. São Paulo: Pearson, 2011.							
3. DEITEL, P.; DEITEL, H. C++. Como Programar. São Paulo: Pearson, 2006. DEITEL, P.; DEITEL, H.							
4. Java – Como Programar. São Paulo: Pearson, 2010.							
5. SZWARCFITER, Jayme Luiz; MARKENSON, Lilian. Estrutura de dados e seus algoritmos. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 302 p.							
6. SHAFFER, Clifford A. A practical introduction to data structures and algorithm analysis. 2. ed. Upper Saddle River, USA: Prentice Hall, 2001. 512 p							

Educação e Direitos Humanos						
Tipo de Disciplina	Formação Profissional		Carga Horária	50 h		
Pré-Requisitos						
Docente	Leandro Jose dos Santos					
Distribuição da Carga Horária						
Teórica	--	Prática	--	EaD	50 h	Extensão
Ementa						
<p>Estudar a evolução dos direitos humanos, seus principais conceitos e problemáticas, como o relativismo e universalismo. Refletir sobre os princípios pedagógicos e metodológicos que norteiam uma educação aos Direitos Humanos nos diferentes espaços educativos para a difusão de uma cultura de justiça, paz e tolerância e para a formação de sujeitos de direitos. Conhecer as políticas públicas de educação em direitos humanos para a educação formal e não formal. Educação para as relações étnico-raciais. Cultura afro-brasileira.</p>						
Bibliografia Básica						
<ol style="list-style-type: none"> 1. CANDAU, Vera Maria; SACAVINO, Susana (ORG.). Educação em direitos humanos: temas, questões e propostas; Rio De Janeiro: DP&ALLI, 2008 2. CANDAU, Vera Maria; et al; Educação em direitos humanos e formação de professores/as. São Paulo: Cortez, 2013. 3. MATTELART, Armand. Diversidade cultural mundialização. São Paulo: Parábola, 2005. 167 p. il. (Episteme; 2). ISBN 858845645X. 						
Bibliografia Complementar						
<ol style="list-style-type: none"> 1. CANDAU, Vera, SACAVINO, Susana. Educar em Direitos Humanos construir democracia. DP&A. Rio de Janeiro, 2000. 2. FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa. 43ª São Paulo: Paz e Terra, 2011. 3. BRASIL. Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos. Brasília: SEDHMECMJUNESCO, 2006. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=2191-plano-nacional-pdf&Itemid=30192 BRASIL. Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. 4. Conselho Nacional de Educação, maio 2012. Disponível em: http://www.sdh.gov.br/assuntos/conferenciasdh/12aconferencia-nacional-de-direitoshumanos/educacao-em-direitos-humanos/caderno-deeducacao-em-direitos-humanosdiretrizes-nacionais 5. BRASIL. Resolução No. 1, de 17 de junho de 2004, do CNE/MEC, que “institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana”. 						

FUNDAMENTOS DE PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA							
Tipo de Disciplina	Formação Básica			Carga Horária	67 h		
Pré-Requisitos	Cálculo Diferencial e Integral I						
Docente	Alberto Pereira de Barros						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	67 h	Prática	--	EaD	--	Extensão	--
Ementa							
Noções Gerais de Estatística, Estatística Descritiva, Probabilidade, Variáveis Aleatórias, Distribuições Amostrais, Estimacão, Teste de Hipóteses, Correlação e Regressão.							
Bibliografia Básica							
1.	BARBETTA, Pedro Alberto; REIS, Marcelo Menezes; BORNIA, Antonio Cezar. Estatística para cursos de engenharia e informática. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 410 p. il.						
2.	MORETTIN, Pedro A; BUSSAB, Wilton de O. Estatística Básica. 5 ed. São Paulo: Saraiva, 2008.						
3.	MEDEIROS, Carlos Augusto de. Estatística aplicada à educação: técnico em secretaria escolar. Cuiabá, MT: UFMT/IFPB, 2013. 143 p. il.						
Bibliografia Complementar							
1.	MARTINS, Gilberto de Andrade. Estatística Geral e Aplicada. São Paulo: Atlas, 2001.						
2.	MEYER, Paul L. Probabilidade: aplicações a estatísticas. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1983. 426 p. il.						
3.	NAZARETH, Helenalda. Curso Básico de Estatística. São Paulo: Ática, 2000.						
4.	SPIEGEL, Murray, Estatística, McGraw-Hill, São Paulo, 1995.						
5.	TRIOLA, Mario F. Introdução a Estatística. Rio de Janeiro LTC 1999.						

CABEAMENTO ESTRUTURADO							
Tipo de Disciplina	Formação Específica			Carga Horária	67 h		
Pré-Requisitos	Fundamentos em Redes de Computadores; Desenho Assistido por Computador						
Docente	Adaildo Gomes D'Assunção Junior / Gustavo Araújo Cavalcante						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	40 h	Prática	27 h	EaD	--	Extensão	--
Ementa							
<p>Conceito de cabeamento estruturado. Cabeamento estruturado e não estruturado. Conceitos das normas brasileiras e internacionais de cabeamento estruturado. Meios de transmissão. Subsistemas de cabeamento estruturado e espaços de telecomunicações. Parâmetros elétricos. Testes, ativação e operação do sistema. Principais mídias utilizadas no sistema de cabeamento estruturado. Planejamento e projeto de sistemas de cabeamento estruturados.</p>							
Bibliografia Básica							
<ol style="list-style-type: none"> PINHEIRO, J. M. S. Redes ópticas de acesso em telecomunicações. 1. ed. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2016. 320 p. MARIN, P. S. Cabeamento estruturado. 2. ed. São Paulo : Érica, 2020. (Série Eixos) 136 p. SHIMONSKI J. R., STEINER R., SHEEDY S. Cabeamento de rede: tradução e revisão técnica Orlando Lima de Saboya Barros. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 297 p. 							
Bibliografia Complementar							
<ol style="list-style-type: none"> MARIN, P. S. Cabeamento estruturado: Desvendando cada passo: do projeto à instalação. 4. ed. rev. atual. São Paulo: Érica, 2013. 336 p. TANENBAUM, A.; FEAMSTER, N.; WETHERALL, D. Redes de computadores. 6. ed. São Paulo: Pearson / Porto Alegre: Bookman, 2021. 600 p. BALDAM, R.; COSTA, L. AutoCAD 2008: utilizando totalmente. 1ed. São Paulo: Érica, 2008. 460 p. MATSUMOTO, E. Y. AutoCAD 2005: guia prática – 2D e 3D. 3. ed. São Paulo: Érica, 2007. 366 p. Catálogo de produtos da Nexans. Disponível em www.nexans.com.br. Catálogo de produtos da Furukawa. Disponível em www.furukawa.com.br. Catálogo de produtos da Dutotec. Disponível em www.dutotec.com.br. 							

INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO EM NUVEM

Tipo de Disciplina	Formação Específica	Carga Horária	67 h				
Pré-Requisitos	Redes de Comunicação Fundamentos e Aplicações; Programação Aplicada						
Docente	Michel Coura Dias						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	20 h	Prática	47 h	EaD	--	Extensão	--

Ementa

Infraestrutura e normas necessária para implementar um datacenter; virtualização e containers; infraestrutura virtualizada; Conceitos de Computação em Nuvem; Nuvens públicas/privadas/híbridas; XaaS (Everything as a Service); Principais Plataformas de Computação em Nuvem; redes definidas por software (SDNs); virtualização de funções de rede (NFV); Projetos e casos de uso baseados em cenários reais.

Bibliografia Básica

1. Hurwitz, Judith S., and Kirsch, Daniel. Cloud Computing For Dummies. United Kingdom, Wiley, 2020.
2. Shyam, Gopal, and Manvi, Sunilkumar. Cloud Computing: Concepts and Technologies. United States, CRC Press, 2021.
3. Sehgal, Naresh Kumar, and Bhatt, Pramod Chandra P.. Cloud Computing: Concepts and Practices. Germany, Springer International Publishing, 2018.

Bibliografia Complementar

1. Kubernetes Básico: Mergulhe no futuro da infraestrutura. Brazil, Novatec Editora, 2020. Descomplicando o Docker 2a edição. Brazil, Brasport, 2018.
2. Blokdyk, Gerardus. OpenStack Solutions a Complete Guide - 2020 Edition. N.p., Emereo Pty Limited, 2020.
3. McLaughlin, Brett, and Perrott, Sara. AWS Certified SysOps Administrator Study Guide: Associate (SOA-C01) Exam. United States, Wiley, 2020.
4. HUAWEI. Help Center Huawei Cloud. Disponível em: <https://support.huaweicloud.com/intl/pt-br/index.html>. Acesso em 31/03/2022

ELETROMAGNETISMO APLICADOS ÀS TELECOMUNICAÇÕES

Tipo de Disciplina	Formação Básica	Carga Horária	67 h				
Pré-Requisitos	Cálculo Diferencial e Integral I						
Docente	Adaildo Gomes D'Assunção Junior						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	67 h	Prática	--	EaD	--	Extensão	--

Ementa

Vetores; Operação Vetorial; Operadores matemáticos; Lei de Gauss para campo elétrico e magnético; Lei de Faraday; Lei de Ampere-Maxwell; Fundamentos de ondas eletromagnéticas; Relações de Euler; Phasores.

Bibliografia Básica

1. HALLIDAY, David; Resnick, Robert; Walker, Jearl, Fundamentos de Física Vol. 3, Rio de Janeiro; LTC Editora S.A. 1996.
2. TIPLER, Paul A. Física para cientistas e engenheiros: eletricidade, magnetismo, óptica. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 530 p. 2v. il.
3. YOUNG, Hugh D., and Roger A. Freedman. Física III: eletromagnetismo. São Paulo: Addison Wesley, 2009, 425 p. 3v. il. (Sears & Zemansky).

Bibliografia Complementar

1. CHRISTIE, Clarence V. Elementos de eletrotécnica. Rio de Janeiro: Globo, 1957. 822 p. il.
2. EDMINISTER, Joseph A; NAHVI, Mahmood . Eletromagnetismo. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 357 p. il. (Coleção Schaum).
3. SADIKU, Matthew N. O. Elementos de eletromagnetismo. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 702 p. il. ISBN 9788540701502.
4. COSTA, Eduard Montgomery Meira. C aplicado ao aprendizado de eletromagnetismo. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012. 500 p. il. ISBN 9788539902941.
5. PERUZZO, Jucimar. Experimentos de física básica : eletromagnetismo, física moderna e ciências espaciais. São Paulo : Livraria da Física, 2013. ISBN: 9788578612078.

SISTEMAS DE COMUNICAÇÕES

Tipo de Disciplina	Formação Profissional	Carga Horária	67 h				
Pré-Requisitos	Cálculo Diferencial e Integral I; Introdução às Telecomunicações; Eletrônica Analógica						
Docente	Edvaldo da Silva Pires						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	34 h	Prática	33 h	EaD	--	Extensão	--

EMENTA

Análise e representação de sinais e sistemas; Classificação e análise espectral de sinais; Filtros passivos e ativos e suas propriedades; Osciladores senoidais; Elementos básicos de um sistema de telecomunicações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. WILLSKY, A. S.; NAWAB, S. H.; OPPENHEIM, A. V. Sinais e Sistemas. 2ª Ed. São Paulo: Pearson, 2010;
2. LATHI, B. P. E ZHI DING. Sistemas de Comunicações Analógicos e Digitais Modernos. 4ª Edição; LTC / Grupo Gen, 2012;
3. GOMES, A. T. Telecomunicações: Transmissão e Recepção – AM/FM/Sistemas Pulsados. 21ª Edição; São Paulo: Érica, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BOYLESTAD, Robert L. Introdução à Análise de Circuitos. 13º ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2019.
2. MEDEIROS, J. C. O. Princípios de telecomunicações: Teoria e prática. 5ª Edição; Editora Érica, 2009. SOARES NETO, V. Telecomunicações - Sistemas de Modulação. 1ª Edição. São Paulo: Érica, 2005.
3. HAYKIN, S.; MOHER, M. Sistemas de Comunicação Analógicos e Digitais. 5ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.
4. HAYKIN, S.; VAN VEEN, B. Sinais e Sistemas. Porto Alegre: Bookman, 2003.

PESQUISA APLICADA, METODOLOGIA CIENTÍFICA E EXTENSÃO

Tipo de Disciplina	Formação Básica	Carga Horária	67 h				
Pré-Requisitos	Introdução às Telecomunicações						
Docente	Ítalo Oriente						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	--	Prática	--	EaD	67 h	Extensão	--

EMENTA

Fundamentos teórico-metodológicos do conhecimento científico. A ciência e suas áreas. Natureza da ciência, do conhecimento e da prática científica. Método científico e metodologia. A pesquisa científica. Artigos científicos: conceito, relevância e estrutura; Apresentação de trabalhos acadêmicos e científicos. Contexto histórico-filosófico da extensão universitária no Brasil. Concepções e conceitos de extensão. Áreas temáticas e linhas da extensão. Planejamento, elaboração e apresentação de projetos de extensão no CST em Sistemas de Telecomunicações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
2. MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. Fundamentos de Metodologia Científica. 7ª edição, São Paulo, Editora Atlas, 2010.
3. IFPB - INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO DA PARAÍBA. Resolução CONSUPER 96/2021. Que dispõe sobre aprovação da Política de Extensão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB. 2021.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CARVALHO, Maria Cecília Maringoni de (Org.) . Construindo o saber: metodologia científica - fundamentos e técnicas. 22. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2010.
2. DEUS, Sandra de. Extensão Universitária: trajetórias e desafios. Santa Maria – RS: Editora PRE-UFSM. 2020.96p. E.book.
3. FORPROEX – Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras. In: Política Nacional de Extensão Universitária.. Manaus-AM. Maio de 2012.
4. XIII FORPROEXT – Contribuições Fórum de Pró-reitores de Extensão ou cargos equivalentes das instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Brasília. 2015.

-
5. FORPROEX - Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras e SESu/MEC. In: Plano Nacional de Extensão Universitária – 2000/2001. Natal, RN: MEC/SESu, 8 maio 1998. Disponível em: http://www.prae.ufrpe.br/sites/prae.ufrpe.br/files/pnextensao_1.pdf. Acesso em: 19 jan. 2021.
 6. GADOTTI, Moacir. Extensão universitária: para quê. Instituto Paulo Freire, 2017.

Observações

Embora o nome desta disciplina contenha a palavra "extensão", ela não inclui nenhuma atividades de extensão. Seus principais objetivos são: i. Capacitar os alunos para desenvolver projetos de pesquisa e extensão, partindo de uma compreensão aprofundada do lugar do conhecimento científico e suas características distintivas. ii. Fornecer aos alunos os fundamentos necessários para compreender a natureza específica do conhecimento científico e a escrita acadêmica-científica.

SISTEMAS DE TELEFONIA							
Tipo de Disciplina	Formação Específica			Carga Horária	67h		
Pré-Requisitos	Redes de Comunicação Fundamentos e Aplicações; Introdução à Computação em Nuvem						
Docente	Michel Coura Dias						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	20 h	Prática	47 h	EaD	--	Extensão	--
Ementa							
<p>Conceitos básicos sobre comutação; Centrais telefônicas; Interconexão entre Centrais Telefônicas; Sinalização Telefônica; Voz e Vídeo sobre IP; Telefonia IP; Noções de cibersegurança aplicadas a sistemas de telefonia IP; Redes de Transporte utilizadas em Sistemas Telefônicos.</p>							
Bibliografia Básica							
<ol style="list-style-type: none"> 1. JESZENSKY, Paul Jean Etienne. Sistemas Telefônicos. 1. ed. São Paulo: Manole, 2004. 2. COLCHER, Sérgio, et al. VOIP: Voz sobre IP. Editora Campus, 2005. 3. PETIT, Jean-Pierre;GUIDE, David;HERSENT, Olivier. Telefonia IP: Comunicação baseada em pacotes. 1. ed. Makron, 2001 							
Bibliografia Complementar							
<ol style="list-style-type: none"> 1. FERRARI, Antonio Martins. Telecomunicações: evolução e revolução. 7. ed. São Paulo: Érica, 2002. 2. ALENCAR, Marcelo Sampaio de. Telefonia digital. 4. ed. São Paulo: Érica, 2002. 3. MEGGELEN, Jim Van et al. Asterisk: The Definitive Guide: Open Source Telephony for the Enterprise 5th Edition, O'Reilly Media, 2019. 4. Hersent, Olivier. IP Telephony: Deploying VoIP Protocols and IMS Infrastructure. United Kingdom, Wiley, 2011. 5. ANDROULIDAKIS, Iosif I.. VoIP and PBX Security and Forensics: A Practical Approach. Germany, Springer International Publishing. 							

PROCESSAMENTO DIGITAL DE SINAIS							
Tipo de Disciplina	Formação Específica				Carga Horária	67 h	
Pré-Requisitos	Eletrônica Digital; Eletrônica Analógica; Sistemas de Comunicações						
Docente	Edvaldo da Silva Pires						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	34 h	Prática	33 h	EaD	--	Extensão	--
Ementa							
Sinais e sistemas de tempo discreto. Teorema da Amostragem. Transformada Rápida de Fourier {FFT}. Algoritmos e implementação da FFT. Projeto e implementação de filtros digitais FIR e IIR. Processadores digitais de sinais.							
Bibliografia Básica							
<ol style="list-style-type: none"> 1. DINIZ, P. S. R. et al. Processamento Digital de Sinais – Projeto e Análise de Sistemas. 2ª edição; Porto Alegre: Bookman, 2014. 2. OPPENHEIM, A. V.; SCHAFER, R. W. Processamento em Tempo Discreto de Sinais. 3ª edição; São Paulo: Pearson, 2012. 3. GONZALEZ, R. C.; WOODS, R. E. Processamento Digital de Imagens. 3ª edição; São Paulo: Pearson, 2010. 							
Bibliografia Complementar							
<ol style="list-style-type: none"> 1. ALCAIM, A. Fundamentos do Processamento de Sinais de Voz e Imagem. Rio de Janeiro: Ed. PUC-Rio: Interciência, 2011. 2. LYONS, R. G., Understanding Digital Signal Processing. Upper Saddle River (United States): 3rd ed.: Prentice Hall, 2011. 3. NALON, J. A. Introdução ao Processamento Digital de Sinais. Rio de Janeiro: LTC / Grupo Gen, 2013. 4. WEEKS, M. Processamento Digital de Sinais Utilizando Matlab e Wavelets. 2ª edição; Rio de Janeiro: LTC / Grupo Gen, 2012. 5. Costa, C. ; Mesquita, L.; Pinheiro, E. Elementos de lógica programável com VHDL e DSP : teoria e prática. São Paulo : Érica, 2011. 							

COMUNICAÇÕES ÓPTICAS							
Tipo de Disciplina	Formação Específica				Carga Horária	67 h	
Pré-Requisitos	Sistemas de Comunicações						
Docente	Rossana Moreno Santa Cruz						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	47 h	Prática	20 h	EaD	--	Extensão	--
Ementa							
<p>Revisão sobre óptica geométrica e fundamentos de propagação da luz; Fibras ópticas; Fontes de luz; Detectores de luz; Transmissores e receptores ópticos; Componentes passivos (conectores, adaptadores e emendas ópticas) e moduladores externos; Sistemas de transmissão em comunicações ópticas; Metodologia de projeto de sistemas de comunicações ópticas; Medidas em sistemas de comunicações ópticas (OTDR, medidor de potência óptica, certificador de cabos ópticos); Introdução às redes ópticas; Aplicações e novas tendências na área de comunicações ópticas.</p>							
Bibliografia Básica							
<ol style="list-style-type: none"> 1. AGRAWAL, G. P. Sistemas de Comunicação por Fibra Óptica. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 714p. 2. KEISER, G. Comunicações por Fibras Ópticas. 4a ed. Porto Alegre: McGraw-Hill / Grupo A, 2014. 670p. 3. RIBEIRO, J. A. J. Comunicações Ópticas. 4ª ed. São Paulo: Érica, 2009. 454p. 							
Bibliografia Complementar							
<ol style="list-style-type: none"> 1. AMAZONAS, J. R. A. Projeto de Sistemas de Comunicações Ópticas. Barueri: Manole, 2005. 652p. 2. MAJUMDAR, A. K.; RICKLIN, J. C. Free-space laser communications: principles and advances. New York: Springer, 2008. 417p. 3. PINHO, P. R. T.; ROCHA, A. C. D.; PEREIRA, J. F. R. Propagação guiada de ondas eletromagnéticas. Rio de Janeiro: LTC, 2014. 311p. 4. POLI, F.; CUCINOTTA, A.; SELLERI, S. Photonic crystal fibers: properties and applications. Dordrecht, NE: Springer, 2007. 233p. 5. SHIMONSKI, R. J.; STEINER, R. T.; SHEEDY, S. M. Cabeamento de rede. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 297p. 							

Técnicas de Modulação			
Tipo de Disciplina	Formação Profissional	Carga Horária	67 h
Pré-Requisitos	Eletrônica Analógica; Sistemas de Comunicações		
Docente	Luís Romeu Nunes, Alfredo Gomes Neto		
Distribuição da Carga Horária			
Teórica	33 h	Prática	34 h
		EaD	--
		Extensão	--
Ementa			
Introdução aos sistemas de comunicação: transmissão, meio de transmissão, recepção, ruídos. Canal de comunicação; Osciladores para geração de portadora. Conceito de modulação; Modulações em amplitude. Modulações angulares; Modulações Pulsadas: PAM, PPM, PWM. Métodos de modulação digital em banda base e em banda passante; Modulação digital em quadratura e sistemas M-ários; Simulação e prática de circuitos moduladores. Digitalização de sinais analógicos: modulação PCM.			
Bibliografia Básica			
<ol style="list-style-type: none"> 1. NASCIMENTO, Juarez do. Telecomunicações. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2000. 341 p. il.; 2. LATHI, B. P. E ZHI DING. Sistemas de Comunicações Analógicos e Digitais Modernos. 4ª Edição; LTC / Grupo Gen, 2012; 3. GOMES, A. T. Telecomunicações: Transmissão e Recepção – AM/FM/Sistemas Pulsados. 21ª Edição; São Paulo: Érica, 2008. 			
Bibliografia Complementar			
<ol style="list-style-type: none"> 1. HAYKIN, Simon; MOHER, Michael . Sistemas de comunicação. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 512 p. il.. 2. MEDEIROS, J. C. O. Princípios de telecomunicações: Teoria e prática. 5ª Edição; Editora Érica, 2009. 3. SOARES NETO, V. Telecomunicações - Sistemas de Modulação. 1ª Edição. São Paulo: Érica. 2005. 4. HAYKIN, S.; Moher, M. Sistemas de Comunicação Analógicos e Digitais. 5ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. 5. CARLSON, A. Bruce. Sistemas de comunicação: uma introdução aos sinais e ruído em comunicação elétrica. São Paulo: McGraw-Hill, 1981. 487 p. il.. 			

SOCIOLOGIA E MEIO AMBIENTE							
Tipo de Disciplina	Formação Profissional			Carga Horária	33 h		
Pré-Requisitos							
Docente	Leandro Jose dos Santos						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	--	Prática	--	EaD	33 h	Extensão	--
Ementa							
Sociedade, natureza e cultura. Espaço, Tecnologia e mídias digitais. O meio ambiente: campo de estudo sociológico. Sociologia ambiental. Matizes do pensamento ecológico. Globalização e questão ambiental. Conflitos sociais e ambientais. Populações tradicionais. Políticas Públicas socioambientais.							
Bibliografia Básica							
<ol style="list-style-type: none"> 1. ALONSO, Alexandre Motta. Sociologia Ambiental: modernização ecológica e desenvolvimento sustentável. Curitiba, PR: CRV, 2016. 2. BERNARDES, Júlia Adão et al. A questão ambiental: diferentes abordagens. 5. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009. 3. DIAS, Reinaldo. Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade. 3 ed. São Paulo: atlas, 2019. 4. GONÇALVES, Carlos Walter Porto. Os (des)caminhos do meio ambiente. 15. ed. São Paulo: Contexto, 2020. 5. LENZI, Cristiano Luís. ambiental: risco e sustentabilidade na modernidade, 2.ed. Curitiba: APRI, 2019. 							
Bibliografia Complementar							
<ol style="list-style-type: none"> 1. BARBIERI, José Carlos. Desenvolvimento Sustentável: das origens a agenda 2030. Petrópolis: Vozes, 2020. (Coleção educação ambiental) 2. DIEGDOWBOR, Ladislau. O capitalismo se desloca: novas arquiteturas sociais. São Paulo: SESC, 2020 3. LEONARD, Annie. A história das coisas: da natureza ao lixo, o que acontece com tudo que consumimos. Rio de Janeiro: Zahar, 2011. 4. LOWY, Michael. O que é o ecossocialismo? 2 ed. São Paulo: Cortez, 2014. (Coleção questões da nossa época; v. 54) 5. SANTOS, Milton. Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal.32 ed. Rio de Janeiro: Record, 2021. 6. TARGINO, Gekbede Dantas. Sobre as Águas: a tradição e a pesca artesanal em três comunidades da Reserva extrativista Acaú-PB/Goiana-PE. Curitiba: APPRIS, 2021. 							

Saúde e Segurança do Trabalho							
Tipo de Disciplina	Formação Profissional			Carga Horária	67 h		
Pré-Requisitos							
Docente	Ítalo Oriente						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	--	Prática	--	EaD	67 h	Extensão	--
Ementa							
<p>Introdução à Segurança do Trabalho: conceito, origens, aspectos históricos, econômicos, políticos e sociais. Riscos Ocupacionais da área de telecomunicações, conceitos e tipos: Riscos Físicos, Químicos, Biológicos, Ergonômico, Psicossociais e de Acidentes. O mapa de riscos. Conceitos de acidente de trabalho. Gestão de Segurança do Trabalho: SESMT, CIPA, PCMSO, PPRA. Introdução e Classificação das Normas Regulamentadoras do MTE. Estudos das Normas Regulamentadoras: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 15, 16, 21, 23 e 35.</p>							
Bibliografia Básica							
<ol style="list-style-type: none"> 1. CAMISASSA, Mara Queiroga. Segurança e saúde no trabalho: NRs 1 a 36 comentadas e descomplicadas. 4. ed. São Paulo: Método, 2017. 2. BARSANO, Paulo Roberto. Higiene e segurança do trabalho. São Paulo: Érica, 2014. 3. BREVIGLEIRO, Ezio; POSSEBON, José; SPINELLI, Robson. Higiene ocupacional: agentes biológicos, químicos e físicos. 8. ed. São Paulo: Senac, 2015. 4. GARCIA, Gustavo Felipe Barbosa (Organizador). Segurança e Medicina do Trabalho: Legislação. 4. ed. São Paulo: Método, 2012. 5. MATTOS, Ubirajara Aluizio de Oliveira; MÁSCULO, Francisco Soares (Orgs.). Higiene e Segurança do Trabalho. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011 							
Bibliografia Complementar							
<ol style="list-style-type: none"> 1. SOUSA, Lucila Medeiros Minichello de. Saúde Ocupacional. São Paulo: Érica, 2014. 2. BARSANO, Paulo Roberto. Legislação aplicada à segurança do trabalho. São Paulo: Érica, 2014. 3. JÚNIOR, Joubert Rodrigues dos Santos. NR 10: segurança em eletricidade: uma visão prática. 2. ed. São Paulo: Érica, 2016. 4. GONÇALVES, Edwar Abreu. Manual de segurança e saúde no trabalho. 5. ed. São Paulo: LTr, 2011. 							

-
5. BELLUSCI, Silvia Meirelles. Doenças profissionais ou do trabalho. 12. ed. São Paulo: Senac, 2013.
 6. SALIBA, Tuffi Messias; CORRÊA, Márcia Angelim Chaves. Insalubridade e Periculosidade: aspectos técnicos e práticos. 7. ed. São Paulo: LTr, 2014.
 7. SALIBA, Tuffi Messias. Curso básico de segurança e higiene ocupacional. 6. ed. São Paulo: LTr, 2015.
 8. CAMPOS, Armando. CIPA: Comissão Interna de Prevenção de Acidentes: uma nova abordagem. 24. ed. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2016.
 9. GARCIA, Gustavo Filipe Barbosa Garcia. 4. ed. Meio ambiente do trabalho: direito, segurança e medicina do trabalho. São Paulo: Método, 2014.
 10. MOTA, Míriam Cristina Zaida. Psicologia aplicada em segurança do trabalho: destaques aos aspectos comportamentais e trabalho em equipe da NR-10. Avaliação dos fatores psicossociais da NR-35. São Paulo: LTr, 2014.
-

PRÁTICAS CURRICULARES DE EXTENSÃO I							
Tipo de Disciplina	Formação Específica			Carga Horária	83 h		
Pré-Requisitos	Pesquisa Aplicada, Metodologia Científica e Extensão						
Docente	Adaildo Gomes D'Assunção Junior, Erik Farias da Silva, Gustavo Araújo Cavalcante, Lincoln Machado de Araújo, Luís Romeu Nunes, Patric Lacouth da Silva.						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	--	Prática	--	EaD	--	Extensão	83 h
Ementa							
Desenvolvimento de atividades práticas relacionadas a extensão junto a parceiros sociais, relativos a conteúdos contidos nas disciplinas integrantes da matriz do curso, enfatizando sempre o foco do desenvolvimento e execução por parte dos discentes, sob orientação de um ou mais docentes do curso							
Bibliografia Básica							
A depender do projeto a ser desenvolvido.							
Bibliografia Complementar							
A depender do projeto a ser desenvolvido.							
Observações							
O objetivo principal desta disciplina é promover o engajamento em atividades de extensão. Além de se matricular na disciplina, os alunos devem estar registrados em um projeto de extensão na Pró-Reitoria de Extensão e Cultura, no DIPPED ou ter seu projeto aprovado pelo colegiado do curso.							

COMUNICAÇÕES DIGITAIS

Tipo de Disciplina	Formação Específica	Carga Horária	67 h				
Pré-Requisitos	Fundamentos de Probabilidade e Estatística; Técnicas de Modulação						
Docente	Suzete Élide Nóbrega Correia						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	55 h	Prática	12h	EaD	--	Extensão	--

Ementa

Modelo de um sistema de comunicações digitais. Cálculo de probabilidade de erro. Características espectrais dos sinais modulados digitalmente. Caracterização da qualidade de sinais modulados digitalmente. Sistemas digitais coerentes e não coerentes. Detecção digital ótima. Sinalização binária e M-ária. Sincronização. Embaralhamento. Múltiplo acesso. Codificação de fontes discretas e compressão de dados e Códigos detectores e corretores de erro

Bibliografia Básica

1. LATHI, B. P.; DING, Z. Sistemas de Comunicações Analógicos e Digitais Modernos. 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 837p.
2. HAYKIN, S.; MOHER, M. Introdução aos Sistemas de Comunicação. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. 514p.
3. PIMENTEL, C. J. L. Comunicação Digital. Rio de Janeiro: Brasport, 2007. 396p.
4. STALLINGS, W. Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas, 4a. edição. Pearson Prentice Hall, 2008. 492p.

Bibliografia Complementar

1. CARVALHO, Rogerio Muniz, Comunicações Analógicas e Digitais, LTC - GRUPO GEN, 2009.
2. HAYKIN, S. Sistemas de Comunicação: analógicos e digitais. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. 837p.
3. PROAKIS, J. G. Digital Communications. 5a Ed., New York: Mc Graw Hill Book Company, 2007.
4. RAPPAPORT, T. S. Comunicações sem fio: princípios e práticas. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 409 p.
5. SKLAR, B. CLIFFS, E. Digital Communications Fundamentals and Applications. NJ: Prentice Hall, 1988.
6. SAYOOD, Khalid. Introduction to data compression. 3a. edição. San Francisco, USA: Elsevier, 2006. 680p.
7. ALENCAR, M. S. Informação, codificação e segurança de redes. Rio de Janeiro, Elsevier, 2015. 255p.

LEGISLAÇÃO EM TELECOMUNICAÇÕES							
Tipo de Disciplina	Formação Profissional			Carga Horária	50 h		
Pré-Requisitos	Introdução às Telecomunicações						
Docente	Annuska Macedo Santos de França Paiva Maia						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	--	Prática	--	EaD	50 h	Extensão	--
Ementa							
<p>Lei Geral das Telecomunicações (lei 9.472 de 17 de julho de 1997); Emenda Constitucional nº 8, de 1995; Organização dos serviços de telecomunicações; Criação e funcionamento de um órgão regulador (ANATEL) e outros aspectos institucionais; O Espectro de Radiofrequências, A Órbita e Os Satélites; Regulamento sobre Canalização e Condições de Uso de RF; Regulamento do Preço Público pelo Direito de Uso de Radiofrequência; Regulamento do Uso de Equipamentos de Radiação Restrita (Resolução Nº 680, de 27 de junho de 2017); Regulamento sobre Limitação da Exposição a Campos Elétricos, Magnéticos e Eletromagnéticos na Faixa de Radiofrequências entre 9 kHz e 300 GHz (Resolução Nº 700, de 28 de setembro de 2018); Serviços de Radiodifusão Sonora e de Sons e Imagens; Convergência e Novo Plano Geral de Regulação (PGR). Regulamento sobre vistorias, avaliação, perícia e emissão de laudos (Resolução ANATEL Nº 746, de 22 de junho de 2021). Regulamento que trata sobre certificação (Resolução nº 715, de 23 de outubro de 2019).</p>							
Bibliografia Básica							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Lei Geral das Telecomunicações (lei 9.472 de 16 de julho de 1997), disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19472.htm e demais leis, resoluções, normas e emendas a ela associadas. 2. CENEVIVA, W. V. ; Lei Geral de Telecomunicações anotada. São Paulo: Libex, 2020 MASCARENHAS, R. T. A.; Direito das Telecomunicações. Belo Horizonte: Fórum, 2015. 3. PEREIRA, J. L.; BITELLI, M. A. S.; Coletânea de legislação de telecomunicações São Paulo: Revista dos Tribunais, 2010. 							
Bibliografia Complementar							
<ol style="list-style-type: none"> 1. COSCIONE, M. L. R.; AGUILLAR, F. H. F.; Neto, F. A. M.; Telecomunicações: Doutrina jurisprudência, legislação e regulação setorial. Saraiva Jur, 2015. 2. MOREIRA, A. M.; RABELO, A. R.; CORREIA, A. L.; Direito das Telecomunicações e Tributação. Quartier Latin, 2006. 3. ESCOBAR, J. C. M.; Serviços de telecomunicações aspectos jurídicos e regulatórios. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2005. 4. HOBAIKA, M. B. S.; BORGES, R. C.; Radiodifusão e TV digital no direito brasileiro. Belo Horizonte: Fórum, 2007. 							

5. Portal ANATEL: www.anatel.gov.br

6. Portal do Ministério das Comunicações: <http://www.mc.gov.br>



PRÁTICAS CURRICULARES DE EXTENSÃO II							
Tipo de Disciplina	Formação Específica			Carga Horária	83 h		
Pré-Requisitos	Práticas Curriculares de Extensão I						
Docente	Adaíldo Gomes D'Assunção Junior, Erik Farias da Silva, Gustavo Araújo Cavalcante, Lincoln Machado de Araújo, Luís Romeu Nunes, Patric Lacouth da Silva.						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	--	Prática	--	EaD	--	Extensão	83 h
Ementa							
Desenvolvimento de atividades práticas relacionadas a extensão junto a parceiros sociais, relativos a conteúdos contidos nas disciplinas integrantes da matriz do curso, enfatizando sempre o foco do desenvolvimento e execução por parte dos discentes, sob orientação de um ou mais docentes do curso							
Bibliografia Básica							
A depender do projeto a ser desenvolvido.							
Bibliografia Complementar							
A depender do projeto a ser desenvolvido.							
Observações							
O objetivo principal desta disciplina é promover o engajamento em atividades de extensão. Além de se matricular na disciplina, os alunos devem estar registrados em um projeto de extensão na Pró-Reitoria de Extensão e Cultura, no DIPPED ou ter seu projeto aprovado pelo colegiado do curso.							

ANTENAS E PROPAGAÇÃO							
Tipo de Disciplina	Formação Específica			Carga Horária	67 h		
Pré-Requisitos	Eletromagnetismo Aplicados às Telecomunicações						
Docente	Jefferson Costa e Silva						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	47 h	Prática	20 h	EaD	--	Extensão	--
Ementa							
Fundamentos de comunicação com ondas de rádio. Parâmetros fundamentais de antenas. Antenas de Fio: antenas monopolo, antenas dipolo, antenas helicoidais. Antenas de abertura: antenas corneta. Antenas com refletor parabólico. Antenas de microfita. Arranjos de antenas: antenas Yagi-Uda, antenas log-periódica. Projeto e simulação de antenas. Técnicas de medidas em antenas. Efeitos de propagação. Mecanismos de propagação. Propagação no espaço livre: Equação de transmissão de Friis. Modelos de propagação. Fundamentos básicos do planejamento de sistemas de rádio. Simulação e medição de sistemas de comunicação sem fio. Zonas de Fresnel. Perdas por difração. Projeto de sistemas de radioenlace.							
Bibliografia Básica							
<ol style="list-style-type: none"> 1. BALANIS, C. A. Teoria de Antenas – Análise e Síntese, Volumes 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC / Grupo Gen, 2009. 2. ESTEVES, Luiz Claudio. Antenas: teoria básica e aplicações. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1981. 3. FUSCO, Vincent F. Teoria e técnicas de antenas: princípios e prática. Porto Alegre: Bookman, 2006. LEE, William C. Y. Wireless and cellular telecommunications. 3. ed. New York: McGraw-Hill, 2005. MIYOSHI, E. M.; SANCHES, C. A. Projetos de Sistemas Rádio. São Paulo: Érica / Saraiva, 2008. 							
Bibliografia Complementar							
<ol style="list-style-type: none"> 1. ALENCAR, Marcelo Sampaio de; QUEIROZ, Wamberto José Lira . Ondas eletromagnéticas e teoria de antenas. São Paulo: Érica, 2010. 2. GOMES, Geraldo Gil Ramundo. Sistemas de radioenlaces digitais: terrestres e por satélite. 1. ed. São Paulo: Érica, 2013. 3. GROSS, Frank B.. Smart antennas for wireless communications: with MATLAB. New York: McGraw-Hill, 2005. 4. RIBEIRO, J. A. J. Engenharia de Antenas – Fundamentos, Projetos e Aplicações. São Paulo: Érica / Saraiva, 2012. 5. QUEVEDO, Carlos Peres; QUEVEDO-LODI, Cláudia. Ondas eletromagnéticas: eletromagnetismo, aterramento, antenas, guias, radar e ionosfera. São Paulo: Pearson, 2010. 							

EMPREENDEDORISMO							
Tipo de Disciplina	Formação Profissional			Carga Horária	67 h		
Pré-Requisitos							
Docente	Felipe Flavio Bezerra Rocha						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	--	Prática	--	EaD	67 h	Extensão	--
Ementa							
Fundamentos de Gestão; O fenômeno empreendedorismo e seu impacto social; O empreendedor: capacidades e habilidades psicológicas; O Intraempreendedorismo. O Empreendimento: Concepção, mercados e estrutura; O plano de negócios.							
Bibliografia Básica							
<ol style="list-style-type: none"> 1. CHIAVENATO, I. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. 4. ed. Barueri, SP: Manole, 2012. 2. DOLABELA, F. Oficina do empreendedor. Rio de Janeiro: Sextante, 2008. 3. DORNELAS, J. C. A.; SPINELLI, S.; ADAMS, R. Criação de novos negócios: empreendedorismo para o século XXI. 2ª ed. São Paulo: Elsevier, 2014 							
Bibliografia Complementar							
<ol style="list-style-type: none"> 1. CAVALCANTI, G.; TOLOTI, M. Empreendedorismo: decolando para o futuro. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 2. DORNELAS, J. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. 3. HASHIMOTO, M. Espírito empreendedor nas organizações: aumentando a competitividade através do intra-empendedorismo. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2006. 4. LUECKE, R. Ferramentas para empreendedores. 3ª ed. Rio de Janeiro: Record, 2009. 5. MARCONDES, R. C.; BERNARDES, C. Criando empresas para o sucesso: empreendedorismo na prática. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2004. 							

PRÁTICAS CURRICULARES DE EXTENSÃO III

Tipo de Disciplina	Formação Específica	Carga Horária	83 h
Pré-Requisitos	Práticas Curriculares de Extensão I		
Docente	Adaildo Gomes D'Assunção Junior, Erik Farias da Silva, Gustavo Araújo Cavalcante, Lincoln Machado de Araújo, Luís Romeu Nunes, Patric Lacouth da Silva.		

Distribuição da Carga Horária

Teórica	--	Prática	--	EaD	--	Extensão	83 h
----------------	----	----------------	----	------------	----	-----------------	------

Ementa

Desenvolvimento de atividades práticas relacionadas a extensão junto a parceiros sociais, relativos a conteúdos contidos nas disciplinas integrantes da matriz do curso, enfatizando sempre o foco do desenvolvimento e execução por parte dos discentes, sob orientação de um ou mais docentes do curso

Bibliografia Básica

A depender do projeto a ser desenvolvido.

Bibliografia Complementar

A depender do projeto a ser desenvolvido.

Observações

O objetivo principal desta disciplina é promover o engajamento em atividades de extensão. Além de se matricular na disciplina, os alunos devem estar registrados em um projeto de extensão na Pró-Reitoria de Extensão e Cultura, no DIPPED ou ter seu projeto aprovado pelo colegiado do curso.

COMUNICAÇÕES MÓVEIS

Tipo de Disciplina	Optativa	Carga Horária	67 h
Pré-Requisitos	Eletromagnetismo Aplicados às Telecomunicações; Técnicas de Modulação		
Docente	Joabson Nogueira de Carvalho, Erik Farias da Silva, Gustavo Araújo Cavalcante		

Distribuição da Carga Horária

Teórica	57 h	Prática	10 h	EaD	--	Extensão	--
----------------	------	----------------	------	------------	----	-----------------	----

Ementa

Evolução dos sistemas de comunicações móveis; características fundamentais dos sistemas móveis celulares; Comutação e tráfego em sistemas móveis celulares; Técnicas de planejamento e projeto de sistemas móveis celulares; Propagação de ondas eletromagnéticas; Canal radio-móvel: efeitos da mobilidade e de multipercurso. Desvanecimento lento, desvanecimento rápido, desvanecimento plano e desvanecimento seletivo em frequência; Sistemas móveis de primeira, segunda, terceira, quarta e quinta gerações. Comunicações móveis por satélites.

Bibliografia Básica

1. OSSEIRAN, Afif; MONSERRAT, Jose F.; MARSCH, Patrick (Ed.). 5G mobile and wireless communications technology. Cambridge University Press, 2016..
2. RAPPAPORT, T. S. Comunicações sem fio: Princípios e práticas, 2ª Ed., Prentice Hall, 2009.
3. PARSONS, J. D. The mobile radio propagation channel, 2. Ed. Chichester, Inglaterra, John Wiley & Sons, 2000.

Bibliografia Complementar

1. ALENCAR, M. S. Telefonía Celular Digital, 2ª ed., Érica, 2007.
2. PROAKIS, J. G.; MANOLAKIS, D. G. Digital signal processing. 4. ed. Upper Saddle River, USA: Pearson Prentice Hall, 2007.
3. LAVERGNAT, J.; SYLVAIN, M. Radio wave propagation principles and techniques. Chichester, UK: John Wiley & Sons, c2000. 292p.
4. CRANE, R. K. Propagation handbook for wireless communication system design. Boca Raton, USA: CRC, 2003. 307 p.
5. POZAR, D. M. Microwave and RF wireless systems. New York: John Wiley & Sons, c2001. 366p.

SISTEMAS DE RADIODIFUSÃO

Tipo de Disciplina	Optativa	Carga Horária	67 h				
Pré-Requisitos	Eletromagnetismo Aplicados às Telecomunicações;						
Docente	Joabson Nogueira de Carvalho						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	57 h	Prática	10 h	EaD	--	Extensão	--

EMENTA

Regulação dos Serviços de Comunicação em Massa; Sistemas de Radiodifusão Analógicos e Digitais; Sistemas auxiliares de radiodifusão; Radiodifusão Sonora; Radiodifusão de sons e imagens analógica e digital; Classificação das Estações; Propagação de ondas eletromagnéticas; Cálculo de campo de ondas terrestres; Cálculo de campo de ondas espaciais; Contornos de Serviço; Dimensionamento de sistemas de radiodifusão analógico e digital; Proteção de emissoras contra interferências.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ESTEVES, L. C. Antenas: teoria básica e aplicações. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, c1981. 708p.
2. MIYOSHI, E. M.; SANCHES, C. A. PROJETOS DE SISTEMAS RÁDIO. 4ª Edição, Editora Érica.
3. SOARES NETO, V. Sistemas de Propagação e Rádio Enlace. São Paulo: Érica, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BALANIS, C. A. Teoria de antenas: análise e síntese. 3a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 345p. 1v.
2. BRODHAGE, H.; HORMUTH, W. Planejamento e cálculo de radioenlaces. 10a ed. São Paulo: E.P.U, 1981. 247p.
3. CRANE, R. K. Propagation handbook for wireless communication system design. Boca Raton, USA: CRC, 2003. 307p.
4. LAVERGNAT, J.; SYLVAIN, M. Radio wave propagation principles and techniques. Chichester, UK: John Wiley & Sons, c2000. 292p.
5. POZAR, D. M. Microwave and RF wireless systems. New York: John Wiley & Sons, c2001. 366p.

COMUNICAÇÕES POR SATÉLITES

Tipo de Disciplina	Optativa	Carga Horária	67				
Pré-Requisitos	Eletromagnetismo Aplicados às Telecomunicações; Técnicas de Modulação						
Docente	Erik Farias da Silva, Luís Romeu Nunes						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	57 h	Prática	10 h	EaD	--	Extensão	--

EMENTA

Características e evolução das tecnologias de sistemas de comunicações por satélite. Definição das configurações básicas de sistemas de comunicação via satélite. Aspectos orbitais dos satélites e implicações no projeto dos sistemas de comunicações. Técnicas de modulação e codificação em sistemas de transmissão por satélite. Análise de desempenho de enlaces ascendentes (uplink), descendentes (downlink), e entre satélites. Sistemas de múltiplo acesso para comunicações por satélite. Aplicações de comunicações por satélite. Regulamentações e recomendações nacionais e internacionais. Tendências futuras em sistemas de comunicação por satélite.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. IPPOLITO JR, Louis J. Satellite Communications Systems Engineering Atmospheric Effects, Satellite Link Design and System Performance. John Wiley & Sons. 2a ed. 2017;
2. IMBRIALE, William A. GAO Steven, BOCCIA, Luigi, Space Antenna Handbook, John Wiley, 2012;
3. GOMES, Geraldo Gil Ramundo. Sistemas de radioenlaces digitais: terrestres e por satélite. São Paulo: Érica, 2013;

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. PALMÉRIO, Ariovaldo Felix, Introdução à Tecnologia de Foguetes, SindCT, São José dos Campos/SP, 2017;
2. CURTIS, Howard D. Orbital Mechanics for engineering Students, 4th Edition, Elsevier, 2020;
3. MARAL, Gérard e BOUSQUET, Michel. Satellite Communications Systems: Systems, Techniques and Technology. John Wiley & Sons. 5a ed. 2010.
4. MAINI, Anil K. e AGRAWAL, Varsha. Satellite Technology: Principles and Applications. John Wiley & Sons. 2007.
5. PRATT, Timothy, BOSTIAN, Charles W. e ALLNUTT, Jeremy E. Satellite Communications. John Wiley & Sons. 2002.

REDES ÓPTICAS							
Tipo de Disciplina	Optativa	Carga Horária	67 h				
Pré-Requisitos	Comunicações Ópticas						
Docente	Luís Romeu Nunes; Adaildo Gomes D'Assunção Junior; Gustavo Araújo Cavalcante						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	40 h	Prática	27 h	EaD	--	Extensão	--
Ementa							
Redes ópticas de primeira geração: introdução, histórico, tecnologias e aplicações; Redes ópticas de segunda e terceira geração; Principais elementos e componentes em redes ópticas; Redes ópticas de transporte (OTN); Redes WDM, DWDM e CWDM; soluções de Interconectividade ao meio óptico; Ferramentas de monitoramento de redes ópticas; Técnicas de proteção, restauração e gerenciamento de falhas; Redes ópticas passivas (PONs) e suas variações de topologia; Confecção de projeto e gerenciamento de implantação de redes ópticas de acesso (FTTx); Redes inteligentes totalmente ópticas (All Optical Networks); Estado da arte em enlaces de alta velocidade e em redes ópticas.							
Bibliografia Básica							
<ol style="list-style-type: none"> PINHEIRO, José Maurício dos Santos; Redes Ópticas de Acesso em Telecomunicações; GEN LTC; 1ª edição; 2016; MUKHERJEE Biswanath et al, Handbook of Optical Networks, Springer, 2020; RAMASWAMI, R.; SIVARAJAN, K.; SASAKI, G., Optical Networks: A Practical Perspective. 3ed. Morgan Kaufmann, 2009. 							
Bibliografia Complementar							
<ol style="list-style-type: none"> STERN, T. BALA, K. and ELLINAS, G. Multiwavelength Optical Networks – Architecture, Design and control, 2nd Ed. Prentice Hall PTR, 2008. KARTALOPOULOS, S., Next Generation Intelligent Optical Networks: From Access to Backbone. Springer, 2008. Recomendação ITU-T G.798, Characteristics of Optical Transport Network (OTN) Hierarchy Equipment Functional Blocks. International Telecommunication Union, 2021. 452 p. Disponível em <https://www.itu.int/rec/T-REC-G.798-202105-I!Cor2/en> Recomendação ITU-T G.983.1, Broadband optical access systems based on Passive Optical Networks (PON). International Telecommunication Union, 2005. 124 p. Disponível em <https://www.itu.int/rec/T-REC-G.983.1-200501-I/en> LIU, Xiang. Optical Communications in the 5G Era. Academic Press, 2021. WEINSTEIN, S; LUO, Y; WANG, T., Passive Optical Networks: Flattening the Last Mile Access. 1ed., IEEE, 2012. 							

-
7. SIMMONS, J. M., Optical Network Design and Planning. 2Ed. Springer, 2014.
-



MICRO-ONDAS			
Tipo de Disciplina	Optativa	Carga Horária	67 h
Pré-Requisitos	Eletromagnetismo Aplicados às Telecomunicações;		
Docente	Adaildo Gomes D'Assunção Junior		
Distribuição da Carga Horária			
Teórica	37 h	Prática	30 h
		EaD	--
		Extensão	--
Ementa			
<p>Introdução às micro-ondas. Ondas guiadas. Ondas TEM, TE e TM. Estruturas guiantes (linhas de transmissão, guias de placas paralelas e de ondas retangulares). Estruturas planares (microfita, linhas acopladas, guia de onda coplanar, entre outros). Medições em micro-ondas. Dispositivo de micro-ondas (detectores, acopladores, circuladores, misturadores, entre outros). Transformadores de impedância. Casamento de impedância. Filtros em microfita. Dispositivos ferromagnéticos. Aplicações específicas de micro-ondas.</p>			
Bibliografia Básica			
<ol style="list-style-type: none"> 1. HAYT JR., William H; BUCK, John A. Eletromagnetismo 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. 2. POZAR, D. M. Microwave Engineering. Wiley, 2011. 3. SADIKU, M. N. O. Elementos de Eletromagnetismo. Porto Alegre: Bookman, 2012. 			
Bibliografia Complementar			
<ol style="list-style-type: none"> 1. COLLIN, R. E. Foundations for Microwave Engineering. Wiley, 2001. 2. RIBEIRO, J. A. J. Engenharia de Micro-ondas. São Paulo: Érica, 2008. 3. MIYOSHI, E. M.; SANCHES, C. A. Projetos de Sistemas Rádio. São Paulo: Érica, 2008. 4. CARDOSO, José Roberto. Engenharia eletromagnética. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 5. GOMES, Geraldo Gil Ramundo. Sistemas de radioenlaces digitais: terrestres e por satélite. São Paulo: Érica, 2013. 352 p. il. 			

FUNDAMENTOS DA INTERNET DAS COISAS							
Tipo de Disciplina	Optativa			Carga Horária	67 h		
Pré-Requisitos	Eletrônica Digital; Programação Aplicada; Redes de Comunicação Fundamentos e Aplicações						
Docente	Patric Lacouth da Silva, Erik Farias e Lincoln Machado de Araújo						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	20 h	Prática	47 h	EaD	--	Extensão	--
Ementa							
Introdução aos Sistemas Microcontrolados e Plataformas de Desenvolvimento; Introdução a linguagem de programação C/C++. Controle de Pinos de I/O; Conversão A/D e D/A; Modulação PWM; Configurações básicas de Rede; Principais Elementos em IoT; Protocolo MQTT; Principais Plataformas para IoT; Projetos;							
Bibliografia Básica							

1. MONK, Simon. 30 Projetos com Arduino-2. Bookman Editora, 2014.
2. MONK, Simon. Programação com Arduino II: Passos avançados com sketches. Bookman Editora, 2015.
3. McROBERTS, M. Arduino Básico. São Paulo: Novatec, 2011.
4. KARVINEN, Kimmo; KARVINEN, Tero. Primeiros passos com sensores: perceba o mundo usando eletrônica, arduino e raspberry pi. Novatec Editora, 2014.

Bibliografia Complementar					
1.	MIYADAIRA, A. N. Microcontroladores PIC18: Aprenda e Programe em Linguagem C. São Paulo: Érica / Saraiva, 2010.				
2.	MONK, S. Programando o Raspberry Pi: Primeiros Passos com Python. São Paulo: Novatec, 2013.				
3.	OLIVEIRA, A. S.; ANDRADE, F. S. Sistemas Embarcados – Hardware e Firmware na Prática. São Paulo: Érica / Saraiva, 2006.				
4.	PEREIRA, F. Tecnologia ARM: Microcontroladores de 32 Bits. São Paulo: Érica / Saraiva, 2007.				
5.	RICHARDSON, M. Getting Started with Beaglebone. Sebastopol (United States): Maker Media, 2014.				
6.	RICHARDSON, M.; WALLACE, S. Getting Started with Raspberry Pi. Sebastopol (United States): Maker Media, 2013.				
7.	EE, W. M. Introdução ao Desenvolvimento de Aplicativos para o Android Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011.				

-
8. MARGOLIS, M. Make an Arduino-controlled Robot: Autonomous and Remote-controlled Bots on Wheels. Sebastopol (United States): O'Reilly, 2013.
 9. ROMERO, R. A. F. et al. Robótica Móvel. Rio de Janeiro: LTC / Grupo Gen, 2014.
-

Tópicos Especiais em Telecomunicações I							
Tipo de Disciplina	Optativa			Carga Horária	A definir		
Pré-Requisitos	A definir						
Docente	A definir						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	A definir	Prática	A definir	EaD	--	Extensão	--
Ementa							
Disciplina deverá explorar tópicos avançados e fundamentais da área de Telecomunicações, fornecendo um complemento ao curso e, possivelmente, estimulando a exploração de novas áreas de pesquisa. A oferta desta disciplina requer a aprovação, pelo Colegiado do Curso.							
Bibliografia Básica							
A ser especificado pelo professor da disciplina e aprovado pelo colegiado do curso							
Bibliografia Complementar							
A ser especificado pelo professor da disciplina e aprovado pelo colegiado do curso							
Observações							

A disciplina tem como objetivo disponibilizar conteúdos que não estejam originalmente contemplados no projeto pedagógico do curso, com o intuito de oferecer aos estudantes tópicos atuais e significativos no campo das Telecomunicações. Essas disciplinas podem ser ministradas por docentes do IFPB, professores convidados de outras instituições, tanto nacionais quanto internacionais, ou por profissionais com formação superior que tenham experiência notável na área em foco. A aprovação desses tópicos deve ser feita pelo colegiado do curso, garantindo que as escolhas estejam alinhadas com os objetivos de formação e os padrões acadêmicos estabelecidos.

Tópicos Especiais em Telecomunicações II							
Tipo de Disciplina	Optativa			Carga Horária	A definir		
Pré-Requisitos	A definir						
Docente	A definir						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	A definir	Prática	A definir	EaD	--	Extensão	--
Ementa							
Disciplina deverá explorar tópicos avançados e fundamentais da área de Telecomunicações, fornecendo um complemento ao curso e, possivelmente, estimulando a exploração de novas áreas de pesquisa. A oferta desta disciplina requer a aprovação, pelo Colegiado do Curso.							
Bibliografia Básica							
A ser especificado pelo professor da disciplina e aprovado pelo colegiado do curso							
Bibliografia Complementar							
A ser especificado pelo professor da disciplina e aprovado pelo colegiado do curso							
Observações							

A disciplina tem como objetivo disponibilizar conteúdos que não estejam originalmente contemplados no projeto pedagógico do curso, com o intuito de oferecer aos estudantes tópicos atuais e significativos no campo das Telecomunicações. Essas disciplinas podem ser ministradas por docentes do IFPB, professores convidados de outras instituições, tanto nacionais quanto internacionais, ou por profissionais com formação superior que tenham experiência notável na área em foco. A aprovação desses tópicos deve ser feita pelo colegiado do curso, garantindo que as escolhas estejam alinhadas com os objetivos de formação e os padrões acadêmicos estabelecidos.

LIBRAS							
Tipo de Disciplina	Optativa			Carga Horária	67 h		
Pré-Requisitos							
Docente	Luiza de Medeiros Moura						
Distribuição da Carga Horária							
Teórica	33 h	Prática	34 h	EaD	--	Extensão	--
Ementa							
Introdução aos aspectos fonéticos, morfológicos e sintáticos da Libras, vocabulário básico, História da Educação das Pessoas Surdas. Concepção sociocultural sobre a surdez e implicações sociais, linguísticas, legais e culturais.							
Bibliografia Básica							
<ol style="list-style-type: none"> 1. GESSER, A. Libras? Que língua é essa? São Paulo, Editora Parábola: 2009. 2. QUADROS, R.M. Língua de Sinais Brasileira: Estudos linguísticos, Porto Alegre: Artmed, 2004. 3. QUADROS, R.M. Educação de Surdos: aquisição da linguagem. Porto Alegre: Artmed, 2008. 							
Bibliografia Complementar							
<ol style="list-style-type: none"> 1. BRASIL. Lei 10436/2002 (Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências.) BRASIL. Decreto 5626/2005 (Regulamenta a Lei 10436/2002). 2. DORZIAT, Ana. O outro da educação: pensando a surdez com base nos temas identidade/diferença, currículo e inclusão. Petrópolis: Vozes, 2009. 3. FERNANDES, E. (ORG.). Surdez e bilinguismo. 7. ed. Porto Alegre: Mediação, 2015. FERREIRA, L. Por uma gramática de língua de sinais. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2010. 4. LODI, A. C. B.; MELO, A. D. B.; FERNANDES, E. (Org.). Letramento, bilinguismo e educação de surdos. 2. ed. Porto Alegre: Mediação, 2015. 5. LODI, Ana Claudia B; LACERDA, Cristina B. F. de (Org.). Uma escola, duas línguas: letramento em língua portuguesa e língua de sinais nas etapas iniciais de escolarização. 4. ed. Porto Alegre: Mediação, 2014. 							

APÊNDICE B – Fluxograma

INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA
DIRETORIA DE ENSINO
DEPARTAMENTO DE ENSINO SUPERIOR

MATRIZ DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICAÇÕES

1º Semestre		2º Semestre		3º Semestre		4º Semestre		5º Semestre		6º Semestre		
11	Cálculo Diferencial e Integral I	21	Desenho Assistido por Computador	31	Fundamentos de Probabilidade e Estatística	41	Sistemas de Telefonia	51	Comunicações Digitais	61	Antenas e Propagação	
100		33		67		67		31		44		34
12	Fundamentos de Redes de Computadores	22	Redes de Comunicação Fundamentos e Aplicações	32	Cabeamento Estruturado	42	Processamento Digital de Sinais	52	Legislação em Telecomunicações (EaD)	62	Empreendedorismo (EaD)	
67		67		12		21		24		25		35
13	Eletrônica Básica	23	Eletrônica Analógica	33	Introdução a Computação em Nuvem	43	Comunicações Ópticas	53	Práticas Curriculares de Extensão II	63	Práticas Curriculares de Extensão III	
67		67		22		25		35		47		47
14	Algoritmo e Lógica de Programação	24	Eletrônica Digital	34	Eletromagnetismo Aplicados a Telecomunicações	44	Técnicas de Modulação	Optativa I		Optativa IV		
67		67		11		23		35	67	67		
15	Introdução às Telecomunicações	25	Programação Aplicada	35	Sistemas de Comunicação	45	Sociologia e Meio Ambiente (EAD)	Optativa II		Optativa V		
33		67		11		15		23	67	67		
17	Inglês instrumental Aplicado a Redes e sistemas (EAD)	26	Educação e Direitos Humanos (EAD)	36	Pesquisa Aplicada metodologia científica Extensão (EaD)	46	Saúde e Segurança do Trabalho (EAD)	Optativa III		Optativa VI		
50		50		15		67		67	67	67		
						47	Práticas Curriculares de Extensão I					
						83		36				
C/H Semestral		384	C/H Semestral	351	C/H Semestral	402	C/H Semestral	451	C/H Semestral	401	C/H Semestral	418

N	Nome da Disciplina	P	N: Número da disciplina C: Carga horária total P: Pré-requisitos
C			

Núcleo de Formação Básica
 Núcleo de Formação Profissional
 Núcleo de Formação Específica
 Optativa

Disciplinas Optativas

67	Comunicações por Satélites	34	44	67	Fundamentos de Internet das Coisas	22,23	24,25
67	Comunicações Moveis	34	44	67	Sistemas de Radiodifusão	34	
67	Redes Optica	43		67	Micro-ondas	34	
67	Libras			67	Tópicos Especias em Telecomunicações I		
67				67	Tópicos Especias em Telecomunicações II		

Carga Horária Mínima de Integralização: 2407 h

Período Mínimo de Integralização: 6 Semestres

Carga Horária de Extensão: 249 h

Carga Horária Optativa: 402 h

Carga Horária em EaD: 387 h

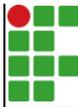
Observações:

a) O Trabalho de Conclusão de Curso é não obrigatório

b) O Estágio Supervisionado é não obrigatório

c) O percentual de 10,34% da Carga Horária da Extensão faz parte da Carga Horária Mínima de Integralização.

d) O percentual de 15,95% da Carga Horária Mínima de Integralização é de componentes em EaD

	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)

PPC 2024 - CST em Sistema de Telecomunicações 2024121 - Versão 6

Assunto:	PPC 2024 - CST em Sistema de Telecomunicações 2024121 - Versão 6
Assinado por:	Adaildo Gomes
Tipo do Documento:	Projeto
Situação:	Finalizado
Nível de Acesso:	Ostensivo (Público)
Tipo do Conferência:	Documento Original

Documento assinado eletronicamente por:

- Adaildo Gomes D Assuncao Junior, COORDENADOR(A) DE CURSO - FUC1 - CCSTST-JP , em 21/10/2024 19:32:22.

Este documento foi armazenado no SUAP em 21/10/2024. 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: 1286284

Código de Autenticação: d5cea0cec3

