



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí**  
**Campus São Raimundo Nonato**

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO CURSO SUPERIOR DE  
TECNOLOGIA EM SISTEMAS PARA INTERNET**

São Raimundo Nonato - PI  
Novembro de 2024

REITOR

Paulo Paulo Borges da Cunha

PRÓ-REITOR DE ENSINO

Odimógenes Soares Lopes

DIRETOR GERAL DO CAMPUS SÃO RAIMUNDO NONATO

Francisco Nogueira Lima

DIRETOR DE ENSINO

Eptácio Neco da Silva

COORDENADOR DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS PARA INTERNET

Paul Symon Ribeiro Rocha

COMISSÃO RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO

Paul Symon Ribeiro Rocha (3194093)

Alex Silva Santos (1146474)

Antônio Santos de Sousa (1856831)

Charleno Queiroz Pires (1736630)

Ivan Rodrigues de Moura (1294193)

Nathan Franklin Saraiva de Sousa (2758533)

Romildo Alves Epaminondas (2263849)

Thiago Abreu de Moura (1276337)

Uliscley Silva Gomes (3414358)

**REITOR**

Paulo Borges da Cunha

**PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO**

Larissa Santiago de Amorim

**PRÓ-REITOR DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL**

Paulo Henrique Gomes de Lima

**PRÓ-REITORA DE ENSINO**

Odimógenes Soares Lopes

**PRÓ-REITORA DE EXTENSÃO**

Divamélia de Oliveira Bezerra Gomes

**PRÓ-REITOR DE PESQUISA E INOVAÇÃO**

José Luís de Oliveira e Silva

**DIRETOR DE ENSINO SUPERIOR**

Márcio Aurélio Carvalho de Moraes

**DIRETORA DE POLÍTICAS PEDAGÓGICAS**

Oridéia de Sousa Lima

## SUMÁRIO

<b>1. APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>7</b>
1.1 Breve Histórico da Instituição.....	8
1.1.1 Escola de Aprendizes Artífices do Piauí.....	9
1.1.2 Liceu Industrial do Piauí .....	9
1.1.3 Escola Industrial de Teresina .....	10
1.1.4 Escola Industrial Federal do Piauí .....	10
1.1.5 Escola Técnica Federal do Piauí .....	11
1.1.6 Centro Federal de Educação Tecnológica do Piauí .....	11
1.1.7 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí .....	12
1.1.8 Missão, Visão e Valores.....	15
1.1.9 Dados de Identificação da Mantenedora .....	15
1.1.10 Dados de Identificação da Mantida .....	16
1.1.11 Dados de identificação do campus .....	16
1.1.12 Área de Atuação.....	16
1.1.13 Histórico do Campus .....	19
1.1.14 - Histórico dos Cursos na Área de TI no IFPI .....	20
<b>2. CARACTERÍSTICAS DO CURSO .....</b>	<b>21</b>
2.1 Público alvo .....	21
2.2 Justificativa de Oferta do Curso e demandas sociais no mundo do trabalho .....	21
2.3 Demanda e Qualificação Profissional.....	23
2.4 Formas de Ingresso .....	25
2.4.1 Ingresso de Portador de Curso Superior e Transferência Externa.....	26
2.4.2 Chamadas Públicas.....	27
2.4.3 Informações do Curso .....	27
<b>3. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA E CERTIFICAÇÃO.....</b>	<b>29</b>
3.1 Perfil profissional do egresso .....	29
3.2 Áreas de Atuação do Egresso .....	30
3.3 Acompanhamento de Egressos .....	31
3.4 Organização e construção das disciplinas .....	32
3.5 Curricularização da Extensão.....	33
3.5.1 Princípios Teóricos e Fundamentos Legais.....	33
3.5.2 Dos objetivos da Extensão Curricularizada.....	35
3.5.3 Execução das Atividade de Extensão .....	36
3.6 Atividades complementares.....	37
3.7 Componentes curriculares optativos.....	41
3.8 Estrutura Curricular.....	42
3.9 Metodologia e Estratégias Pedagógicas.....	86
3.10 Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem.....	89
3.11 Estágio Curricular .....	92

3.12 Trabalho de Conclusão de Curso .....	93
3.12.1 Avaliação do TCC.....	94
3.13 Temas Transversais Obrigatórios.....	96
3.13.1 Educação das Relações Étnico-Raciais .....	96
3.13.2 Educação dos Direitos Humanos .....	97
3.13.3 Educação Ambiental.....	97
3.13.4 Educação no Trânsito e Demais Temas Previstos Em Lei/Decreto .....	98
3.13.5 Eventos Institucionais que tratam sobre os Temas Transversais Obrigatórios .....	98
3.14 Núcleos Institucionais Temáticos.....	99
3.15 Apoio ao Discente .....	99
3.15.1 Políticas de Assistência Estudantil .....	99
3.15.2 Programas Universais.....	101
3.15.3 Alimentação Estudantil .....	102
3.15.4 Assistência à Saúde do Estudante.....	102
3.15.5 Monitoria.....	102
3.15.6 Mecanismos de Nivelamento .....	103
3.15.7 Programas Institucionais de Iniciação Científica.....	104
3.15.8 Programas Institucionais de Extensão .....	104
3.15.9 Visitas Técnicas .....	105
3.15.10 Atendimento ao Estudante em Vulnerabilidade Social.....	105
3.15.11 Política de Diversidade e Inclusão do IFPI .....	106
3.16 Mobilidade Acadêmica.....	108
3.17 Acessibilidade .....	110
3.18 Profissionais Técnicos Especializados em Tradução e Interpretação de Língua Brasileira de Sinais .....	111
3.19 Gestão do Curso e os Processos de Avaliação Interna e Externa .....	111
3.20 Procedimentos de Acompanhamento e de Avaliação dos Processos de Ensino Aprendizagem .....	112
3.20.1 Sistema de Avaliação do Curso .....	114
3.20.2 Verificação de Aprendizagem em Segunda Chamada.....	115
3.20.3 Revisão da Verificação da Aprendizagem.....	116
3.20.4 Critérios de Aproveitamento de Conhecimento de Experiências Anteriores.....	116
3.21 Atividades de Pesquisa e Inovação .....	118
3.22 Comitê de Ética de Pesquisa.....	119
3.22.1 Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos .....	119
3.22.2 Comitê de Ética no Uso de Animais .....	120
3.23 Certificados e Diplomas a serem Emitidos .....	121
<b>04. CORPO DOCENTE E TUTORIAL .....</b>	<b>122</b>
4.1 Núcleo Docente Estruturante (NDE).....	122
4.2 Colegiado de Curso .....	124
4.3 Coordenação e Regime de Trabalho do Coordenador do Curso .....	127
4.4 Corpo Docente: Disciplinas, Titulação, Regime de Trabalho, Experiência Profissional e Produção Científica.....	128

<b>5. INFRAESTRUTURA .....</b>	<b>130</b>
5.1 Espaço de trabalho para professores em tempo integral .....	134
5.2 Espaço de trabalho para a coordenação do curso.....	134
5.3 Sala coletiva dos professores .....	134
5.4 Acesso dos acadêmicos a equipamentos de informática .....	134
5.5 Bibliografia básica e complementar.....	135
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>136</b>

## 1. APRESENTAÇÃO

No âmbito do Instituto Federal do Piauí, o instrumento orientador das ações curriculares é denominado de Projeto Pedagógico do Curso - PPC. Trata-se, pois, de um conjunto de intencionalidades pedagógicas que tem como propósito a explicitação dos principais parâmetros para a ação educativa e o processo formativo, além de apresentar-se em consonância com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), com o Projeto Pedagógico Institucional (PPI), com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), com o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia - CNCST (documento que elenca as denominações e respectivos descritores dos Cursos Superiores de Tecnologia, com vistas a instituir um referencial sobre os referidos cursos capaz de balizar os processos administrativos de regulação e as políticas e procedimentos de avaliação desses cursos) e com a legislação vigente.

Sugere-se a adoção de um modelo didático-pedagógico que esteja alinhado com as realidades sociais e profissionais tanto locais quanto regionais. Esse modelo deve ser baseado na integração inseparável entre pesquisa, ensino e extensão, mantendo um firme compromisso com os princípios institucionais. A principal missão é oferecer Educação de Qualidade, promovendo o Ensino, a Pesquisa Científica e Tecnológica, além da Extensão, de modo a contribuir para o Desenvolvimento Social e Econômico do País, assim como para o desenvolvimento regional.

O projeto pedagógico do curso constitui-se num instrumento de gestão em prol da formação profissional e tecnológica, e como tal encontra-se explicitado em suas dimensões didático-pedagógica e administrativa.

A organização curricular fundamenta-se no compromisso ético do IFPI em relação à concretização do perfil do egresso, que é definido pela explicitação dos conhecimentos e saberes que compõem a correspondente formação. Nesse sentido, o presente documento apresenta o Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet do Instituto Federal do Piauí. O PPC aqui construído é fruto de um processo de reflexão, discussão coletiva, democrática, que contou com a participação de representantes de vários segmentos da instituição, como dos docentes da área da informática, Coordenação do Curso de Informática, um representante da Coordenação Pedagógica, do Diretor de Ensino do Campus e da comunidade acadêmica, numa

afirmação de identidade e legitimidade.

A proposta aqui apresentada vem responder às necessidades de formação profissional e tecnológica no eixo de Tecnologia da Informação. Este documento foi construído nos termos das Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica e demais regulamentações definidas pelo Conselho Nacional de Educação, órgão normativo do Ministério da Educação.

O presente Projeto Pedagógico de Curso apresenta, portanto, a organização das práticas pedagógicas e constitui-se em um instrumento de ação acadêmica que permitirá a uniformidade das ações acadêmicas do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet do IFPI, contemplando os processos de ensino, pesquisa e extensão.

Este documento é revisado ao menos uma vez a cada semestre pelo Núcleo Docente Estruturante do Curso, que promove a atualização do quadro de professores e técnicos administrativos ligados ao curso, bem como de outros itens importantes, tais como as normativas internas que regulamentam matérias acerca do funcionamento do curso.

### **1.1 Breve Histórico da Instituição**

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – IFPI é uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica em diferentes níveis e modalidades de ensino.

O Instituto Federal do Piauí – IFPI possui natureza jurídica de autarquia, sendo detentor de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar, nos termos da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.

O IFPI possui 115 (cento e quinze) anos, tendo origem na Escola de Aprendizizes

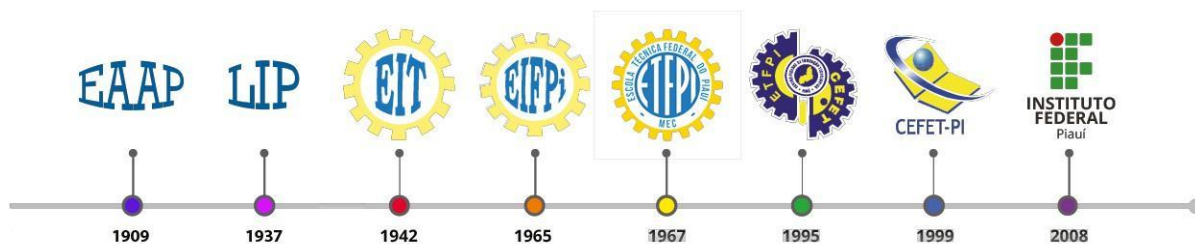


Figura 1 - Linha do tempo do Instituto Federal do Piauí

Artífices do Piauí em 1909, transformada em Liceu Industrial do Piauí em 1937, Escola Industrial de Teresina em 1942, Escola Industrial Federal do Piauí em 1965, Escola Técnica Federal do Piauí em 1967 e Centro Federal de Educação Tecnológica do Piauí em 1998, conforme a linha histórica a seguir.

### 1.1.1 Escola de Aprendizes Artífices do Piauí

Em 1909, vinte anos após o advento da República e vinte e um anos após a Abolição da Escravatura, com um regime de governo ainda não totalmente consolidado e uma sociedade ainda escravocrata, vivíamos um caos social decorrente da libertação dos escravos. Tal fato, na prática, trouxe uma liberdade sem pão, sem moradia, sem reforma agrária e sem emprego. As grandes cidades brasileiras enchiam-se, cada vez mais, de escravos, miseráveis a mendigar o pão de cada dia, crianças famintas, velhos doentes, adultos desempregados e adolescentes empurrados para a prostituição, o ócio e o crime.

Pensando em minimizar esse cenário de horror e numa possível industrialização do Brasil, até então um país eminentemente agropastoril e extrativista, Nilo Procópio Peçanha, Vice-Presidente alçado ao posto de Presidente do Brasil, em 14 de junho de 1909, após a morte do titular Afonso Pena, decretou a criação de uma Rede Nacional de Escolas Profissionais.

O Decreto 7.566, de 23 de setembro de 1909, criou uma Escola de Aprendizes Artífices em cada uma das capitais de Estado que se destinava, como diz na sua introdução, “não só a habilitar os filhos dos desfavorecidos da fortuna com o indispensável preparo técnico e intelectual, como fazê-los adquirir hábitos de trabalhos profícuos, que os afastará da ociosidade, escola do vício e do crime”. Por meio deste Decreto, na época conhecido pelo apelido de “Lei Nilo Peçanha”, Teresina, capital do Estado do Piauí, ganhou uma Escola Federal com o nome de Escola de Aprendizes Artífices do Piauí( EAAPI).

### **1.1.2 Liceu Industrial do Piauí**

A segunda denominação da EAAPL surgiu em 1937, na vigência do Estado Novo. As perspectivas de avanços na área da indústria foram, naquele momento, o grande propulsor para a transformação da escola primária em secundária, denominada, a partir de então, Liceu Industrial. No caso em pauta, Liceu Industrial do Piauí (LIP). O termo “industrial” adveio da intenção governamental de industrializar o país, usando a Rede de Escolas Profissionais como meio de formar operários especialmente para servir ao parque industrial brasileiro, nesse momento já inserido como meta de governo.

Adaptando-se aos novos tempos, o Liceu Industrial do Piauí teve construída e inaugurada, em 1938, a sua sede própria pelo Governo Federal em terreno cedido pela Prefeitura Municipal de Teresina, na Praça Monsenhor Lopes, hoje Praça da Liberdade, nº 1597, onde funciona atualmente o Campus Teresina Central.

A sede própria da Escola, que ocupava parte de uma quadra do centro da capital, foi inaugurada com 6 modernas salas de aula e instalações para oficinas de marcenaria, mecânica de máquinas, serralheria e solda, modelação, fundição e alfaiataria. Sendo Teresina uma capital ainda pouco industrializada, os ex-alunos do Liceu Industrial do Piauí migravam para o Sudeste do país, onde tinham emprego garantido com salários condignos, devido a sua alta competência técnica.

### **1.1.3 Escola Industrial de Teresina**

Esse nome provém da Lei Orgânica do Ensino Industrial, de 1942, que dividiu as escolas da Rede em Industriais e Técnicas. As Escolas Industriais ficaram geralmente nos Estados menos industrializados e formaram operários conservando o ensino propedêutico do antigo ginásio. Legalmente, esse curso era chamado de Ginásio Industrial.

As Escolas Industriais continuariam formando operários para a indústria, e as Técnicas formavam operários e também técnicos. Os operários formados tinham nível ginásial (1º ciclo) e os técnicos, nível médio (2º ciclo).

A Escola Industrial de Teresina (EIT) atuava no ramo da indústria metal-mecânica. Sua estrutura física foi ampliada com a construção de mais salas de aula, oficinas escolares e área específica para educação física.

#### **1.1.4 Escola Industrial Federal do Piauí**

No ano de 1965, pela primeira vez, apareceu, na Rede, a denominação Escola Federal, embora, desde a sua criação, pertencesse ao Governo Federal. Noutra formulação: pela primeira vez, o termo “federal” entrou na composição do nome das Escolas da Rede. Essa mudança também permitiu que a Instituição pudesse fundar cursos técnicos industriais, a exemplo das escolas que já eram “técnicas”.

#### **1.1.5 Escola Técnica Federal do Piauí**

A promoção de Escola Industrial para Escola Técnica Federal do Piauí (ETFPI), em 1967, foi uma consequência da criação dos primeiros cursos técnicos (Agrimensura, Edificações e Eletromecânica) e do reconhecimento desses cursos pelo Ministério da Educação.

Nesse período, houve uma grande ampliação da estrutura geral da Escola. Os cursos técnicos, que eram noturnos, passaram a ser também diurnos. O Ginásio Industrial foi se extinguindo gradativamente, a partir de 1967, uma série a cada ano.

Grandes modificações aconteceram no ensino. Além dos cursos técnicos industriais, com suas variadas opções, vieram também os cursos técnicos da área de serviços, como os de Contabilidade, Administração, Secretariado e Estatística. Nessa mesma época, foi permitida, preferencialmente nos cursos da área terciária, a matrícula para mulheres, depois estendida a todos os demais cursos. O número de alunos quadruplicou em 2 anos e o de professores acompanhou proporcionalmente o mesmo crescimento.

A modernização da Escola começou em meados da década de 1980 com o advento da informatização, que chegou primeiro à administração e, posteriormente, ao ensino, criando-se grandes laboratórios para cursos de informática, destinados a alunos, professores, servidores técnico-administrativos e à comunidade fora da Escola. O ponto alto desse período foi a interiorização do ensino com o planejamento, a construção e a consolidação da Unidade de Ensino Descentralizada (UNED) de Floriano, processo iniciado em 1986 e concluído em 1994.

Em 1994, foi autorizada a transformação da ETFPI em Centro Federal de Educação Tecnológica do Piauí (CEFET-PI), pela Lei 8.948/94, efetivada em 22 de março de 1999.

### **1.1.6 Centro Federal de Educação Tecnológica do Piauí**

O biênio 1997-1998 foi dedicado ao processo de transição de ETFPI para CEFET-PI, conhecido como CEFETIZAÇÃO, que veio mais uma vez mudar a denominação da Escola.

Em 1999, ocorreu o primeiro Vestibular do CEFET-PI, com a oferta do curso superior de Tecnologia em Informática. Outros fatos de destaque que aconteceram, a partir dessa fase da história cefetiana, foram: a continuidade da qualificação dos servidores (1994); a promoção da XXIII Reunião Nacional de Diretores de ETFs, CEFETs e EAFs (1995); a construção do novo auditório da Instituição (1997); a construção do ginásio poliesportivo coberto (1997); a reforma do Prédio “B”, com início em 1999; a abertura do primeiro curso superior da área de saúde, Tecnologia em Radiologia (2001); a implantação dos cursos de Licenciatura em Biologia, Física, Matemática e Química (2002).

Para dar continuidade à formação de profissionais, em 2004, foi estabelecido o primeiro Mestrado Interinstitucional (Minter), Engenharia de Produção, e a oferta de cursos de especialização em Banco de Dados e Gestão Ambiental. Em 2005, foi ofertado o primeiro Doutorado Interinstitucional (DINTER), Engenharia de Materiais. A partir de 2005, o CEFET- PI, atento à política do Ministério da Educação (MEC), buscou uma melhor qualificação profissional da comunidade do Piauí e região, com a implantação, desde 2006, do Ensino Técnico Integrado ao Ensino Médio nas áreas de Gestão, Construção Civil, Informática, Indústrias e Meio Ambiente.

Em 2007, aconteceu a inauguração das UNEDs de Picos, Parnaíba e Marcílio Rangel (atualmente conhecida como Teresina Zona Sul).

### **1.1.7 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí**

O Centro Federal de Educação Tecnológica do Piauí (CEFET-PI) sofreu, em 2008, uma reorganização em sua estrutura adquirindo o status de Instituto Federal, por meio da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro desse ano, criou a Rede Federal de Educação Profissional Científica e Tecnológica.

Ao se transformar em IFPI, a Instituição adquiriu autonomia para criar e extinguir cursos, bem como para registrar diplomas dos cursos por ela oferecidos, mediante

autorização do seu Conselho Superior. Para efeito da incidência das disposições que regem a regulação, avaliação e supervisão das instituições e dos cursos de educação superior, o Instituto Federal do Piauí foi equiparado às universidades federais.

Em 2010, iniciou-se o processo de expansão do IFPI com a inauguração dos seguintes campi: Angical, Corrente, Piripiri, Paulistana, São Raimundo Nonato e Uruçuí. Em 2012, foram inaugurados campi em Pedro II, Oeiras e São João; e, em 2014, houve a inauguração dos campi de Campo Maior, Valença e Cocal.

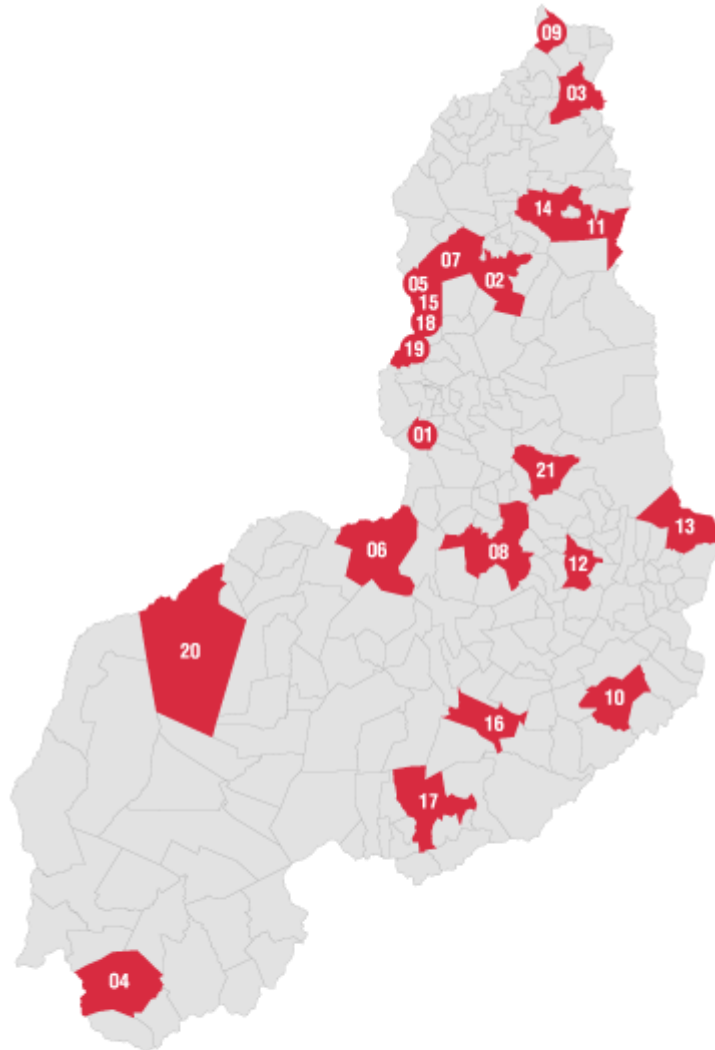
Nesse período, foi criado também o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e ao Emprego (Pronatec), reforçando o desenvolvimento e a interiorização da educação profissional. Em 2014, foram publicadas as portarias de criação dos Campi Avançados Dirceu

Arcoverde e Pio IX. Nesse mesmo ano, foi realizado o I Fórum das Licenciaturas, realizado em Parnaíba.

Em 2015, a sede da Reitoria foi inaugurada, constituindo-se na unidade organizacional executiva central, responsável pela administração e supervisão de todas as atividades do Instituto Federal do Piauí.

Atualmente, o IFPI conta um total de 20 Campi, distribuídos em 17 cidades, em todos os territórios de desenvolvimento do estado do Piauí. Desse total, 17 Campi ofertam ensino superior. São eles: Campus Angical, Campus Campo Maior, Campus Cocal, Campus Corrente, Campus Floriano, Campus Oeiras, Campus Parnaíba, Campus Paulistana, Campus Pedro II, Campus Picos, Campus Piripiri, Campus São João do Piauí, Campus São Raimundo Nonato, Campus Teresina Central, Campus Teresina Zona Sul, Campus Uruçuí e Campus Valença.

Figura 2 - Campi do IFPI



01 - ANGICAL	08 - OEIRAS	15 - REITORIA
02 - CAMPO MAIOR	09 - PARNAÍBA	16 - SÃO JOÃO DO PIAUÍ
03 - COCAL	10 - PAULISTANA	17 - SÃO RAIMUNDO NONATO
04 - CORRENTE	11 - PEDRO II	18 - TERESINA CENTRAL
05 - DIRCEU ARCOVERDE	12 - PICOS	19 - TERESINA ZONA SUL
06 - FLORIANO	13 - PIO IX	20 - URUÇUÍ
07 - JOSÉ DE FREITAS	14 - PIRIPIRI	21 - VALENÇA DO PIAUÍ

Fonte: IFPI (2024)

O IFPI possui, no momento, 58 cursos superiores presenciais, 3 cursos superiores a distância, 4 mestrados e 11 cursos de especialização em funcionamento em 2022. As licenciaturas apresentam 5.110 matrículas e correspondem a 18,5% das matrículas da instituição. Uma média de 84% dos alunos do ensino superior são provenientes da escola pública e 70% têm renda familiar per capita inferior a 1 salário mínimo.

Na dimensão Extensão, o IFPI trabalha com diversas áreas temáticas, dentre elas : Educação, Formação de Professores, Cultura, Saúde, Meio Ambiente, Tecnologia e Produção, Comunicação, Empreendedorismo Inovador, Trabalho, Inovação, Música,

Economia Solidária e Criativa, Direitos Humanos e Justiça, Inclusão e Tecnologias Assistivas e Gestão Pública.

Na pesquisa, o IFPI se destaca nas áreas: Administração, Agronomia, Antropologia, Artes, Botânica, Ciência da Computação, Ciência da Informação, Ciência e Tecnologia de Alimentos, Ciências Ambientais, Direito, Ecologia, Educação, Educação Física, Engenharia Agrícola, Engenharia Biomédica, Engenharia de Energia, Engenharia de Materiais e Metalúrgica, Engenharia de Produção, Engenharia Química, Física, Geografia, História, Letras, Lingüística, Matemática, Microbiologia, Nutrição, Planejamento Urbano e Regional, Química, Robótica, Mecatrônica e Automação, Sociologia, Teologia e Zootecnia.

### **1.1.8 Missão, Visão e Valores**

A partir de suas finalidades, o IFPI tem a missão de: "Promover uma educação de excelência, direcionada às demandas sociais".

A visão de uma instituição reflete as aspirações e o desejo coletivo a ser alcançado, no espaço de tempo, a médio e longo prazo, buscando dar identidade. A partir de 2020, a visão de futuro do IFPI é: Consolidar-se como centro de excelência em Educação Profissional, Científica e Tecnológica, mantendo-se entre as melhores instituições de ensino do País.

Por sua vez, os valores organizacionais são princípios ou crenças desejáveis, estruturados hierarquicamente, que orientam a vida da organização e estão a serviço de interesses coletivos. Os valores do IFPI são: Ética, Respeito, Solidariedade, Diálogo, Participação, Transparência, Equidade e Responsabilidade.

### **1.1.9 Dados de Identificação da Mantenedora**

Nome: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí

Sigla: IFPI

CNPJ: 10.806.496/0001-49

Natureza Jurídica: Autarquia federal

End.: Avenida Presidente Jânio Quadros, 330/ Santa Isabel, Teresina - PI , 64.053-390 Fone: (86) 3131- 1443

Representante legal: Paulo Borges da Cunha

Ato legal: Lei 11.892 de 29 de dezembro de

2008 Página Institucional: [www.ifpi.edu.br](http://www.ifpi.edu.br)

### **1.1.10 Dados de Identificação da Mantida**

Nome da Mantida: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí

Código: 1820

Sigla: IFPI

CNPJ: 10.806.496/0001-49

End.: Av. Presidente Jânio Quadros, 330 / Santa Isabel, Teresina - PI, 64.053-390

Fone: (86) 3131- 1443

Reitor: Paulo Borges da Cunha

Credenciamento: Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008

Recredenciamento: O INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ (IFPI) foi recredenciado por meio da Portaria MEC nº 1479, de 20/12/2016, publicada em 21/12/2016, válido por um período de 5 anos, conforme retificação publicada no DOU de 14/07/2017, seção 1, página 19.

Atualmente, a instituição passa por processo de recredenciamento institucional, com o processo instaurado no eMEC, sob o número 202118222, instaurado em 02/08/2021. Pode ser confirmado na aba processos em:

<https://emec.mec.gov.br/emec/consulta-cadastro/detalhamento/d96957f455f6405d14c6542552b0f6eb/MTgyMA==>

Página Institucional: [www.ifpi.edu.br](http://www.ifpi.edu.br)

#### **1.1.11 Dados de identificação do campus**

Nome do campus: Campus São Raimundo Nonato (CASRN)

Endereço: BR 020, S/N, Primavera, São Raimundo Nonato - PI, 64.770-000

Bairro: Primavera

Cidade: São Raimundo Nonato-PI

Estado: Piauí

CEP: 64770-000

Ato Legal: Portaria no 97, de 29 de janeiro de 2010, do Ministério da Educação (MEC)

Portaria de Funcionamento:

Endereço e-mail:

Diretora Geral: Francisco Nogueira Lima

Diretor de Ensino: Eptácio Neco da Silva

Página Institucional: <https://www.ifpi.edu.br/saoraimundononato>

#### **1.1.12 Área de Atuação**

Atuar no sentido do desenvolvimento local e regional na perspectiva da construção da cidadania, sem perder a dimensão do universal, constitui um preceito que fundamenta a ação do Instituto Federal do Piauí.

Ao ver-se como lugar de diálogo, o IFPI amplia seu campo de atuação ao espaço do território geográfico no qual se insere e que passa a ser o campo de negociação entre o local e o global, de construção de uma rede de solidariedade intercultural.

O IFPI atua a favor dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, qualquer que seja a esfera delimitada, a relação dialógica e democrática de seu fazer pedagógico possibilitará ganhos sociais expressivos e a superação de contradições existentes.

A estrutura multicampi e a clara definição do território de abrangência das ações do Instituto Federal do Piauí afirmam, na missão desta Instituição, o compromisso de intervenção em sua região, identificando problemas e criando soluções técnicas e tecnológicas para o desenvolvimento sustentável, com inclusão social.

Na busca de sintonia com as potencialidades de desenvolvimento regional, os cursos ofertados no âmbito do IFPI são definidos em atendimento às demandas socioeconômico- ambientais dos cidadãos e do mundo do trabalho local e da região. Convém salientar que o IFPI busca conciliar as demandas identificadas com a sua vocação e capacidade de oferta de cursos, em relação às reais condições de viabilização da proposta pedagógica: infraestrutura física, corpo docente e técnico, acervo bibliográfico, instalações e equipamentos.

Assim é que o Instituto Federal do Piauí constitui espaço fundamental na construção dos caminhos visando ao desenvolvimento local e regional dos territórios nos quais os seus campi estão inseridos. Na proposta pedagógica do Instituto Federal do Piauí, agregar à formação acadêmica a preparação para o trabalho (numa perspectiva histórica e no sentido ontológico) e discutir os princípios das tecnologias a ele concernentes dão luz a elementos essenciais para a definição de um propósito específico para a estrutura curricular da educação profissional e tecnológica. O que se propõe é uma formação contextualizada, imersa em conhecimentos, princípios e valores que potencializam a ação humana na busca de caminhos de vida mais dignos.

A Instituição visa, portanto, contribuir com o desenvolvimento dos arranjos produtivos econômicos, sociais e culturais de cada território em que os campi do IFPI estão organicamente inseridos.

O IFPI oferta cursos nos diversos níveis/formas da educação profissional e superior, nos seguintes territórios de desenvolvimento:

- a) Planícies Litorâneas – Campus Parnaíba e Campus Cocal;

- b) Cocais - Campus Piripiri e Campus Pedro II;
- c) Carnaubais – Campus Campo Maior;
- d) Entre Rios – Campus Teresina-Central, Campus Teresina Zona Sul, Campus Angical do Piauí, Campus Avançado do Dirceu e Campus Avançado de José de Freitas;
- e) Serra da Capivara – Campus São Raimundo Nonato e Campus São João do Piauí;
- f) Vale dos Rios Piauí e Itaueiras – Campus Floriano;
- g) Tabuleiros do Alto Parnaíba – Campus Uruçuí;
- h) Vale do Sambito – Campus Valença do Piauí;
- i) Vale do Rio Guaribas - Campus Picos e Campus Avançado Pio IX;
- j) Chapada Vale do Rio Itaim – Campus Paulistana;
- k) Vale do Rio Canindé – Campus Oeiras;
- l) Chapada das Mangabeiras – Campus Corrente.

A presença de um campus nesses Territórios, além de promover a interiorização e abrangência da área de atuação do IFPI visa, sobretudo, à promoção do desenvolvimento socioeconômico regional, impulsionado pelo avanço da escolaridade e o acesso aos níveis mais elevados do saber dos seus cidadãos, bem como à identificação da vocação produtiva, ao respeito e à preservação da cultura local e ambiental e, por conseguinte, à melhoria da qualidade de vida dos cidadãos.

Nesse sentido, a oferta dos cursos, bem como seu turno de funcionamento, tem sido orientada pela identificação dos arranjos produtivos locais, culturais e socioeducacionais em cujos Territórios os campi estão inseridos.

Para tanto, a articulação entre trabalho, ciência e cultura, na perspectiva da emancipação humana, é um dos objetivos basilares do IFPI, movido pelo desafio de viabilizar um ensino público, gratuito, democrático e de excelência direcionado às demandas sociais.

Como princípio em sua proposta político-pedagógica, o Instituto Federal do Piauí atua na oferta de educação básica, principalmente em cursos de ensino médio integrado à educação profissional técnica de nível médio; ensino técnico em geral; graduações tecnológicas, licenciatura e bacharelado em áreas em que a ciência e a tecnologia são componentes determinantes, bem como em programas de pós-graduação *lato e stricto sensu*, sem deixar de assegurar a formação inicial e continuada de trabalhadores.

Nesse contexto, a transversalidade e a verticalização constituem aspectos que

contribuem para a singularidade do desenho curricular nas ofertas educativas do Instituto Federal do Piauí, visto que a designação “instituição de educação superior, básica e profissional” confere-lhe uma natureza singular, na medida em que não é comum, no sistema educacional brasileiro atribuir a uma única instituição a atuação em mais de um nível de ensino.

Assim, a oferta da educação profissional e tecnológica, desde a formação inicial e continuada às graduações tecnológicas – denominação dada pela Lei nº 9.394/96, alterada pela Lei nº 11.741/08 –, ainda que prevaleça, não reduz a importância nem se contrapõe às obrigações dessa instituição com a educação básica e superior.

A área de atuação do IFPI compreende uma proposta pedagógica fundada na compreensão do trabalho como atividade criativa fundamental da vida humana e em sua forma histórica, como forma de produção. Assim sendo, o que está posto para o Instituto Federal do Piauí é a formação para o exercício profissional tanto para os trabalhadores que necessitam de formação em nível superior para a realização de suas atividades profissionais, quanto para os que precisam da formação em nível médio técnico, e também para aqueles que atuam em qualificações profissionais mais especializadas; ao mesmo tempo, as atividades de pesquisa e extensão estão diretamente relacionadas ao mundo do trabalho.

No tocante à formação de tecnólogos, em sua proposta curricular, contemplam a inovação na abordagem das metodologias e práticas pedagógicas, com o objetivo de contribuir para a superação da cisão entre ciência-tecnologia-cultura-trabalho e teoria-prática num o tratamento pedagógico para romper com a fragmentação do conhecimento.

Assim, é da natureza do Instituto Federal do Piauí validar a verticalização do ensino e balizar suas políticas de atuação pela oferta de diferentes níveis e modalidades da educação profissional e tecnológica, básica e superior, a partir de um projeto pedagógico singular.

### **1.1.13 Histórico do Campus**

O **Campus São Raimundo Nonato** é fruto da segunda fase de expansão, ocorrida em 2010, que culminou com a criação e construção de mais sete campi no Estado do Piauí, por meio da autorização de funcionamento obtido pela Portaria nº 97, de 29 de janeiro de

2010, do Ministério da Educação (MEC). Está voltado ao exercício das atividades permanentes de ensino, pesquisa aplicada, inovação e extensão e ao atendimento das demandas específicas, em sua área de abrangência territorial.

A atuação do Campus na região contempla as áreas/eixos de Informação e Comunicação, Turismo, Hospitalidade e Lazer, Gestão e Negócios, Educação, com oferta de cursos técnicos e superiores de Informática, Administração, Turismo, Gastronomia, Matemática, dentre outros.

Em 2024, o Instituto Federal do Piauí está completando 115 anos de fundação contribuindo para o desenvolvimento social e econômico do Estado através da formação humanística e técnica de profissionais qualificados para o mercado de trabalho tanto regional como nacionalmente. Faz-se necessário o resgate, estímulo à preservação e divulgação da sua história tanto pela importância que possui para a educação piauiense, como também para a manutenção da imagem institucional.

#### **1.1.14 - Histórico dos Cursos na Área de TI no IFPI**

A antiga Escola Técnica Federal do Piauí ancorou-se em suas experiências nos diversos serviços prestados à comunidade, e um avanço no terreno do Ensino Profissional Tecnológico foi a oferta de um curso de Tecnologia em Informática, a partir de **1999**. Foi nesse momento histórico que se realizou o **primeiro vestibular** do CEFET-PI, **para o curso superior de Tecnologia em Informática** no campus Teresina Central. O primeiro vestibular para esse curso ocorreu em julho do ano referido, com uma oferta de 64 vagas, distribuídas igualmente entres os turnos tarde e noite. Os cursos de Tecnologia da Informação foram aperfeiçoados e receberam outra denominação: Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Em 2002, foi autorizada a criação do **Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas** no Campus Teresina Central, em 2006 no Campus de Floriano, em 2013 no Campus de Picos, 2018 no Campus de Corrente, 2020 no Campus de Pedro II, e em 2022, no campus Parnaíba. Neste ano de 2024, como mais uma vertente da Área da Tecnologia da Informação, foi autorizado a criação e implementação no Campus São Raimundo Nonato, do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, cuja primeira turma terá início no período de 2025.1.



## **2. CARACTERÍSTICAS DO CURSO**

O curso tem como objetivo preparar profissionais capacitados para atender às demandas crescentes do mercado, alinhando-se ao avanço tecnológico e ao contexto social e regional. Além disso, busca desenvolver fundamentos de empreendedorismo e oferecer a possibilidade de continuidade dos estudos em programas de pós-graduação.

O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet está em conformidade com a Resolução CNE/CP nº 1, de 5 de janeiro de 2021, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica, seguindo também as orientações do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia. Além das disciplinas técnicas, o curso inclui matérias do núcleo comum que fornecem uma base em matemática, linguística e metodologia.

### **2.1 Público alvo**

Pessoas com pelo menos ensino médio completo que tenham interesse em tecnologias e competências especializadas em Sistemas para Internet.

### **2.2 Justificativa de Oferta do Curso e demandas sociais no mundo do trabalho**

As transformações nos conhecimentos científicos e tecnológicos, as mudanças no padrão de relacionamento econômico entre as nações, as migrações de produção entre mercados, a diversidade de produtos e serviços, a formação de blocos econômicos, a busca por eficiência e competitividade através do uso de tecnologias da informação e as novas formas de gestão do trabalho são exemplos de mudanças que impactam profundamente os modos de vida, as relações sociais e econômicas. Essas mudanças demandam novas posturas por parte das instituições responsáveis pela formação profissional dos cidadãos.

Devido às transformações no cenário econômico global ocorridas nos últimos anos e à presença da globalização, é perceptível o surgimento de novas habilidades essenciais para os profissionais da era do conhecimento. O mercado internacional tornou-se mais desafiador e exigente, tanto em produtos quanto em serviços, o que demanda uma postura profissional renovada. O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet destaca uma área em franca expansão nos dias de hoje: sistemas funcionais na Internet.

Atualmente, a área de informática está presente em todos os setores da produção. A ampliação de novas oportunidades de carreira e uma nova abordagem para as profissões já existentes surgem com a transição da Era da Produção para a Era da Informação. O uso de redes de computadores cada vez maiores e abrangentes, como a Internet e a Intranet, justifica a necessidade de profissionais qualificados para atender a essa demanda.

Nesse sentido, a informática se torna uma ferramenta indispensável para o desenvolvimento de diversas atividades administrativas e operacionais, impulsionando a formação de profissionais capacitados para suprir a crescente exigência do mercado de trabalho.

Apesar da economia local estar voltada para o turismo, comércio e serviços, a dependência de sistemas de informação eficazes vem aumentando. O que justifica a necessidade de oferta de formação de mão especializada, voltada para a área da tecnologia da informação. As áreas de Desenvolvimento de Software e Sistemas de Informação se delineiam como promissoras carreiras no Brasil e, especialmente, no Piauí. O investimento das companhias brasileiras no ramo da tecnologia tem crescido em relação ao seu faturamento, contribuindo para a expansão da procura por profissionais qualificados em tecnologia da informação.

Além disso e, em atendimento aos princípios norteadores da educação profissional tecnológica, o curso privilegia o desenvolvimento do espírito científico, para que haja compreensão do processo tecnológico no qual o aluno está envolvido e não a simples repetição de procedimentos; e principalmente, incentiva a produção e inovação científico-tecnológica, e suas aplicações no mundo do trabalho, direcionando o currículo para a formação de um perfil profissional que atenda às demandas dos cidadãos, do mercado de trabalho e da sociedade.

A partir dessas diretrizes, a concepção do curso ora proposto, envereda pela reafirmação da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, por meio da adoção de um currículo flexível, que promova a interdisciplinaridade e a contextualização dos componentes curriculares e que relacione teoria e prática durante todo o processo de ensino.

### **2.3 Demanda e Qualificação Profissional**

Em consonância com o propósito da Instituição de promover a disseminação da tecnologia e reconhecendo que a capacitação adequada de mão-de-obra qualificada é essencial e estratégica para o crescimento da região e de suas empresas, o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet tem como missão formar profissionais aptos a desenvolver soluções tecnológicas que otimizem os processos produtivos e os serviços das empresas locais ou regionais, além de ampliar seus mercados por meio da Internet.

A produção mundial de Tecnologia da Informação (TI) <sup>1</sup> apresentou em 2021 um crescimento de 11,0 %, enquanto no Brasil o crescimento chegou a 17,4 %, atingindo um investimento de R\$238,2 bilhões (US\$ 46,2 bilhões), se considerados os mercados de software, serviços, hardware e também as exportações do segmento. Em 2021, o PIB nacional enfrentou um aumento de 4,6 %, totalizando R\$ 8,7 trilhões. O resultado foi surpreendente, superando a perda de 2020 provocada pela pandemia. O PIB per capita cresceu 3,9 % em termos reais, alcançando o valor de R\$40.688,00 em 2021. Embora os resultados da economia tenham sido acima do esperado no mercado interno, os investimentos em TI mantiveram-se praticamente no mesmo patamar do ano anterior, atingindo cerca de 2,7% do PIB e fazendo com que o Brasil voltasse para a 10ª posição no ranking mundial de TI. Da mesma maneira, o mercado brasileiro passou a representar 1,6 % do mercado mundial de TI e 40,0% da atividade da América Latina. Se olharmos apenas para o segmento de software e serviços, o Brasil recuou para a 12ª posição no ranking mundial, com participação de 1,3 %.

Dentro do segmento, o mercado de software continuou a apresentar o crescimento mais acentuado em 2021, da ordem de 19,5%, superando o setor de serviços, que teve um crescimento de 0,9 % no mercado doméstico. O crescimento do setor de software ainda pode ser atribuído ao fato de que as empresas mantiveram as mudanças de suas estruturas de trabalho, em função da necessidade de manter regras de distanciamento social e da continuidade da manutenção da modalidade home-office que ainda era necessária. Para poder continuar a conduzir seus negócios, as empresas seguiram apostando na introdução de novos produtos, no aumento da segurança em TI, no aumento da produtividade e na redução de custos.

Software e serviços para exportação ainda tiveram resultados modestos em 2021: a exportação de software cresceu cerca de 10,5%, enquanto a exportação de serviços sofreu redução de 14,1%. Essa estagnação ainda reflete o aumento do mercado doméstico,

no qual as empresas demandaram mais investimento para a manutenção de seus negócios.

Em 2021, a utilização de programas de computador desenvolvidos no País (incluindo o software sob encomenda e as exportações) representou aproximadamente 34% do investimento total, mantendo a tendência de participação do software desenvolvido no País em relação ao mercado total, que vem sendo apontada desde o início deste estudo.

O estudo revelou cerca de 29.000 empresas dedicadas ao desenvolvimento e produção de software, distribuição e prestação de serviços no mercado nacional, 67,7% das quais têm como atividade principal o desenvolvimento e produção de software ou prestação de serviços. Considerando-se apenas as 7.642 empresas que atuam no desenvolvimento e produção de software, cerca de 95,0 % podem ser classificadas como micro e pequenas empresas, segundo análise realizada pelo critério de número de funcionários (até 99 funcionários).

Praticamente 52% do mercado de usuário é composto por empresas dos setores de Finanças, Serviços e Telecom, seguidos por Indústria e Comércio, Governo, Agroindústria e outros. A vertical de Governo mostrou ligeiro aumento em relação ao ano anterior, passando para uma participação de 6,5%. Ao mesmo tempo, a vertical da Indústria apresentou o maior aumento nos investimentos em TI no ano de 2021, com crescimento de cerca de 13,0% na participação.

Em termos de equipamentos e mobilidade, os smartphones continuam a liderar os investimentos no segmento, representando 78% do mercado. Por outro lado, o maior crescimento de vendas em 2021 foi no mercado de notebooks, que cresceu mais de 43% em relação a 2020. Mesmo assim, desktops e tablets ainda apresentaram crescimento de vendas superior aos anos anteriores. Em termos de conexões de dados ativas no Brasil, houve um aumento no volume total, por volta de 7,6%, especialmente por conta do aumento nas conexões corporativas.

No segmento da computação em nuvem, o mercado mostrou crescimentos bem diversos em 2021.

As soluções SaaS (Software as a Service) tiveram aumento de 6%, enquanto as soluções PaaS (Plataform as a Service) cresceram 31,6%. Já no segmento de IoT (Internet of Things), incluindo hardware de conectividade, software e serviços, o mercado também cresceu, a uma taxa de 8,0% em relação ao ano de 2020.

Além de ajudar a suprir uma demanda de mais de 219 mil vagas para profissionais qualificados na área de TI em 2015, no Brasil (CGI.Br, 2018), os graduados do curso que optarem por continuar seus estudos poderão se envolver em pesquisas aplicadas, focadas em sistemas computacionais, bases de dados e na internet. Essas áreas são fundamentais para o desenvolvimento de programas de inclusão social, a adaptação das empresas ao ambiente digital e a aplicação do conhecimento na melhoria da qualidade de vida das pessoas.

## **2.4 Formas de Ingresso**

A oferta de cursos/vagas para os certames de seleção do IFPI estão em consonância com o planejamento da oferta de cursos/vagas constantes no Plano de Desenvolvimento Institucional- PDI vigente e são submetidos à aprovação do Conselho Superior do IFPI- Consup.

O ingresso nos cursos do IFPI nos cursos superiores de graduação acontece mediante processo seletivo público: Vestibular/Transferências/Portadores de Diplomas, obedecendo ao Edital que determinará o número de vagas e os critérios de seleção, conforme prescrito na Organização Didática do IFPI.

O total de vagas de cada curso é determinado levando-se em consideração a estrutura física e os espaços pedagógicos garantidos para o desenvolvimento do processo formativo a que o curso se propõe. O quantitativo de vagas indicado para os cursos de graduação do IFPI é de 40 vagas.

As vagas são distribuídas considerando o percentual de 50% para ampla concorrência e 50% para as vagas reservadas de acordo com a Lei nº 12.711/2012, de 29 de agosto de 2012 (Lei de Cotas) - alterada pela Lei nº 13.409, de 28 de dezembro de 2016, distribuídas conforme o percentual do IBGE para:

- Candidatos com renda familiar bruta per capita igual ou inferior a 1,5 salário mínimo que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas (Lei nº 12.711/2012).
- Candidatos autodeclarados pretos, pardos ou indígenas, com renda familiar bruta per capita igual ou inferior a 1,5 salário mínimo e que tenham cursado

integralmente o ensino médio em escolas públicas (Lei nº 12.711/2012).

- Candidatos que, independentemente da renda (art. 14, II, Portaria Normativa nº 18/2012), tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas (Lei nº 12.711/2012).
- Candidatos autodeclarados pretos, pardos ou indígenas que, independentemente da renda (art. 14, II, Portaria Normativa nº 18/2012), tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas (Lei nº 12.711/2012).
- Candidatos com deficiência autodeclarados pretos, pardos ou indígenas, que tenham renda familiar bruta per capita igual ou inferior a 1,5 salário mínimo e que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas (Lei nº 12.711/2012);
- Candidatos com deficiência autodeclarados pretos, pardos ou indígenas que, independentemente da renda (art. 14, II, Portaria Normativa nº 18/2012), tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas (Lei nº 12.711/2012).

Além da política de cotas, o IFPI adota como ação afirmativa própria uma reserva de vagas de 5% para estudantes com deficiência (PcD) que não é egresso da escola pública, conforme Resolução Normativa nº 144/2022 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, de 25 de agosto de 2022, que aprova a Política de Cotas e regulamenta os procedimentos de heteroidentificação, no âmbito do IFPI.

#### **2.4.1 Ingresso de Portador de Curso Superior e Transferência Externa**

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí aceita, para o mesmo curso ou cursos afins ou correlatos, a transferência de alunos de outras Instituições de Ensino Superior, bem como para o ingresso de portadores de diploma de graduação, para preenchimento de vagas remanescentes existentes oriundas de cancelamentos de matrícula, por meio de edital de seleção pública.

#### **2.4.2 Chamadas Públicas**

Caso não ocorra o preenchimento de todas as vagas ofertadas no processo seletivo, será realizado processo de Chamada Pública, com a seleção de candidatos para provimento das vagas remanescentes com base na maior nota obtida pelo candidato na Prova de

Redação do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) em um dos últimos quatro anos Médio, conforme dispõe o Art. 51 da Lei nº. 9394/96, respeitando-se a quantidade de vagas oferecidas em cada processo seletivo e as cotas previstas na Lei nº 12.711/2012, de 29 de agosto de 2012 (Lei de Cotas) - alterada pela Lei nº 13.409, de 28 de dezembro de 2016.

### **2.4.3 Informações do Curso**

Denominação: **Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet**

Modalidade: Tecnologia

#### **Documentos Legais:**

Autorização:

Reconhecimento:

Portaria Nº .....

Renovação de Reconhecimento:

Portaria Nº ....., de ....

#### **Oferta de Vagas**

Quantidade por ano: **30 vagas**

Turno: Matutino, Vespertino ou Noturno

Regime de matrícula: Semestral

Carga Horária

Disciplina obrigatórias: 2000 horas

Atividades complementares: 100 horas

Total: **2100 horas**

Integralização: **5 (cinco) semestres**

Unidade da oferta: Campus São Raimundo Nonato

Endereço da oferta: Rodovia BR 020, S/N, Bairro Primavera - CEP: 64.670-000, São Raimundo Nonato -PI

## **3. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA E CERTIFICAÇÃO**

### **3.1 Perfil profissional do egresso**

O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, considerando a importância da informática no contexto socioeconômico do país, objetiva formar profissionais

aptos para o desenvolvimento, manutenção e operação de aplicativos e portais para os ambientes Internet, Intranet e Extranet, através do estabelecimento de uma base conceitual sólida e da aplicação prática sempre atualizada desses conhecimentos.

A grade curricular do curso foi elaborada com o objetivo de possibilitar o contato do estudante com a maioria das tecnologias empregadas atualmente no desenvolvimento de sistemas para a Internet, de forma a prepará-lo para o mercado de trabalho e para a implantação de soluções de alta qualidade. Além disso, o curso visa capacitar o estudante com uma formação adequada ao exercício da prática profissional, calcada no aperfeiçoamento do setor em que irá atuar, no comportamento ético e na qualidade técnica. Este profissional deverá ser capaz de analisar criticamente problemas, detectar demandas e propor soluções às questões práticas que lhes forem impostas. O estudante contará ainda com formação científico-tecnológica, aperfeiçoando habilidades profissionais que o capacitem a desenvolver novas tecnologias, aguçando sua criatividade para identificar e solucionar possíveis problemas relacionados a Sistemas de Informação para Internet. Sendo assim, de acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Superiores em Tecnologia (2024, p. 63), ao final do curso, o egresso deverá ter adquirido competências técnicas para:

- a) Projetar, desenvolver, testar, implantar, manter, avaliar e analisar páginas para sites de Internet e intranets, sistemas de comércio eletrônico e aplicativos para plataformas móveis para a Internet;
- b) Avaliar, especificar, selecionar e utilizar metodologias e ferramentas adequadas para o desenvolvimento das aplicações;
- c) Elaborar e estabelecer diretrizes para a criação de interfaces adequadas à aplicação de acordo com características, necessidades e público-alvo;
- d) Vistoriar, realizar perícia, avaliar, emitir laudos e pareceres técnicos em sua área de formação.

Os componentes curriculares propostos durante o curso visam desenvolver habilidades profissionais e pessoais que auxiliem o estudante a aliar os conteúdos técnicos às necessidades da sua área de formação. Além disso, buscam ainda a formação de profissionais que sejam capazes de se inserir no mundo do trabalho comprometidos com o desenvolvimento regional sustentável; tenham formação humanística e cultural geral integrada à formação técnica, tecnológica e científica; saibam interagir e aprimorar continuamente seus aprendizados a partir da convivência democrática com culturas, modos

de ser e pontos de vista divergentes e que sejam cidadãos críticos, propositivos e dinâmicos na busca de novos conhecimentos.

O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet visa, portanto, possibilitar que o egresso tenha condições de assumir um papel de agente transformador dos arranjos produtivos junto ao mercado, sendo capaz de provocar mudanças através da incorporação de novas tecnologias da informação na solução dos problemas e propiciando novos tipos de atividades. Desta forma, será um profissional habilitado para atuar na área de informática, apoiando os mais diversos setores empresariais que necessitem de Sistemas de Informação para organizar e desenvolver seus empreendimentos através da Internet.

### **3.2 Áreas de Atuação do Egresso**

O egresso do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet poderá atuar em empresas em geral, exercendo atividades técnicas e de coordenação de projetos na área de informática, com ênfase em sistemas voltados para Internet. Estas atividades podem ser divididas em três grandes áreas distintas: suporte técnico, análise e desenvolvimento de sistemas e gestão da tecnologia. O curso proposto conta também com diversos componentes curriculares ligados à área de gestão, complementando a formação do egresso, principalmente com vistas a atividades empreendedoras. A formação permite a esse profissional atuar também nas áreas de ensino e pesquisa em tecnologia. De acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Superiores em Tecnologia (2016, p. 63), o Tecnólogo em Sistemas para Internet poderá atuar em diversas áreas, tais como:

- a) Empresas de planejamento, desenvolvimento de projetos, assistência técnica e consultoria;
- b) Empresas de tecnologia;
- c) Empresas em geral (indústria, comércio e serviços);
- d) Organizações não-governamentais;
- e) Órgãos públicos;
- f) Institutos e Centros de Pesquisa;
- g) Instituições de Ensino, mediante formação requerida pela legislação vigente.

### **3.3 Acompanhamento de Egressos**

No IFPI, a Política de Acompanhamento de Egressos (PAE) foi institucionalizada por

meio da Resolução nº 95/2021 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, e consiste em um conjunto de ações que visam acompanhar o itinerário profissional e acadêmico dos profissionais formados pelo IFPI, na perspectiva de identificar cenários junto ao mundo do trabalho e retroalimentar o processo educacional. O PAE está articulado com a política institucional de extensão do IFPI que rege a necessidade de a instituição promover um conjunto de ações que visam acompanhar o itinerário profissional do egresso, na perspectiva de identificar cenários junto ao mundo produtivo e retroalimentar o processo de ensino, pesquisa e extensão no âmbito da instituição.

Segundo esclarece a Portaria nº 646, 14 de maio de 1997, as Instituições Federais, especificamente as destinadas à Educação Tecnológica, precisam identificar novos perfis de profissionais e adequar a oferta de cursos às demandas dos setores produtivos. Desta forma, fica evidente a importância de desenvolver processos de gestão e acompanhamento de egressos, para que seja possível identificar pontos positivos e negativos e, a partir disto, propor mudanças necessárias no currículo e no processo de ensino-aprendizagem, de forma a preencher as lacunas que possam existir entre a formação acadêmica do aluno e as reais necessidades de qualificação exigidas pelo mercado de trabalho e pela sociedade. O acompanhamento dos egressos é uma ferramenta importante que possui vários objetivos, dentre os principais:

- a) integrar os egressos à comunidade acadêmica, mantendo-os em permanente contato com o IFPI;
- b) estabelecer vínculo com o egresso, por meio da criação e implementação de ações, tendo em vista o compromisso e a responsabilidade com a comunidade;
- c) promover a realização de atividades extracurriculares de cunho técnico profissional, buscando a valorização do egresso;
- d) implementar sistema de comunicação com os egressos, a partir de dados e registros atualizados;
- e) acompanhar a carreira profissional dos egressos, pelo menos nos dois primeiros anos após a integralização curricular do curso, verificando as principais dificuldades encontradas e propor ações e programas que possam contribuir para a sua inserção e manutenção no mundo do trabalho;
- f) estabelecer parcerias e divulgar oportunidades de emprego aos alunos formados, colaborando para sua inserção no mercado de trabalho;
- g) identificar demandas para cursos de graduação, pós-graduação e extensão;

- h) oportunizar aos egressos, sempre que possível, a sua participação em eventos e cursos promovidos pelo IFPI, contribuindo para a formação continuada;
- i) utilizar os meios tecnológicos, notadamente o uso da rede mundial de computadores, como recurso para a manutenção do contato direto e imediato entre o IFPI e seus egressos;

O Programa de Acompanhamento ao Egresso é coordenado pela Pró-Reitoria de Extensão (PROEX), por meio da Diretoria de Extensão Tecnológica, Estágios, Egressos e Eventos. Nos campi, a Diretoria/Coordenação de Extensão, com o apoio dos Serviços de Integração, Estágios, Egressos e Emprego – SIE-E, é responsável pelo desenvolvimento, acompanhamento e articulação da política de egressos.

### 3.4 Organização e construção das disciplinas

A organização curricular do curso de Sistemas para Internet observa as determinações legais, o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia – 4ª edição; bem como as diretrizes definidas no Projeto Pedagógico Institucional do IFPI.

Os componentes curriculares estão organizados de forma a atender os requisitos legais e o perfil do egresso, e serão desenvolvidos através de aulas teóricas e/ou práticas, Atividades Complementares, Atividades de Extensão (Curricularização da Extensão) e Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Distribuem-se em 05 (cinco) módulos semestrais, perfazendo, no total, uma carga horária de 2.100 (duas mil e cem) horas, que se apresenta distribuída da seguinte forma:

- **Disciplinas obrigatórias de caráter teórico e/ou prático** - 2.000 horas, foram construídas a partir dos referenciais curriculares de formação geral e específica para a área de Informática, do perfil profissional pretendido para o egresso do curso e nas descrições constantes do eixo tecnológico Informação e Comunicação, do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia.
- **Disciplinas referentes a Curricularização da Extensão**, ver a próxima seção (seção 3.5);
- **Atividades complementares** - 100 horas, integram, em caráter obrigatório, o currículo do curso e consistem em atividades diferenciadas com cunho acadêmico, científico, tecnológico e cultural. São realizadas pelos alunos dentro ou fora da

instituição e propiciam ampliação e flexibilização do seu contexto formativo. Devem ser cumpridas entre o primeiro e o último período do curso;

- **Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)**, é um componente curricular obrigatório e constitui-se uma atividade que expressa as habilidades e competências desenvolvidas durante o curso. Deve ser realizado após a disciplina de “Elaboração de Projeto” sob orientação, acompanhamento e avaliação de docentes da Instituição.
- **Disciplinas optativas** - 40 horas. As disciplinas optativas são: “Ética e Responsabilidade Sócioambiental”, “Libras (Língua Brasileira de Sinais)” e “Tópicos Especiais III”, atendendo alunos que possuem necessidades especiais (Decreto no 5.526/2005).

### 3.5 Curricularização da Extensão

Com a intenção de promover a interação transformadora entre instituições de ensino superior e outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa, a Resolução CNE/CES 7/2018 prevê em seu artigo 4º que as atividades de extensão devem compor, no mínimo, 10% (dez por cento) do total da carga horária dos cursos de graduação, as quais deverão fazer parte da matriz curricular dos cursos.

A referida normativa apresenta as diretrizes para a extensão na educação superior brasileira e regimenta o que está disposto no Plano Nacional de Educação, aprovado pela Lei no 13.005, de 25 de junho de 2014, para o decênio 2014-2024 que, em sua meta 12, estratégia 12.7, prevê assegurar a destinação de, no mínimo, dez por cento do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária, orientando sua ação, prioritariamente, para áreas de grande pertinência social. O IFPI regulamentou internamente a matéria, por meio da Resolução Normativa 131/2022 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, de 25 de abril de 2022, que estabelece as Diretrizes para a Curricularização da Extensão nos cursos de graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI).

A extensão é um processo educativo e formativo, cultural, político, social, científico e tecnológico que promove a interação dialógica e transformadora entre as instituições e a sociedade, levando em consideração a territorialidade. É entendida como prática acadêmica que interliga os Institutos Federais nas suas atividades de ensino e de pesquisa com as demandas da população, como forma de consolidar a formação de um profissional cidadão e se credenciar junto à sociedade como espaço privilegiado de produção e difusão do conhecimento na busca da superação das desigualdades sociais.

No IFPI a extensão é concebida como uma práxis que possibilita o acesso aos saberes produzidos e às experiências acadêmicas, oportunizando, dessa forma, o usufruto direto e indireto desses saberes e experiências, por parte de diversos segmentos sociais, de modo beneficiar a consolidação e o fortalecimento dos arranjos socioprodutivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento

socioeconômico e cultural.

São objetivos da curricularização da extensão no âmbito do IFPI:

- Garantir o percentual mínimo de 10% (dez por cento) da carga horária obrigatória de todos os cursos de graduação em atividades curriculares de extensão;
- Incentivar o desenvolvimento de atividades curriculares de extensão nos demais cursos ofertados, ressignificando-os;
- Fomentar o desenvolvimento pessoal e profissional por meio do protagonismo dos estudantes;
- Promover interação dialógica com a comunidade e os contextos locais, por meio dos cursos ofertados pela RFEPCT, ressignificando-os;
- Promover a indissociabilidade entre pesquisa, ensino e extensão;
- Garantir, prioritariamente, a organicidade da curricularização da extensão, isto é, as atividades de extensão desenvolvidas nos componentes curriculares, como proposta prevista no PPC dos cursos de graduação do IFPI;
- Ampliar os impactos social e acadêmico dos cursos de graduação;
- Buscar formação e atuação transdisciplinar e interprofissional; e
- Garantir atividades de extensão de forma orgânica, permanente e articulada. São modalidades de atividades de extensão curricularizadas:

- a) programas;
- b) projetos;
- c) cursos e oficinas;
- d) eventos; e
- e) prestação de serviços.

Não são consideradas atividades curriculares de extensão, para fins de creditação curricular:

- a) estágios curriculares;
- b) projeto integrador como componente curricular (quando onstar no currículo);
- c) aulas de campo, visitas técnicas, científicas ou culturais;
- d) atividades práticas do curso;
- e) atividades complementares;
- f) iniciação científica;
- g) iniciação à docência;
- h) monitorias e tutorias.

No IFPI a curricularização da extensão estará presente no currículo dos cursos de graduação no formato de componentes curriculares específicos de extensão, de acordo com o definido na Resolução Normativa 131/2022 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, de 25 de abril de 2022, e na NOTA TÉCNICA 6/2022 PROEN/REI/IFPI, de 9 de setembro de 2022. Os critérios de avaliação destes componentes curriculares são determinados pela Organização Didática vigente.

### **3.5.1 Princípios Teóricos e Fundamentos Legais**

As atividades de Extensão no Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet

do IFPI, Campus São Raimundo Nonato se nortearão nas diretrizes nacionais para a Curricularização da Extensão no Ensino Superior no Brasil. Entende-se que a Extensão é uma prática indispensável para a formação profissional, científica, social, cultural, política e humanística dos estudantes. De acordo com o art. 207 da CF/88, as Instituições de Ensino superior deverão se pautar, na oferta de cursos superiores, pelo princípio da “indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão”, de modo a refletir o caráter integrador e interdisciplinar do processo ensino-aprendizagem e suscitar o desejo permanente de aperfeiçoamento, possibilitando a concretização e a integração de conhecimentos adquiridos ao longo do tempo, princípios também apresentados pela Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, no que se refere às finalidades da educação superior, de modo especial o art. 43 e seu inciso VII, que descreve a Instituição de Ensino Superior (IES) como sendo um ambiente de promoção da Extensão enquanto prática aberta à participação da população, ou seja, integrando IES e Comunidade, “visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica geradas na instituição”.

Em atenção aos preceitos legais atinentes à Extensão no Brasil, de forma específica à Resolução nº 07 de 18 de dezembro de 2018, Conselho Nacional de Educação (CNE), cujo escopo é estabelecer as diretrizes para extensão na Educação Superior brasileira, e regulamenta o disposto na “Meta 12.7” da Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, que aprova o Plano Nacional da Educação (PNE) para o decênio 2014-2024 e que prevê assegurar a destinação de, no mínimo, 10% (dez por cento) do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária, orientando sua ação, prioritariamente, para áreas de grande pertinência social. O Instituto Federal do Piauí, por meio da Instrução Normativa 131/2022 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, regulamentou internamente a matéria, estabelecendo as diretrizes para implementação da Curricularização da Extensão, nos cursos de graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI).

Desse modo, a Extensão Curricularizada no Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet do Campus São Raimundo Nonato segue, portanto, a referida Instrução Normativa, bem como a as diretrizes para a curricularização da extensão na rede federal de educação profissional, científica e tecnológica do Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (CONIF, 2020).

A extensão é um processo educativo e formativo, cultural, político, social, científico e tecnológico que promove a interação dialógica e transformadora entre as instituições e a sociedade, levando em consideração a territorialidade. É entendida como prática acadêmica que interliga os Institutos Federais nas suas atividades de ensino e de pesquisa com as demandas da população, como forma de consolidar a formação de um profissional cidadão e se credenciar junto à sociedade como espaço privilegiado de produção e difusão do conhecimento na busca da superação das desigualdades sociais.

No IFPI a extensão é concebida como uma práxis que possibilita o acesso aos saberes produzidos e às experiências acadêmicas, oportunizando, dessa forma, o usufruto direto e indireto desses saberes e experiências, por parte de diversos segmentos sociais, de modo beneficiar a consolidação e o fortalecimento dos arranjos socioprodutivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento *socioeconômico e cultural*.

### **3.5.2 Dos objetivos da Extensão Curricularizada**

No Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, as atividades de Extensão curricularizadas proporcionarão: integração entre Ensino, Pesquisa e Extensão ao longo da trajetória acadêmica dos graduandos; a construção de uma relação interativa entre docentes, técnicos administrativos, discentes e sociedade no desenvolvimento das atividades de extensão; o atendimento à comunidade externa e o fortalecimento dessa relação de modo a construir soluções acadêmicas ou institucionais aos problemas do meio social, especialmente junto a grupos em situação de vulnerabilidade socioeconômica e/ou ambiental; induzir o desenvolvimento sustentável, especialmente no universo dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais atendidos pelo IFPR Campus Jacarezinho; preparar os discentes para atuação no mundo do trabalho, conforme as dinâmicas do meio social e o seu perfil de formação humana e integral no âmbito do curso.

Ademais, ainda constituem objetivos da Curricularização da Extensão, no Curso de Tecnologia em Sistemas para Internet:

- a) garantia do percentual mínimo de 10% (dez por cento) da carga horária em atividades curriculares de extensão e do impacto destas na formação e no protagonismo dos estudantes ao contribuir na sua formação integral e como cidadão crítico e

- responsável;
- b) promoção da interação dialógica com a comunidade e os contextos locais, regionais, nacionais e/ou internacionais, por meio dos cursos ofertados pela Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT), ressignificando-os; promoção da indissociabilidade entre pesquisa, ensino e extensão;
  - c) a garantia da organicidade da Curricularização da Extensão como proposta prevista neste Projeto Pedagógico de Curso (PPC);
  - d) incentivar o desenvolvimento de atividades curriculares de extensão nos demais cursos ofertados, ressignificando-os;
  - e) fomentar o desenvolvimento pessoal e profissional por meio do protagonismo dos estudantes;
  - f) a ampliação do impacto social e acadêmico do curso, expressando o compromisso social da instituição com a produção e a construção de conhecimentos, atualizados e coerentes, voltados para o desenvolvimento social, equitativo e sustentável da realidade brasileira;
  - g) a garantia de atividades de extensão de forma orgânica, permanente e articulada, promovendo iniciativas que expressem o compromisso social da instituição com diversas áreas, em especial, as de comunicação, cultura, direitos humanos e justiça, educação, meio ambiente, saúde, tecnologia e produção e trabalho, e em consonância com as políticas ligadas às diretrizes para a educação ambiental, educação étnico-racial, direitos humanos, igualdade de gênero, inclusão e educação indígena.

### **3.5.3 Execução das Atividade de Extensão**

As atividades de Extensão no Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet estão alinhadas, no âmbito institucional, aos programas, projetos e editais de fomento desenvolvidos pelo IFPI através da Pró-Reitoria de Extensão, Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (PROPI), vinculando-se ainda aos valores e princípios do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), do Projeto Político Institucional (PPI), do Projeto Político Pedagógico do Campus (PPP), do Projeto Pedagógico dos Curso (PPC) e dos demais documentos normativos da prática de Extensão; e alinhadas, sobretudo, ao perfil do egresso e ao status de formação almejados pelo curso.

A Curricularização da Extensão possibilita abordagens multidisciplinares, transdisciplinares e interdisciplinares, sendo vinculada ao perfil do egresso. As atividades de Extensão implementadas compõem 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular do curso, ou seja, 200 horas. Inserem-se nas seguintes modalidades: i) programa; ii) projeto; iii) cursos e oficinas; iv) evento; v) publicações e vi) prestação de serviço.

Não são consideradas atividades curriculares de extensão, para fins de creditação curricular:

- a) estágios curriculares;
- b) projeto integrador como componente curricular (quando constar no currículo);
- c) aulas de campo, visitas técnicas, científicas ou culturais;
- d) atividades práticas do curso;
- e) atividades complementares;
- f) iniciação científica;
- g) iniciação à docência;
- h) monitorias e tutorias.

No IFPI a curricularização da extensão estará presente no currículo dos cursos de graduação no formato **de componentes curriculares específicos de extensão**, de acordo com o definido na Resolução Normativa 131/2022 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, de 25 de abril de 2022, e na NOTA TÉCNICA 6/2022 - PROEN/REI/IFPI, de 9 de setembro de 2022. Esses componentes curriculares estão denominados como Práticas de Extensão, cuja oferta se dará a partir do segundo semestre do curso, até o quarto. Os critérios de avaliação destes componentes curriculares são determinados pela Organização Didática vigente.

### **3.6 Atividades complementares**

As Atividades Complementares constituem experiências educativas que visam à ampliação do universo cultural dos alunos e ao desenvolvimento da sua capacidade de produzir significados e interpretações sobre as questões sociais, de modo a potencializar a qualidade da ação educativa.

São consideradas Atividades Complementares as experiências adquiridas pelos alunos, durante o curso, em espaços educacionais diversos, nas diferentes tecnologias, no espaço da produção, no campo científico e no campo da vivência social. Tais atividades devem considerar

sua diversidade, formas de aproveitamento alinhadas ao perfil do egresso e competências estabelecidas nas diretrizes nacionais.

São exemplos de Atividades Complementares: projetos de pesquisa, monitoria, iniciação científica, projetos de extensão, módulos temáticos, seminários, simpósios, congressos, conferências e até disciplinas oferecidas por outras instituições de ensino, entre outros.

No Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet IFPI, a carga horária destinada às Atividades Complementares será de 100 (cem) horas e deverá ser cumprida pelos estudantes ao longo do percurso formativo, de acordo com a Resolução CONSUP/IFPI de no 11/2021 e Nota técnica 07/2022 , a carga horária das ACs no âmbito dos cursos de graduação do IFPI será de, no mínimo, 5% (cinco por cento) e no máximo 10% (dez por cento) da carga horária máximo do curso.

A validação, computação e registro das horas serão efetuados mediante comprovação por parte do aluno com base em certificados ou declarações, em conformidade com normativas específicas da instituição para esta finalidade. A documentação comprobatória será analisada pelo Colegiado do Curso.

As atividades complementares do curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet deverão ter o total de no mínimo cem horas (100h), correspondente a 5% (cinco por cento) da carga horária total do curso. As atividades complementares, em áreas específicas de interesse do estudante, terão como base a distribuição de ações estabelecidas a seguir:

- I - atividades de ensino e formação profissional;
- II - atividades de pesquisa e/ou extensão; e
- III - atividades outras (informática, esportivas, culturais, filantrópicas, visitas técnicas).

Para atender aos requisitos de cumprimento das atividades complementares, os discentes deverão realizar ações que contemplem, pelo menos, dois dos três grupos de atividades mencionadas. A tabela abaixo informa sobre as cargas horárias das atividades.

Tipo de Atividade	Atividade	Carga Horária	Quant Máxima por Atividade	Carga Horária Total

<b>Ensino</b>	<b>Disciplinas de outra graduação</b> , cursadas no mesmo período do curso vigente no IFPI, na modalidade presencial ou a distância, nas quais o discente tenha obtido aprovação.	20h/a	3	60h/a
	Participação em Programa Institucional de <b>Monitoria</b> Acadêmica.	20h/a	3	60h/a
	<b>Cursos</b> de informática, idiomas, comunicação e expressão	15h/a	3	45h/a
	Realização de <b>estágio</b> não obrigatório e vivência profissional durante a graduação	40h/a	1	40h/a
	Participação em representação estudantil e órgãos colegiados por semestre.	10h/a	2	20h/a
	<b>Participação como ouvinte em defesas de TCC</b> , dissertação ou tese.	04h/a	5	20h/a
	Participação como <b>bolsista em projeto</b> de pesquisa ou extensão cadastrado no SUAP.	20h/a	2	40h/a

<b>Pesquisa e/ou Extensão</b>	Participação como <b>colaborador em projeto</b> de pesquisa ou extensão cadastrado no SUAP.	10h/a	3	30h/a
	<b>Participação em eventos científicos.</b>	05h/a	4	20h/a
	Apresentação de <b>pôster</b> em eventos científicos.	05h/a	5	25h/a
	<b>Apresentação oral</b> em eventos científicos.	05h/a	5	25h/a
	Ministrar <b>minicurso/oficina/palestra</b> em eventos científicos.	10h/a	5	50h/a
	Publicação de <b>artigos científicos completos</b> em periódicos ou eventos	10h/a	5	50h/a

<b>Outras atividades (de informática, esportivas, culturais, filantrópicas, visitas técnicas)</b>	<b>Maratonas e outras competições de programação ou informática.</b>	15h/a	2	30h/a
	Participação voluntária na <b>organização de eventos</b> (de informática, esportivos ou culturais).	10h/a	2	20h/a
	<b>Participação voluntária em eventos filantrópicos.</b>	10h/a	2	20h/a
	<b>Visitas técnicas.</b>	05h/a	3	15h/a
	Treinamento em informática (bootcamp)	10h/a	3	30h/a

Para consolidação dos registros de aproveitamento das Atividades Complementares, o discente deverá requerer junto à Coordenação do Curso a validação das cargas horárias de acordo com o seguinte procedimento:

I - digitar o formulário de atividades (Anexo I);

II - anexar ao formulário a documentação comprobatória (em um único arquivo PDF) de todas as atividades realizadas (certificados, declarações, histórico escolar de outra instituição, documentos e comprovações do SUAP e outros) e;

III - dar entrada no processo junto ao protocolo do campus, encaminhando-o à Coordenação do Curso, especificando o assunto com o seguinte título: Solicitação de Validação das Atividades Complementares.

Após o recebimento do processo pela Coordenação de Curso, o processo deverá ser encaminhado ao Colegiado de Curso para emissão do parecer que DEFIRA ou INDEFIRA a validação, com as devidas justificativas. A Coordenação do Curso criará um documento no SUAP de Parecer de Validação de Atividades Complementares que será assinado no SUAP por todos os membros do Colegiado. Esse documento será anexado ao processo de Colação de Grau quando o aluno solicitar.

O aluno deverá ser informado pela Coordenação para tomar ciência do parecer emitido pelo Colegiado de Curso:

- caso o parecer seja DEFERIDO, a Coordenação de Curso deverá encaminhar o processo ao controle acadêmico para o devido registro no histórico;

- caso o parecer seja INDEFERIDO, o aluno poderá:
  - a) recorrer da decisão do Colegiado do Curso, fazer as devidas correções sugeridas e apresentar novamente o processo à Coordenação do Curso, com o anexo I refeito, sem necessidade de novo protocolo para validação.

Alguma outra atividade não prevista será analisada pela Coordenação e Colegiado do Curso.

### 3.7 Componentes curriculares optativos

Os componentes curriculares optativos são aqueles ofertados com o objetivo de complementar, aprofundar ou atualizar conhecimentos dos estudantes de graduação visando à ampliação da formação profissional e atendimento às demandas emergentes e inovadoras do mundo do trabalho contemporâneo, numa perspectiva de flexibilização curricular, sem a exigência de pré-requisitos para serem cursados.

Tais componentes são de livre escolha do estudante de um rol oferecido para o curso, que complementam a formação profissional, numa determinada área ou subárea de conhecimento, que permitem ao estudante iniciar-se numa diversificação do curso.

Como parte integrante da matriz curricular, quando cursado, o componente optativo será implementado no histórico escolar do aluno, com a obrigatoriedade, por parte do estudante, de ter cumprido a carga horária total e as atividades propostas com assiduidade e aproveitamento. Caso o estudante seja reprovado em um componente curricular optativo, este não constará no histórico escolar do aluno.

Os acadêmicos do Curso de Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet poderão cursar 40 horas de disciplinas optativas dentro das opções abaixo:

- **Ética e Responsabilidade Socioambiental**, 02 horas semanais, modalidade presencial, curso de TSI;
- **Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS**, 02 horas semanais, modalidade presencial, curso de Licenciatura.
- **Tópicos Especiais III**, 02 horas semanais, modalidade presencial, curso de TSI;

### 3.8 Estrutura Curricular



Figura 3. Diagrama dos Componentes Curriculares.

Eixo de Especialização composto por componentes de tópicos especiais, dos quais o estudante deverá cursar três. As disciplinas oferecidas incluem: Desenvolvimento Web III; Desenvolvimento Front End III; Programação para Dispositivos Móveis III; Banco de Dados III; Design de Interfaces para Web e Móveis II; Inglês Técnico III; Redes de Computadores III; Segurança em Redes; Engenharia de Software III; Ciência de Dados I; Ciência de Dados II; IoT - Internet das Coisas; Tecnologia da Informação Aplicada à Saúde; Tecnologia da Informação Aplicada à Educação; Auditoria de Sistemas da Informação; Computação em Nuvem; Estrutura de Dados II; Projeto e Análise de Algoritmos; Comunicação Linguística e Redação Empresarial II; Libras; Ética e Responsabilidade Socioambiental; Desenvolvimento com IA; Desenvolvimento NoCode; Desenvolvimento ServerLess; Desenvolvimento para IoT; Realidade Aumentada e Virtual; Desenvolvimento de Dapps para Web3 com Blockchain; CiberSegurança; Compiladores; Grafos; Desenvolvimento de API, Tópicos Especiais III.

Estrutura Curricular					
Módulo	Cód. da Disciplina	Disciplina	CH	CH Semanal	Pré-requisito
1	1	Algoritmos e Lógica de Programação	100	5	-
	2	Desenvolvimento Front-End I	80	4	-
	3	Inglês Técnico I	40	2	-
	4	Matemática Aplicada	60	3	-
	5	Design de Interfaces para Web e Móveis	60	3	-
	6	Engenharia de Software I	60	3	-
	<b>Carga Horária Total: (Módulo/Semana)</b>			<b>400</b>	<b>20</b>
2	7	Estrutura de Dados	80	4	1
	8	Desenvolvimento Front-End II	80	4	2
	9	Banco de Dados I	80	4	-
	10	Estatística	40	2	4
	11	Comunicação Linguística e Redação Empresarial	40	2	-
	12	Engenharia de Software II	40	2	6
	13	Práticas de Extensão I	40	2	-
	<b>Carga Horária Total: (Módulo/Semana)</b>			<b>400</b>	<b>20</b>
3	14	Programação Orientada a Objetos	80	4	1
	15	Desenvolvimento Web I	80	4	8
	16	Banco de Dados II	60	3	9
	17	Inglês Técnico II	60	3	3
	18	Redes de Computadores I	40	2	-
	19	Metodologia Científica	40	2	-
	20	Práticas de Extensão II	40	2	-
	<b>Carga Horária Total: (Módulo/Semana)</b>			<b>400</b>	<b>20</b>

4	21	Programação para Dispositivos Móveis I	80	4	14
	22	Desenvolvimento Web II	60	3	15
	23	Tópicos Especiais I	60	3	-
	24	Arquitetura de Software e Entrega Contínua	60	3	12
	25	Redes de Computadores II	60	3	18
	26	Elaboração de Projeto	40	2	19
	27	Práticas de Extensão III	40	2	-
	<b>Carga Horária Total: (Módulo/Semana)</b>			<b>400</b>	<b>20</b>
5	28	Programação para Dispositivos Móveis II	80	4	21
	29	Tópicos Especiais II	60	3	-
	30	Disciplina Optativa	40	2	-
	31	Inteligência Artificial e Machine Learning	60	3	10
	32	Empreendedorismo e Inovação	40	2	-
	33	Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	40	2	26
	34	Práticas de Extensão IV	80	4	-
	<b>Carga Horária Total: (Módulo/Semana)</b>			<b>400</b>	<b>20</b>
<b>Disciplinas Obrigatórias</b>			<b>2000</b>	<b>horas</b>	
<b>Atividades Complementares</b>			<b>100</b>	<b>horas</b>	
<b>Carga horária total do Curso</b>			<b>2100</b>	<b>horas</b>	

Quadro 1. Estrutura curricular e fluxo de pré-requisitos

<b>Unidades Curriculares Optativas</b>	
<b>Título</b>	<b>Carga horária semanal</b>
Ética e Responsabilidade Socioambiental	2

Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS	2
Tópicos Especiais III	2

Quadro 2. Unidades Curriculares Optativas

## Conteúdos Curriculares

### 1º MÓDULO

Código. Unidade curricular:	1. Algoritmos e Lógica de Programação	Carga Horária: 100h	Módulo: 1
Código(s) do Pré-requisito	-		
Competência e Habilidades:	<p>Compreender o conceito de algoritmos e sua importância na solução de problemas computacionais. Diferenciar a representação de algoritmos por diagramas de fluxo, pseudo-linguagens e linguagens de programação. Entender as abordagens na tradução de linguagem de alto nível para linguagem de máquina. Aplicar lógica de programação para criar algoritmos eficientes e eficazes. Desenvolver pensamento lógico e estruturado para resolver diferentes tipos de problemas. Implementar algoritmos utilizando uma linguagem de programação, aplicando operadores aritméticos, lógicos e relacionais.</p> <p>Usar variáveis, constantes, estruturas de controle (condicionais) e de repetição (loops) em algoritmos. Manipular arrays (vetores e matrizes) e utilizar sub-rotinas (funções/métodos) para modularizar código. Codificar e testar algoritmos em uma linguagem de programação específica, seguindo boas práticas de desenvolvimento.</p>		

Ementa:	<p>Conceito de algoritmo, lógica de programação e programação estruturada. Representação de algoritmos: pseudo linguagem x diagramas x linguagem de programação. Tradução de algoritmos de alto nível para linguagem de máquina: compiladores, interpretadores, tradutores e montadores. Tipos de linguagens de programação: baixo nível, alto nível, linguagens compiladas e interpretadas. Sintaxe da linguagem de programação. Construção de algoritmos em linguagem de programação. Operador de atribuição, operadores aritméticos, lógicos e relacionais. Metodologia de desenvolvimento de algoritmos. Tipos de dados e declaração de variáveis e constantes. Comandos de entrada e saída de dados. Estruturas de decisão. Estruturas de repetição. Arrays (vetores e matrizes). Strings. Sub-rotinas (funções/métodos).</p>
Bibliografia básica:	<p>ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes, Campos, Edilene Aparecida Veneruchi de. Fundamentos da Programação de Computadores. 3ª edição, São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.</p> <p>Menezes, Nilo Ney Coutinho. Introdução à Programação com Python – 4ª Edição: Algoritmos e lógica de programação para iniciantes. N.p., Novatec Editora, 2024.</p> <p>Alves, William Pereira, construindo uma Aplicação Web Completa com PHP e MySQL.</p>
Bibliografia complementar:	<p>FORBELLONE, André Luiz Villar, EBERSPÄCHER, Henri Frederico. Lógica de Programação – A construção de algoritmos e estrutura de dados. 3ª edição, São Paulo: Prentice Hall, 2005.</p> <p>DEITEL, Paul J., DEITEL, Harvey, M. Java como programar. 10ª edição, São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011.</p> <p>SOUZA, Marco A. Furlan de, GOMES, Marcelo Marques, SOARES, Marcio Vieira, CONCILIO, Ricardo. Algoritmos e Lógica de Programação. 2ª edição, São Paulo: Cengage Learning, 2011.</p> <p>PUGA, Sandra, GOMES, RISSETTI, Gerson. Lógica de Programação e Estrutura de Dados com Aplicações em Java. 2ª edição, São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.</p> <p>XAVIER, Gley Fabiano Cardoso. Lógica de Programação. 12ª edição, São Paulo: Editora Senac, 2011.</p> <p>MANZANO, José Augusto N. G. Lógica Estruturada para Programação Computadores. 1ª edição, São Paulo: Editora Érica, 2002.</p> <p>LOPES, Anita, GARCIA, Guto. Introdução à Programação – 500 algoritmos resolvidos. 1ª edição, Rio de Janeiro: Editora Campos, 2002.</p>

Código. Unidade curricular:	2. Desenvolvimento Front-End I	Carga Horária: 80h	Módulo: 1
-----------------------------	--------------------------------	-----------------------	-----------

Código(s) do Pré-requisito	-
Competência e Habilidades:	<p>Compreender a evolução da internet e suas inovações para contextualizar o desenvolvimento web moderno. Desenvolver páginas web estruturadas com HTML, aplicando princípios de acessibilidade e boas práticas de desenvolvimento. Utilizar adequadamente tags semânticas para melhorar a estrutura do conteúdo, garantindo clareza e facilidade de leitura para usuários e motores de busca. Criar interfaces interativas e dinâmicas ao incorporar formulários e elementos multimídia, otimizando a experiência do usuário. Aplicar estilização visual utilizando CSS para criar layouts responsivos e adaptáveis a diferentes dispositivos.</p> <p>Implementar animações e transições com CSS para enriquecer a interatividade e a experiência visual dos usuários. Garantir o versionamento e controle de código usando Git, realizando operações básicas e avançadas. Colaborar em projetos e integrar código utilizando GitHub para hospedar repositórios.</p>
Ementa:	<p>Estudo da história e evolução da internet. Introdução ao HTML Moderno com ênfase na utilização de tags semânticas para estruturação correta de páginas web, visando acessibilidade e boas práticas de desenvolvimento. Exploração de semântica avançada no HTML moderno e suas aplicações práticas no desenvolvimento de sites. Aplicação de CSS para estilização de páginas web, utilizando técnicas modernas como Flexbox e Grid para criação de layouts responsivos e dinâmicos. Desenvolvimento de projetos práticos que integram HTML e CSS, com o uso de Git para versionamento de código e GitHub para colaboração e hospedagem de projetos. Operações básicas e avançadas em Git, como commits, branches, merges e rebases, visando a integração contínua e o controle de versões em projetos colaborativos.</p>
Bibliografia básica:	<p>SILVA, Maurício Samy. Web Design Responsivo: aprenda a criar sites que se adaptam automaticamente a qualquer dispositivo, desde desktops até telefones celulares. Novatec Editora, 2018.</p> <p>MAZZA, Lucas. HTML5 e CSS3: domine a web do futuro. Editora Casa do Código, 2014.</p> <p>JOBSTRAIBIZER, Flávia. Criação de sites com o CSS. Universo dos Livros Editora, 2009.</p>
Bibliografia complementar:	<p>SILVA, Maurício Samy. Criando sites com HTML: sites de alta qualidade com HTML e CSS. Novatec Editora, 2008.</p> <p>SILVA, Maurício Samy. Construindo sites com CSS e (X) HTML: sites controlados por folhas de estilo em cascata. Novatec Editora, 2007.</p> <p>Deitel, Paul J.; Deitel, Harvey M.; Ajax Rich Internet Applications e Desenvolvimento Web para Programadores. Pearson Prentice Hall, 2008.</p>

Código. Unidade curricular:	3. Inglês Técnico I	Carga Horária: 40h	Módulo: 1
Código(s) do Pré-requisito	-		
Competência e Habilidades:	Promover o desenvolvimento de competências linguísticas em língua inglesa, com foco nas habilidades de fala, escrita, audição e leitura; Desenvolver a percepção sociolinguística e discursiva sobre os diferentes usos do inglês como língua comum entre falantes de várias culturas.		
Ementa:	Estudo das estruturas gramaticais e vocabulário básico da Língua Inglesa, com foco no desenvolvimento das quatro habilidades linguísticas fundamentais: fala, escrita, audição e leitura. Aspectos culturais do inglês como língua global e análise de textos em inglês específicos da área de Tecnologia da Informação.		
Bibliografia básica:	<p>SELIGSON, Paul. English ID 1A: student's book, workbook. Moderna, 2013; WILSON, Ken. Smart Choice 1: Student's Book With Online Practice And On The Move. Third Edition. Nova York: Oxford University Press, 2016; COLLINS. Dicionário Inglês/Português – Português/Inglês. DISAL, 2009</p> <p>CRUZ, D. T.; SILVA, A. V.; ROSAS, M. Inglês.com.textos para Informática. Barueri: Disal, 2006.</p> <p>DREY, R; SELISTRE, I. C. T.; AIUB, T. (Org.). Inglês: práticas de leitura e escrita. Porto Alegre: Penso, 2015.</p> <p>KERNERMAN, L. STAHEL, M. Password: english dictionary for speakers of portuguese. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2015.</p>		
Bibliografia complementar:	<p>GHOUCHE, A. M. J. Meus primeiros passos no inglês. Disal, 2011;</p> <p>HANCOCK, Mark. English Pronunciation in Use Intermediate: Self Study and Classroom Use. Second Edition. Nova York: Cambridge University Press, 2017;</p> <p>MCCARTHY, Michael; O'DELL, Felicity. English Collocations in Use Intermediate Book with Answers: How Words Work Together for Fluent and Natural English. Nova York: Cambridge University Press, 2017;</p> <p>SWAN, M. Practical English Usage. 3. ed. (2005) Oxford University Press, 2005.</p>		

Código. Unidade curricular:	4. Matemática Aplicada	Carga Horária: 60h	Módulo: 1
Código(s) do Pré-requisito	-		

Competência e Habilidades:	Compreender e aplicar a Teoria dos Conjuntos em operações e relações entre conjuntos. Descrever e solucionar problemas utilizando funções polinomiais, racionais, exponenciais e logarítmicas. Aplicar a Álgebra Booleana em contextos de tomada de decisão e lógica. Usar Tabela Verdade como instrumento empregado na lógica matemática. Utilizar recurso e indução matemática para demonstrar e verificar a correção de propriedades e processos matemáticos. Resolver problemas de contagem e organização utilizando análise combinatória. Realizar operações com matrizes. Compreender e resolver Sistemas lineares. Aplicar o princípio da inclusão e exclusão em problemas de contagem e otimização de conjuntos.
Ementa:	Teoria de conjuntos: notações, operações, cardinalidade. Funções: polinomiais, racionais, algébricas, exponenciais, logarítmicas. Relações e Funções. Álgebra Booleana. Tabela verdade e principais conectivos. Recursão e Indução Matemática. Análise Combinatória: Princípios da contagem , arranjos, permutações, combinações simples e com repetição. Princípio da Inclusão e Exclusão. Matrizes e Sistemas Lineares.
Bibliografia básica:	LIPSCHUTZ, S.; LIPSON, M. Matemática discreta (Coleção Schaum). 3. Ed. Bookman, 2013; MENEZES, P. B. Matemática discreta para computação e informática. 4. Ed. Vol. 16. Bookman, 2013; SCHEINERMAN, E. R. Matemática discreta: uma introdução. Tradução da 2. ed norte-americana. Cengage learning, 2011; ALENCAR FILHO, E. de. Iniciação à Lógica Matemática. 18. ed. São Paulo: Nobel, 2000
Bibliografia complementar:	BONAFINI, F. C. Matemática: estudo e ensino. Pearson, 2011; GARCIA LOPEZ, J.; MENEZES, P. B.; TOSCANI, L. V. Aprendendo Matemática Discreta com Exercícios. Bookman, 2009; GERSTING, J. L. Fundamentos matemáticos para a ciência da computação: um tratamento moderno de matemática discreta. 5. Ed. LTC, 2004; HUNTER, D. J. Fundamentos de matemática discreta. LTC, 2011; SHITSUKA, R.; SHITSUKA, R. I. C. M.; SHITSUKA, D. M.; CALEB, C. D. M. Matemática fundamental para tecnologia. Érica, 2009

Código. Unidade curricular:	5. Design de Interfaces para Web e Móveis	Carga Horária: 60h	Módulo: 1
Código(s) do Pré-requisito	-		
Competência e Habilidades:	Compreender os princípios fundamentais de design de interfaces e experiência do usuário. Aplicar conceitos de usabilidade, acessibilidade e design centrado no usuário. Identificar a importância da consistência visual e da identidade visual nas		

	<p>interfaces. Desenvolver sketches e wireframes de baixa fidelidade para validação inicial de conceitos. Aplicar técnicas de ideação rápida para gerar e validar soluções de design. Realizar testes de usabilidade utilizando protótipos em papel e outros formatos. Implementar princípios de design visual, como hierarquia, contraste e alinhamento. Criar interfaces consistentes e eficientes, seguindo padrões e boas práticas de design. Selecionar e aplicar tipografia, cores e elementos visuais de maneira adequada. Adaptar layouts para diferentes resoluções e dispositivos, utilizando técnicas de design responsivo. Desenvolver protótipos interativos de alta fidelidade, incorporando animações e micro interações. Criar e gerenciar sistemas de design e bibliotecas de componentes reutilizáveis. Gerar especificações técnicas detalhadas para orientar o desenvolvimento. Conduzir pesquisas com usuários, incluindo entrevistas e análise de personas, para informar decisões de design. Mapear jornadas do usuário e fluxos de navegação para otimizar a experiência. Realizar testes de usabilidade baseados em feedback, propondo melhorias centradas no usuário. Utilizar ferramentas de prototipação e design colaborativo, promovendo a integração entre designers e desenvolvedores. Projetar interfaces complexas que atendam a necessidades específicas de diferentes grupos de usuários. Documentar componentes e interações com foco em clareza e viabilidade técnica, facilitando a implementação.</p>
<p>Ementa:</p>	<p>Estudo de técnicas de prototipação em papel através de sketching e wireframes de baixa fidelidade. Desenvolvimento de interfaces com princípios de design visual grid e layout responsivo. Tipografia. Teoria das cores e padrões de interface. Desenvolvimento de layouts interativos e intuitivos, com ênfase em elementos de navegação, tipografia e hierarquia visual. Aprendizagem de ferramentas de prototipação digital como Figma incluindo criação de componentes. Sistemas de design e protótipos interativos. Realização de testes de usabilidade para avaliar a qualidade das interfaces desenvolvidas. Prototipação de alta fidelidade: introdução a micro interações, transições e animações de interface para enriquecer a experiência do usuário. Design adaptativo e responsivo avançado: técnicas de adaptação de layout e funcionalidade para diversos contextos de uso. Expansão de sistemas de design: criação e documentação de componentes complexos, gerenciamento de bibliotecas de design e guidelines. Ferramentas avançadas de prototipação (Figma, Adobe XD e/ou outros) e sua aplicação em projetos colaborativos e desenvolvimento de interfaces interativas. Princípios de design de interfaces complexas, focando em consistência, hierarquia e usabilidade para usuários avançados e de diferentes perfis. Técnicas de pesquisa de UX: entrevistas com usuários, análise de feedback, testes A/B e estudos de comportamento para embasamento das decisões de design. Documentação de design: criação de especificações para</p>

	desenvolvedores, definindo interações, responsividade e guidelines visuais. Avaliação e otimização da experiência do usuário com base em testes e feedback, aplicando princípios de melhoria contínua.
Bibliografia básica:	<p>FEDORENKO, Eugene. Designing in Figma: The complete guide to designing with reusable components and styles in Figma. 2020.</p> <p>STAIANO, Fabio. Designing and Prototyping Interfaces with Figma: Learn essential UX/UI design principles by creating interactive prototypes for mobile, tablet, and desktop. Packt Publishing Ltd, 2022.</p> <p>HELLER, Eva. A psicologia das cores: como as cores afetam a emoção e a razão. Editora Olhares, 2022.</p> <p>LEVY, Jaime. Estratégia de UX: Técnicas de Estratégia de Produto Para Criar Soluções Digitais Inovadoras. Novatec Editora, 2021;</p> <p>YABLONSKI, Jon. Leis da Psicologia Aplicadas a UX: Usando Psicologia Para Projetar Produtos e Serviços Melhores. Novatec Editora, 2020;</p> <p>NORMAN, Donald Arthur. O design do dia a dia. Editora Anfiteatro, 2006;</p> <p>LOWDERMILK, Travis. Design Centrado no Usuário. Editora Novatec, 2013;</p> <p>KALBACH, Jim. Mapeamento de Experiência: um Guia Completo Para Alinhamento de Clientes por Meio de Jornadas, Blueprints e Diagramas. Alta Books, 2022;</p>
Bibliografia complementar:	<p>GREEVER, Tom. Articulando Decisões de Design: Converse com os Stakeholders, Mantenha sua Sanidade e Crie a Melhor Experiência do Usuário. Editora Novatec, 2021;</p> <p>PATTON, Jeff. Mapeamento da História do Usuário. Editora Alta Books, 2024;</p> <p>KRUG, Steve. Não me Faça Pensar: Atualizado. Editora Alta Books, 2014.</p> <p>LEVY, Jaime. Estratégia de UX: Técnicas de estratégia de produto para criar soluções digitais inovadoras. Novatec Editora, 2021.</p>

Código. Unidade curricular:	6. Engenharia de Software I	Carga Horária: 60h	Módulo: 1
Código(s) do Pré-requisito	-		
Competência e Habilidades:	Compreender a importância da Engenharia de Software. Aplicar processos de desenvolvimento de software. Identificar e documentar requisitos funcionais e não funcionais de um sistema, utilizando técnicas adequadas de elicitação e		

	<p>modelagem de requisitos. Adotar uma visão DevOps para automação e otimização de processos de desenvolvimento, integração e entrega de software.</p>
<p>Ementa:</p>	<p>Introdução à Engenharia de Software. Áreas do conhecimento da Engenharia de Software. Modelos de processos de software. Processos tradicionais e processos ágeis. Introdução às Metodologias Ágeis. Fundamentos do Manifesto Ágil Scrum: papéis, eventos e artefatos. Kanban: princípios e fluxos de trabalho. Requisitos de Software. Engenharia de requisitos. Tipos de requisitos: funcionais e não funcionais. Técnicas de levantamento de requisitos: entrevistas, questionários, observação. Documentação e especificação de requisitos. Modelagem baseada em personagens, cenários e prototipação.</p>
<p>Bibliografia básica:</p>	<p>PRESSMAN, Roger S.; LOWE, David Brian. Engenharia web. Rio de Janeiro: LTC, 2009;          PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. Engenharia de software: uma abordagem profissional. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2021;          ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen; PREECE, Jennifer. Design de interação: além da interação humano-computador. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013;          SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2019. E-book (Biblioteca Virtual Pearson).</p>
<p>Bibliografia complementar:</p>	<p>BRAUDE, Eric. Projeto de software: da programação a arquitetura: uma abordagem baseada em java. Porto Alegre-RS: Bookman, 2005;          Schwaber, Ken; Sutherland, Jeff. Scrum: A Arte de Fazer o Dobro do Trabalho na Metade do Tempo. Leya, 2015.          PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões. 3a ed. Rio de Janeiro-RJ: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2009;          SCHACH, Stephen R. Engenharia de Software: Os Paradigmas Clássicos. São Paulo-SP: Makron Mcgraw-hill, 2009;          TONSIG, Sérgio Luiz. Engenharia de Software: Análise e Projeto de Sistemas. Rio de Janeiro-RJ: Ciência Moderna, 2013.</p>

## 2º MÓDULO

Código. Unidade curricular:	7. Estrutura de Dados	Carga Horária: 80h	Módulo: 2
Código(s) do Pré-requisito	1		
Competência e Habilidades:	Ser capaz de selecionar e aplicar técnicas de programação para desenvolvimento de programas de computador. Ser capaz de compreender e utilizar técnicas de pesquisa, ordenação e estruturas de dados dispersas e hierárquicas na resolução de problemas computacionais.		
Ementa:	Estrutura de dados lineares, Vetores e Registros: uso, armazenagem e acesso. Recursividade. Tipos abstratos de dados e alocação de memória. Listas. Estruturas de dados com disciplinas de acesso: Pilhas e Filas. Algoritmos de ordenação e pesquisa de dados. Estruturas de dados hierárquicos. Árvores: terminologia, navegação, acesso e representação. Árvore binária e árvore binária de busca. Percurso em Árvore. Inserção. Remoção. Balanceamento em Árvore. Árvore Múltiplas.		
Bibliografia básica:	<p>PEREIRA, Silvio do Lago. Estrutura de Dados em C: uma abordagem didática. Editora Érica, 2016.</p> <p>DROZDEK, A. Estrutura de Dados e algoritmos em C++. Tradução Luiz Sergio de Castro Paiva; revisão técnica Flávio Soares Corrêa da Silva. São Paulo: Cengage Learning, 2009.</p> <p>ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; ARAÚJO, Graziela Santos de. Estruturas de Dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em JAVA e C/C++. São Paulo: Pearson Prentice Hall, v. 3, 2010.</p> <p>CORMEN, Thomas H. et al. Algoritmos: teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.</p>		
Bibliografia complementar:	<p>TANENBAUM, Aaron M.; LANGSAM, Yedidyah; AUGENSTEIN, Moshe J. Estruturas de dados usando C. São Paulo: Pearson Makron Books, 1995.</p> <p>GOODRICH, Michael T. TAMASSIA, Roberto. Estrutura de dados e algoritmos em Java. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. .</p> <p>CELES, Waldemar; CERQUEIRA, Renato; RANGEL, José Lucas. Introdução a estruturas de dados: com técnicas de programação em C. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.</p> <p>PUGA, Sandra; RISSETTI, Gerson. Lógica de programação e estruturas de dados, com aplicações em Java . Pearson Educación, 2008.</p> <p>SZWARCFITER, Jayme Luiz; MARKENZON, Lilian. Estruturas de dados e seus algoritmos. 3. ed., rev. Rio de Janeiro: LTC, 2014. .</p> <p>DROZDEK, A. Estrutura de Dados e algoritmos em C++. Tradução Luiz Sergio de Castro Paiva; revisão técnica Flávio Soares Corrêa da Silva. São Paulo: Cengage Learning, 2009.</p>		

Código. Unidade curricular:	8. Desenvolvimento Front-End II	Carga Horária: 80h	Módulo: 2
Código(s) do Pré-requisito	2		
Competência e Habilidades:	<p>Compreender e aplicar os fundamentos de HTML, CSS e JavaScript para criar páginas web dinâmicas, interativas e visualmente atraentes. Integrar diferentes tecnologias e frameworks CSS e Javascript e pré-processadores CSS para acelerar o desenvolvimento de páginas web responsivas e interativas. Utilizar tags avançadas do HTML para melhorar a estrutura semântica das páginas web, garantindo acessibilidade. Estilizar páginas web com CSS utilizando técnicas modernas de layout como Flexbox e Grid para garantir responsividade. Manipular o DOM (Document Object Model) com JavaScript para atualizar o conteúdo de uma página web em resposta às interações do usuário. Desenvolver e integrar projetos web que combinem HTML, CSS, JavaScript e frameworks, aplicando boas práticas de desenvolvimento web moderno. Criar validações de formulários, carregamento dinâmico de conteúdo e animações utilizando JavaScript para enriquecer a experiência do usuário. Aplicar práticas de desenvolvimento ágil e versionamento de código com Git.</p>		
Ementa:	<p>HTML, CSS, JavaScript, Git e Github. Utilização de CSS e JS para utilização de aplicações dinâmicas. Projeto integrado com o HTML para utilização do CSS. Utilização de frameworks CSS e Javascript. Utilização de outros frameworks de mercado para criações de páginas dinâmicas. Desenvolvimento prático de interações de dados entre o HTML 5 e o JavaScript. Projeto integrado com HTML 5, CSS, frameworks e tags avançadas de HTML 5.</p>		
Bibliografia básica:	<p>SILVA, Maurício Samy. Web Design Responsivo: aprenda a criar sites que se adaptam automaticamente a qualquer dispositivo, desde desktops até telefones celulares. Novatec Editora, 2018.  MAZZA, Lucas. HTML5 e CSS3: domine a web do futuro. Editora Casa do Código, 2014.  JOBSTRAIBIZER, Flávia. Criação de sites com o CSS. Universo dos Livros Editora, 2009.</p>		
Bibliografia complementar:	<p>SILVA, Maurício Samy. Criando sites com HTML: sites de alta qualidade com HTML e CSS. Novatec Editora, 2008. SILVA, Maurício Samy. Construindo sites com CSS e (X) HTML: sites controlados por folhas de estilo em cascata. Novatec Editora, 2007.  Deitel, Paul J.; Deitel, Harvey M.; Ajax Rich Internet Applications e Desenvolvimento Web para Programadores. Pearson Prentice Hall, 2008.</p>		

Código. Unidade curricular:	9. Banco de Dados I	Carga Horária: 80h	Módulo: 2
Código(s) do Pré-requisito	-		
Competência e Habilidades:	Compreender e aplicar conceitos de banco de dados relacionais. Desenvolver e manter bases de dados de acordo com as normas técnicas e de negócios da organização. Estruturar modelos conceituais e físicos de dados para garantir a consistência e eficiência do banco de dados. Utilizar a linguagem SQL para criação, manipulação e consulta de dados.		
Ementa:	Introdução a Banco de Dados. Conceitos básicos e importância dos bancos de dados. Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD). Modelos de dados e tipos de banco de dados. Modelagem de Dados (conceitual, lógico e físico). Modelo Entidade-Relacionamento (MER). Identificação de entidades, atributos, relacionamentos e cardinalidade. Normalização de dados. Projeto Físico de Banco de Dados. Transformação do MER para o Modelo Relacional. Criação de tabelas e índices em um SGBD; Gerenciamento de transações e controle de concorrência; Álgebra Relacional; Linguagem de definição e manipulação de dados (SQL – DDL e DML)		
Bibliografia básica:	DATE, C. J. Introdução a sistemas de bancos de dados. 8a ed. Rio de Janeiro-RJ: Coimbra, 2003; MEDEIROS, Luciano Frontino de. Banco de Dados: Princípios e Práticas. Curitiba-PR: Editora IBPEX, 2007; SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. Sistema de banco de dados. 6a ed. São Paulo-SP: Campus, 2012; ALVES, William Pereira. Banco de dados: teoria e desenvolvimento. São Paulo-SP: Érica, 2009. ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de Banco de Dados. 6a ed. São Paulo-SP: Pearson, 2011; MACHADO, Felipe Nery Rodrigues; ABREU, Maurício Pereira de. Projeto de banco de dados: uma visão prática. 6a ed. Rio de Janeiro-RJ: Érica, 1996.		
Bibliografia complementar:	NEVES, D. P. PostgreSQL: Conceitos e Aplicações. São Paulo: Érica, 2002; PEREIRA NETO, ÁLVARO. P. PostgreSQL: Técnicas Avançadas. 3.ed. São Paulo: Érica, 2006; SETZER, V. W; SILVA, F. S. C da. Bancos de Dados. 3.ed. São Paulo: Edgard Blucher. 2002; SOUZA, M. A. de. SQL, PL/SQL, SQL PLUS. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004; THOMSON, L; WELLING, L. Tutorial Mysql. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004		

Código. Unidade curricular:	10. Estatística	Carga Horária: 40h	Módulo: 2
Código(s) do Pré-requisito	4		
Competência e Habilidades:	Compreender os conceitos fundamentais da probabilidade e estatística. Desenvolver capacidade crítica de análise de dados. Possibilitar a análise e interpretação estatísticas. Estabelecer relações formais e causais entre fenômenos.		
Ementa:	Introdução à estatística, estatística descritiva e inferencial, população e amostra, variáveis estatísticas e dados estatísticos. Distribuição de frequência: com e sem intervalo de classes. Medidas de tendência: média, moda, mediana. Medidas de dispersão: amplitude, intervalo interquartil, variância, desvio padrão, coeficiente de variação. Introdução à Probabilidade, cálculo da probabilidade, curva normal padronizada, variância e desvio padrão. Teoria de amostragem, cálculo do tamanho da amostra, técnicas de escolha dos elementos da amostra. Inferência Estatística, distribuição amostral da média e proporção, teorema central do limite, proporção populacional e teste de hipótese.		
Bibliografia básica:	DANTAS, Carlos Alberto Barbosa. Probabilidade: Um curso introdutório. 3a ed. São Paulo-SP: Coimbra, 2013; FONSECA, Jairo Simon da. Curso de estatística. 6a ed. São Paulo-SP: Atlas, 2013; SONIA, Vieira. Elementos de estatística. 5a ed. São Paulo-SP: Atlas, 2012; TOLEDO, Geraldo Luciano; OVALLE, Ivo Izidoro. Estatística básica. 2 ed. São Paulo SP: Atlas, 2015.		
Bibliografia complementar:	DEVORE, Jay L; SILVA, Joaquim Pinheiro Nunes da. Probabilidade e estatística para engenharia e ciências. 8a ed. São Paulo-SP: Cengage Learning, 2009; DOWNING, Douglas; CLARK, Jeffrey. Estatística aplicada. 3a ed. São Paulo-SP: Saraiva, 2010; HINES, William W.; et. al. Probabilidade e Estatística na Engenharia. Rio de Janeiro-RJ: LTC, 2011; MORETTIN, Luiz Gonzaga. Estatística básica: probabilidade e inferência. São Paulo-SP: Pearson Prentice Hall, 2010; SPIEGEL, Murray R.; et. al. Estatística. Porto Alegre-RS: Bookman, 2009.		

Código. Unidade curricular:	11. Comunicação Linguística e Redação Empresarial	Carga Horária: 40h	Módulo: 2
Código(s) do Pré-requisito	-		

Competência e Habilidades:	Desenvolver a capacidade de expressar ideias de forma clara e assertiva em diferentes contextos. Aplicar técnicas de apresentação para transmitir informações de maneira persuasiva e profissional. Interpretar e analisar textos técnicos e empresariais, identificando informações relevantes e compreendendo seu significado. Redigir documentos empresariais utilizando a norma culta da língua portuguesa. Aplicar as regras gramaticais corretamente na produção textual. Utilizar técnicas de storytelling para criar narrativas envolventes que comuniquem ideias de maneira impactante. Desenvolver habilidades para criar e apresentar um elevador pitch eficaz, resumindo ideias de forma concisa e atraente. Melhorar a clareza e a fluência ao falar em público. Utilizar variações de tom, ritmo e volume para tornar a comunicação mais eficaz. Estruturar apresentações de forma lógica e coerente. Utilizar recursos visuais e tecnológicos para apoiar a comunicação durante apresentações. Identificar argumentos principais e secundários em textos. Avaliar a coerência e a coesão de textos técnicos e empresariais. Escrever relatórios, memorandos, e-mails e outros documentos empresariais. Revisar e editar textos para garantir a correção gramatical e a clareza. Conhecer os principais gêneros textuais na escrita acadêmica.
Ementa:	Desenvolvimento da capacidade de expressar ideias de forma clara e assertiva em diferentes contextos. Aplicação de técnicas de apresentação para transmissão de informações de maneira persuasiva e profissional. Interpretação e análise de textos técnicos e empresariais, com identificação de informações relevantes e compreensão de seu significado. Redação de documentos empresariais utilizando a norma culta da língua portuguesa. Aplicação correta das regras gramaticais na produção textual. Utilização de técnicas de storytelling para criação de narrativas envolventes e comunicação de ideias impactantes. Desenvolvimento de habilidades para criação e apresentação de um elevador pitch eficaz, com resumo conciso e atraente de ideias. Aperfeiçoamento da clareza e fluência na comunicação oral em público. Utilização de variações de tom, ritmo e volume para uma comunicação mais eficaz. Estruturação lógica e coerente de apresentações. Avaliação da coerência e coesão de textos técnicos e empresariais. Produção de relatórios, memorandos, e-mails e outros documentos empresariais. Revisão e edição de textos para garantir correção gramatical e clareza. Estudo dos principais gêneros textuais na escrita acadêmica.
Bibliografia básica:	ANDRADE, Maria Margarida; HENRIQUES, Antonio. Língua portuguesa: noções básicas para cursos superiores. São Paulo: Atlas, 1999. CARVAJAL JR, Cláudio et al. Empreendedorismo, tecnologia e inovação. São Paulo: Livros Editorial, 2015. MARTINS, Luciano. Escrever com criatividade. 5. ed. São Paulo:

	<p>Contexto, 2011. Disponível em: &lt;<a href="http://fiap.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788572441654/pages/-2">http://fiap.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788572441654/pages/-2</a>&gt;. Acesso em: 7 nov. 2016.</p>
Bibliografia complementar:	<p>FIGARO, Roseli. Comunicação e análise do discurso. São Paulo: Contexto, 2012. Disponível em: &lt;<a href="http://fiap.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788572447218/pages/-2">http://fiap.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788572447218/pages/-2</a>&gt;. Acesso em: 7 nov. 2016.</p> <p>PALADINO, Valquíria da Cunha. Coesão e coerência textuais. 2. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos Editora, 2011. Disponível em: &lt;<a href="http://fiap.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788579871412/pages/-13">http://fiap.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788579871412/pages/-13</a>&gt;. Acesso em: 7 nov. 2016.</p> <p>PINKER, Steven. Guia de escrita: como conceber um texto com clareza, precisão e elegância. São Paulo: Contexto, 2016. Disponível em: &lt;<a href="http://fiap.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788572449748/pages/-2">http://fiap.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788572449748/pages/-2</a>&gt;. Acesso em: 7 nov. 2016.</p> <p>SILVA, Laine de Andrade e. Redação: qualidade na comunicação escrita. Curitiba: Intersaberes, 2012. Disponível em: &lt;<a href="http://fiap.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582120064/pages/-2">http://fiap.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582120064/pages/-2</a>&gt;. Acesso em: 7 nov. 2016.</p> <p>WERNER, Adriana. Oratória descomplicada: dicas práticas para quem quer se comunicar melhor. Curitiba: Editora Intersaberes, 2012. 110 p. Disponível em: &lt;<a href="http://fiap.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582120545/pages/-2">http://fiap.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582120545/pages/-2</a>&gt;. Acesso em: 07 nov. 2016.</p>

Código. Unidade curricular:	12. Engenharia de Software II	Carga Horária: 40h	Módulo: 2
Código(s) do Pré-requisito	6		
Competência e Habilidades:	Utilizar ferramentas de modelagem UML para a representação de sistemas, incluindo diagramas de classes, sequência, atividades, e casos de uso. Compreender os princípios de qualidade de software, incluindo técnicas de revisão e inspeção, para garantir a entrega de software com qualidade. Conduzir revisões de código e testes básicos para assegurar a qualidade do		

	software desenvolvido. Planejar e gerenciar todas as fases de um projeto de software, utilizando ferramentas de gerenciamento de projetos como Jira, Trello, ou Microsoft Project.
Ementa:	Princípios de design de software. Modelagem orientada a objetos com UML: diagramas de classes, caso de uso, sequência, atividades, e estados. Padrões de projeto (Design Patterns): introdução e exemplos comuns. Conceitos de qualidade de software. Documentação de Software: Importância e tipos de documentação. Documentação de requisitos, design, e código. Tipos de testes: unitários, integração, sistema, aceitação, regressão. Estratégias de teste: caixa preta, caixa branca, TDD (Test-Driven Development). Automação de testes: ferramentas e práticas recomendadas. Tipos de manutenção: corretiva, adaptativa, perfectiva, preventiva. Refatoração de código e técnicas de melhoria contínua. Gestão de Projetos de Software: Ciclo de vida de projetos de software. Planejamento e estimativa de projetos: métodos e técnicas. Ferramentas de gerenciamento de projetos: Microsoft Project, Jira, Trello.
Bibliografia básica:	SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. Pearson Universidades, 2019. VALENTE, Marco Tulio. Engenharia de software moderna. v. 1, n. 24, 2020. BEZERRA, Eduardo. Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML. GEN LTC; 3ª edição, 2014. MARTIN, Robert C. Arquitetura Limpa: o guia do artesão para estrutura e design de software. Alta Books Editora, 2019.
Bibliografia complementar:	BOOCH, Grady. Uml - Guia do Usuário. GEN LTC; 2ª edição, 2006. ROCHA, Anne Caroline. Simplificando teste de software: Compartilhando Experiências. Clube de Autores, 2023. Freeman, Eric. Use a Cabeça!: Padrões de Projetos. Alta Books, 2009. Fowler, Martin. Refatoração: Aperfeiçoando o Design de Códigos Existentes. Novatec, 2019. MOSES, Barr, GAVISH, Lior, VORWERCK, Molly, RAVAGLIA, Cibelle, Fundamentos da Qualidade de Dados: Guia Prático Para Criar Pipelines de Dados Confiáveis, Alta Books Editora, 2024.

Código. Unidade curricular:	13. Práticas de Extensão I	Carga Horária: 40H	Módulo: 2
Código(s) do Pré-requisito	-		
Competência e Habilidades:	Desenvolver a capacidade de identificar e priorizar demandas comunitárias, propondo e implementando soluções tecnológicas e avaliando o impacto social das iniciativas. Colaborar em todas as etapas dos projetos de extensão, desde o planejamento até a execução e manutenção, utilizando habilidades de comunicação		

	<p>e liderança para compartilhar ideias e resultados com a comunidade. Desenvolver um projeto prático que vise atender demandas da comunidade externa. Planejar e realizar um evento científico de divulgação e oferecer oficinas práticas que promovam o engajamento da comunidade e o reconhecimento do papel social da tecnologia. Diagnosticar áreas potenciais para intervenção extensionista, propondo uma investigação detalhada da realidade da comunidade escolhida para identificar demandas; incentivar o diálogo entre discentes, docentes e comunidade a fim de definir as demandas prioritárias para intervenção; e organizar as atividades a serem desenvolvidas.</p>
<p>Ementa:</p>	<p>Desenvolvimento de projeto prático integrado, aplicando os conhecimentos adquiridos nas disciplinas cursadas. Estímulo ao protagonismo do estudante no planejamento e execução de atividades que beneficiem a comunidade externa. Foco no desenvolvimento de habilidades interpessoais, incluindo comunicação eficaz, liderança, trabalho em equipe, flexibilidade e gerenciamento de tempo. Promove a integração entre teoria e prática, consolidando as bases de um profissional capaz de atuar de forma colaborativa e com impacto social. Aplicação prática e contínua de conhecimentos adquiridos ao longo do curso em projetos de extensão voltados à comunidade. Em cada etapa, os estudantes participam de projetos tecnológicos que atendem a demandas reais da comunidade, promovendo impacto social e fortalecendo o vínculo entre a instituição e o público externo. São oferecidas oficinas para a comunidade externa, abordando temas práticos da área de Tecnologia da Informação, com o objetivo de capacitar e engajar o público local. Organização de um evento científico voltado para a comunidade, promovendo a divulgação dos projetos desenvolvidos, incentivando a inovação e compartilhando conhecimento. Disciplina destinada à implantação e execução das ações de extensão pelos discentes, definido pelo docente responsável pela disciplina com aval da coordenação do curso.</p>
<p>Bibliografia básica:</p>	<p>CAMARGO, Robson; RIBAS, Thomaz. Gestão ágil de projetos. São Paulo: Saraiva Educação, 2019;</p> <p>KERZNER, Harold. Gestão de Projetos: as melhores práticas. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2020;</p> <p>GIDO, Jack; CLEMENTS, Jim; BAKER, Rose. Gestão de projetos. 7. ed. São Paulo: Cengage, 2018;</p> <p>RUBIN, Kenneth S.. Scrum essencial: um guia prático para o mais popular processo ágil. Rio de Janeiro: Alta Books, 2017;</p> <p>MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru; VERONEZE, Fernando.</p>

	<p>Gestão de Projetos: preditiva, ágil e estratégica. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2024.</p> <p>BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018. Computação - Complemento da BNCC (2022).</p> <p>FRUTUOSO, Tomé de Pádua; JULIANI, Douglas Paulesky. Caminhos para curricularização da extensão: ações no Instituto Federal de Santa Catarina – IFSC. Curitiba: CRV, 2020.</p> <p>LISBOA FILHO, Flavi Ferreira. Extensão universitária: gestão, comunicação e desenvolvimento regional. Santa Maria, RS: FACOS-UFSM, 2022.</p> <p>NACAGUMA, Simone; STOCO, Sergio; ASSUMPÇÃO, Raiane. Política de curricularização da extensão na UNIFESP: caminhos, desafios e construções. São Paulo: Alameda, 2021.</p> <p>STEPHANOU, Luis; MULLER, Lúcia Helena. CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. Guia para elaboração de projetos sociais. Porto Alegre/RS: Fundação Luterana de Diaconia, 2003.</p>
Bibliografia complementar:	<p>BERNARDES, Mauricio Moreira e Silva. MSPROJECT 2010 - GESTÃO E DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS. Érica, 2010;</p> <p>CARVALHAL, Eugenio do; ANDRADE, Gersem Martins de; ANDRÉ NETO, Antônio. NEGOCIAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DE CONFLITOS - 2a Ed. - Série Gerenciamento de Projetos. FGV, 2009;</p> <p>MENEZES, Luís César de Moura. Gestão de Projetos. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2018.</p>

## 3º MÓDULO

Código. Unidade curricular:	14. Programação Orientada a Objetos	Carga Horária: 80h	Módulo: 3
Código(s) do Pré-requisito	1		
Competência e Habilidades:	Compreender e aplicar os conceitos do paradigma de programação orientada a objetos; Realizar modelagem de softwares orientados a objetos utilizando diagrama de classes da UML; Utilizar linguagem de programação orientada a objetos no desenvolvimento de softwares; Criar aplicações com persistência de dados através de arquivos e sistemas gerenciadores de bancos de dados. Reconhecer e aplicar padrões de projetos usando orientação a objetos. Aplicar técnicas para melhorar a qualidade do código de programação.		
Ementa:	Introdução ao Paradigma de Programação Orientada a Objetos: classes e objetos, métodos e atributos, encapsulamento, herança e polimorfismo. Implementação dos conceitos OO em uma linguagem de programação. Classes abstratas e interfaces. Coleções de objetos. Tratamento de erros e de exceções. Manipulação de coleções de objetos: listas, mapas, e estruturas mais complexas. Manipulação de Memória Secundária (arquivos). Conexão a um Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD). Padrões de projetos aplicados a orientação a objetos. Conceitos de Clean Code.		
Bibliografia básica:	CARDOSO, Caíque. Orientação a objetos na prática: aprendendo orientação a objetos com Java Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006; DEITEL, H.;DEITEL P.J.. Java: Como Programar, 8a ed. Pearson, 2010; SANTOS, R. Introdução à Programação Orientada a Objetos Usando Java. Rio de Janeiro: Campus, 2003. BATES, Bert; SIERRA, Kathy. Use a cabeça!: Java. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.		
Bibliografia complementar:	BARNES, D.; KOLLING, M. Programação Orientada a Objetos usando JAVA. São Paulo- SP: Makron Books, 2004; BARNES, D. Programação orientada a objetos com Java: uma introdução prática usando o BlueJ. São Paulo-SP: Prentice Hall, 2009; BORATTI, Isaias C. Programação Orientada a Objetos em Java. Florianópolis-SC: VisualBooks. 2007;  HOLMES, James; SCHILDT, Herbert. A arte do java. Rio de		

	Janeiro-RJ: Elsevier, 2003.;LOZANO, F. Java em GNU/LINUX. Rio de Janeiro-RJ: Alta Books, 2002.
--	--

Código. Unidade curricular:	15. Desenvolvimento Web I	Carga Horária: 80h	Módulo: 3
Código(s) do Pré-requisito	2, 8		
Competência e Habilidades:	Aplicar os fundamentos de programação para o desenvolvimento de aplicações web completas, integrando o front-end e o back-end. Desenvolver aplicações web interativas, utilizando lógica de programação e manipulação de dados, tanto no lado do cliente quanto no servidor. Implementar persistência de dados em aplicações web, integrando bancos de dados e manipulando informações de maneira eficiente. Desenvolver soluções de segurança para web, garantindo controle de acesso, autenticação e autorização de usuários. Criar e manter projetos web full stack, trabalhando com a integração entre a interface de usuário e a lógica de negócios. Aplicar boas práticas de desenvolvimento, como controle de versão e colaboração em equipe utilizando ferramentas de versionamento.		
Ementa:	Desenvolvimento de aplicações web full stack, integrando front-end e back-end. Manipulação de dados e implementação de persistência em bancos de dados. Desenvolvimento de soluções dinâmicas que respondem a eventos do usuário. Introdução à segurança em aplicações web, com foco em autenticação e autorização. Desenvolvimento de pequenos projetos integrados que aplicam conceitos de programação e boas práticas de desenvolvimento, incluindo o uso de controle de versão e colaboração em equipe.		
Bibliografia básica:	<p>PUREWALL, Semmy. Aprendendo a Desenvolver Aplicações Web. Novatec, 2014. 360 p.</p> <p>PORTELA, Filipe; QUEIRÓS, Ricardo. Introdução ao Desenvolvimento Moderno para a Web, FCA, 2018.</p> <p>LECHETA, Ricardo R. AWS para desenvolvedores. São Paulo: Novatec, 2014. 501 p. : il.</p> <p>LECHETA, Ricardo R. Web services RESTful: aprenda a criar web services RESTful em Java na nuvem do Google. São Paulo: Novatec, 2015. 431 p. : il.</p> <p>MULLOY, Brian. Web API Design: Crafting Interfaces That Developers Love. Apigee, 2012. 38 p. &lt;<a href="https://pages.apigee.com/rs/apigee/images/api-design-ebook-2012-03.pdf">https://pages.apigee.com/rs/apigee/images/api-design-ebook-2012-03.pdf</a>&gt;</p>		

Bibliografia complementar:	<p>STEFANOV, Stoyan. Primeiros passos com React: construindo aplicações web. São Paulo: Novatec, 2016. 246 p.</p> <p>RICHARDSON, Leonard. RESTful: serviços web. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007. 336 p. : il.</p> <p>DUCKETT, Jon. JavaScript &amp; jQuery: desenvolvimento de interfaces web interativas. São Paulo: Novatec, 2016. 622 p. : il.; color.</p>

Código. Unidade curricular:	16. Banco de Dados II	Carga Horária: 60h	Módulo: 3
Código(s) do Pré-requisito	9		
Competência e Habilidades:	<p>Gerenciar e otimizar o desempenho de bancos de dados para garantir eficiência e disponibilidade. Realizar consultas avançadas em banco de dados. Ser capaz de otimizar consultas em banco de dados. verificar integridade das transações realizadas em banco de dados. Implementar medidas de segurança e recuperação de dados em um ambiente de banco de dados. Analisar e escolher bancos de dados adequados às necessidades de um projeto, incluindo alternativas NoSQL.</p>		
Ementa:	<p>Administração de Banco de Dados. Conceitos de administração de banco de dados (DBA). Backup e recuperação de dados. Gerenciamento de usuários e permissões. Consultas SQL avançadas: JOINS complexos, subconsultas e views. Procedimentos armazenados, triggers e funções definidas pelo usuário. Transações e controle de concorrência. Técnicas de otimização de consultas SQL. Indexação e uso de índices compostos. Banco de Dados Não Relacionais (NoSQL). Conceitos e arquitetura dos bancos NoSQL. Tipos de banco NoSQL: chave-valor, documentos, grafos e colunas. Comparação entre bancos de dados relacionais e NoSQL. Data Warehousing e Big Data. Conceitos de data warehouse e ETL (extração, transformação e carga de dados). Modelagem dimensional e uso de banco de dados para análise de dados. Introdução a Big Data e armazenamento distribuído.</p>		
Bibliografia básica:	<p>MEDEIROS, Luciano Frontino de. Banco de Dados: Princípios e Práticas. Curitiba-PR: Editora IBPEX, 2007. ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Sham. Sistemas de banco de dados. 7. ed. São Paulo:</p>		

	Pearson Education do Brasil, 2019; Education do Brasil, 2019; OLIVIERO, PUGA, Sandra; FRANÇA, Edson. GOYA, Milton. Banco de dados: implementação em SQL, PL/SQL e Oracle 11g. São Paulo: Pearson, 2014. E-book. (Biblioteca Virtual Pearson); SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. Sistema de banco de dados. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2020.
Bibliografia complementar:	ANGELOTTI, Elaini Simoni. Banco de dados. Livro Técnico, 2012; AMADEU, Cláudia Vicci (org.). Banco de dados. São Paulo: Pearson, 2015. E-book. (Biblioteca Virtual Pearson); HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de banco de dados. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. (Série livros didáticos informática UFRGS); MEDEIROS, Luciano Frontino de. Banco de dados: princípios e prática. Curitiba: InterSaberes, 2013. E-book. (Biblioteca Virtual Pearson). Carlos Antonio José. Faça um site: PHP 5.2 com Mysql 5.0. Editora Érica, 2010.

Código. Unidade curricular:	17. Inglês Técnico II	Carga Horária: 60h	Módulo: 3
Código(s) do Pré-requisito	3		
Competência e Habilidades:	Aprofundar o desenvolvimento das competências linguísticas em língua inglesa, com foco nas habilidades de leitura, escrita, fala e compreensão auditiva, aplicadas a contextos técnicos e profissionais. Promover a fluência e precisão linguística, ampliando o vocabulário técnico relacionado à Tecnologia da Informação. Fomentar a análise crítica de textos técnicos em inglês, desenvolvendo a habilidade de compreender e produzir documentos técnicos e acadêmicos. Incentivar a comunicação eficaz em inglês no ambiente de trabalho, aprimorando habilidades para interações profissionais, apresentações e escrita de relatórios técnicos. Consolidar a consciência sociolinguística e discursiva, considerando variações linguísticas e o uso da língua inglesa em diferentes contextos globais e profissionais.		
Ementa:	Aprofundamento das estruturas gramaticais e vocabulário técnico em língua inglesa, com foco na aplicação em contextos profissionais. Desenvolvimento das quatro habilidades linguísticas (fala, escrita, audição e leitura) voltadas para a compreensão e produção de textos técnicos e acadêmicos. Leitura e interpretação de manuais, artigos, relatórios e documentação técnica em inglês, relacionados às áreas de Tecnologia da Informação, Redes e Internet. Análise crítica e produção de textos técnicos, considerando aspectos discursivos e sociolinguísticos do uso da Língua Inglesa como língua franca		

	em ambientes profissionais.
Bibliografia básica:	SELIGSON, Paul. English ID 1A: student's book, workbook. Moderna, 2013; WILSON, Ken. Smart Choice 2-Student's Book With Online Practice And On The Move - Third Edition. Nova York: Oxford University Press, 2016; MURPHY, Raymond. English Grammar in Use Students Book Intermediate with Answers: A Self-Study Reference and Practice Book for Intermediate Students of English. Fifth Edition. Nova York : Cambridge University Press, 2019
Bibliografia complementar:	COLLINS. Dicionário Inglês/Português – Português/Inglês. DISAL, 2009; GHOUCHE, A. M. J. Meus primeiros passos no inglês. Disal, 2011; HANCOCK, Mark. English Pronunciation in Use Intermediate: Self Study and Classroom Use. Second Edition. Nova York: Cambridge University Press, 2017; MCCARTHY, Michael; O'DELL, Felicity. English Collocations in Use Intermediate Book with Answers: How Words Work Together for Fluent and Natural English. Nova York: Cambridge University Press, 2017; SWAN, M. Practical English Usage. 3. ed. (2005) Oxford University Press, 2005.

Código. Unidade curricular:	18. Redes de Computadores I	Carga Horária: 40h	Módulo: 3
Código(s) do Pré-requisito	-		
Competência e Habilidades:	Compreender os principais conceitos envolvidos em uma rede de comunicação de dados, assim como, os protocolos de comunicação nas diversas camadas dos modelos de camadas OSI e TCP/IP. Capacitar o aluno a compreender a arquitetura, topologia, funcionamento e implementação de redes de computadores com e sem fio.		
Ementa:	Conceitos de Rede de Computadores; Classificação e topologias de Redes; Arquiteturas de Redes em Camadas; Conceitos básicos de protocolos de Redes; Interligação de redes (Equipamentos de rede associados às suas respectivas camadas do modelo de referência); Protocolo TCP/IP, Endereçamento IP; Classes de endereços; Sub-redes. Introdução às comunicações sem fio.		
Bibliografia básica:	KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. Redes de Computadores e a Internet - Uma Abordagem Top-down. 8.ed. Pearson Education, 2021; TANENBAUM, A.; FEAMSTER, N.; WETHERALL, D. Redes de computadores. 6. ed. São Paulo: Pearson / Porto Alegre:		

	Bookman, 2021. COMER, D. E. Redes de computadores e internet. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.
Bibliografia complementar:	COMER, D. E. Interligação de Redes Com Tcp-Ip - Vol. 1. 6.ed. Elsevier – Campus, 2015; FOROUZAN, B. A.; MOSHARRAF, F. Redes de computadores: uma abordagem top-down. Porto Alegre: AMGH, 2013. FOROUZAN, B. A. Comunicação de Dados e Redes de Computadores. 4.ed. McGraw Hill, 2008. ANDERSON, A.; BENEDETTI, R. Use a Cabeça! Redes de Computadores. Alta Books, 2010;

Código. Unidade curricular:	19. Metodologia Científica	Carga Horária: 40h	Módulo: 3
Código(s) do Pré-requisito	-		
Competência e Habilidades:	Desenvolver habilidades para a elaboração completa de um trabalho de pesquisa, incluindo a definição de objetivos, revisão bibliográfica, metodologia, e análise de resultados. Aplicar técnicas de escrita científica para redigir artigos e monografias conforme as normas acadêmicas. Avaliar criticamente propostas de monografia e projetos de pesquisa, identificando pontos fortes e áreas de melhoria. Compreender e aplicar os princípios éticos na pesquisa, incluindo a prevenção do plágio. Identificar e descrever diferentes estilos de pesquisa (quantitativa, qualitativa, experimental, exploratória, etc.) utilizados na área de computação. Selecionar o estilo de pesquisa mais adequado para um determinado problema de pesquisa. Conhecer e diferenciar os estilos de pesquisa correntes na área de computação. Entender a aplicação e a importância de cada estilo de pesquisa na resolução de problemas e na inovação tecnológica. Redigir artigos científicos seguindo as normas da Sociedade Brasileira de Computação (SBC). Utilizar ferramentas e técnicas para evitar plágio e garantir a originalidade do trabalho.		
Ementa:	Estilos de pesquisa correntes em computação. Preparação de um trabalho de pesquisa (objetivo de pesquisa, revisão bibliográfica, objetivos geral e específicos, método de pesquisa, justificativa, resultados esperados, limitações do trabalho e discussão). Revisão sistemática da Literatura. Análise crítica de propostas de monografia (análises da contextualização e colocação do problema, dos objetivos geral e específicos, da justificativa, e do método de pesquisa). Escrita de artigo científico (normas da		

	SBC). Plágio. Normas brasileiras de redação de trabalhos científicos (ABNT). O uso de ferramentas para gerenciamento de referências bibliográficas.
Bibliografia básica:	1. BARROS, Aidil Jesus da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. Fundamentos de metodologia científica. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008; 2. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Fundamentos de Metodologia Científica. 6a ed. São Paulo: Altas, 2006; 3. WAZLAWICK, R. S. Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação, 2.ed, Rio de Janeiro, Elsevier, 2014.
Bibliografia complementar:	1. ALEGRIA, Rosa et al. Teoria e Prática da Pesquisa Aplicada. 1.ed, Rio de Janeiro, Elsevier, 2011; 2. FIORIN, José Luiz. Argumentação. São Paulo: Contexto, 2015; 3. MORO, M. M. A Arte de Escrever Artigos Científicos. Disponível em: <a href="http://homepages.dcc.ufmg.br/~mirella/doku.php?id=escrita">http://homepages.dcc.ufmg.br/~mirella/doku.php?id=escrita</a> . Acesso em 10 de outubro de 2017; 4. SAMPIERI, Roberto H.; COLLADO, Carlos F.; LUCIO, Pilar B. Metodologia de Pesquisa. 3a. edição. São Paulo: Mc Graw Hill, 2006. 5. VOLPATO, Gilson L. Método Lógico para Redação Científica. Botucatu: Best Writing, 2011.

Código. Unidade curricular:	20. Práticas de Extensão II	Carga Horária: 40H	Módulo: 3
Código(s) do Pré-requisito	-		
Competência e Habilidades:	Desenvolver a capacidade de identificar e priorizar demandas comunitárias, propondo e implementando soluções tecnológicas e avaliando o impacto social das iniciativas. Colaborar em todas as etapas dos projetos de extensão, desde o planejamento até a execução e manutenção, utilizando habilidades de comunicação e liderança para compartilhar ideias e resultados com a comunidade. Desenvolver um projeto prático que vise atender demandas da comunidade externa. Planejar e realizar um evento científico de divulgação e oferecer oficinas práticas que promovam o engajamento da comunidade e o reconhecimento do papel social da tecnologia. Diagnosticar áreas potenciais para intervenção extensionista, propondo uma investigação detalhada da realidade da comunidade escolhida para identificar demandas; incentivar o diálogo entre discentes, docentes e comunidade a fim de definir as demandas prioritárias para intervenção; e organizar as atividades a serem desenvolvidas.		

<p>Ementa:</p>	<p>Desenvolvimento de projeto prático integrado, aplicando os conhecimentos adquiridos nas disciplinas cursadas. Estímulo ao protagonismo do estudante no planejamento e execução de atividades que beneficiem a comunidade externa. Foco no desenvolvimento de habilidades interpessoais, incluindo comunicação eficaz, liderança, trabalho em equipe, flexibilidade e gerenciamento de tempo. Promove a integração entre teoria e prática, consolidando as bases de um profissional capaz de atuar de forma colaborativa e com impacto social. Aplicação prática e contínua de conhecimentos adquiridos ao longo do curso em projetos de extensão voltados à comunidade. Em cada etapa, os estudantes participam de projetos tecnológicos que atendem a demandas reais da comunidade, promovendo impacto social e fortalecendo o vínculo entre a instituição e o público externo. São oferecidas oficinas para a comunidade externa, abordando temas práticos da área de Tecnologia da Informação, com o objetivo de capacitar e engajar o público local. Organização de um evento científico voltado para a comunidade, promovendo a divulgação dos projetos desenvolvidos, incentivando a inovação e compartilhando conhecimento. Disciplina destinada à implantação e execução das ações de extensão pelos discentes, definido pelo docente responsável pela disciplina com aval da coordenação do curso.</p>
<p>Bibliografia básica:</p>	<p>CAMARGO, Robson; RIBAS, Thomaz. Gestão ágil de projetos. São Paulo: Saraiva Educação, 2019;</p> <p>KERZNER, Harold. Gestão de Projetos: as melhores práticas. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2020;</p> <p>GIDO, Jack; CLEMENTS, Jim; BAKER, Rose. Gestão de projetos. 7. ed. São Paulo: Cengage, 2018;</p> <p>RUBIN, Kenneth S.. Scrum essencial: um guia prático para o mais popular processo ágil. Rio de Janeiro: Alta Books, 2017;</p> <p>MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru; VERONEZE, Fernando. Gestão de Projetos: preditiva, ágil e estratégica. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2024.</p> <p>BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018. Computação - Complemento da BNCC (2022).</p> <p>FRUTUOSO, Tomé de Pádua; JULIANI, Douglas Paulesky. Caminhos para curricularização da extensão: ações no Instituto Federal de Santa Catarina – IFSC. Curitiba: CRV, 2020.</p> <p>LISBOA FILHO, Flavi Ferreira. Extensão universitária: gestão, comunicação e desenvolvimento regional. Santa Maria, RS: FACOS-UFSM, 2022.</p>

	<p>NACAGUMA, Simone; STOCO, Sergio; ASSUMPÇÃO, Raiane. Política de curricularização da extensão na UNIFESP: caminhos, desafios e construções. São Paulo: Alameda, 2021.</p> <p>STEPHANOU, Luis; MULLER, Lúcia Helena. CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. Guia para elaboração de projetos sociais. Porto Alegre/RS: Fundação Luterana de Diaconia, 2003.</p>
Bibliografia complementar:	<p>BERNARDES, Mauricio Moreira e Silva. MSPROJECT 2010 - GESTÃO E DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS. Érica, 2010;</p> <p>CARVALHAL, Eugenio do; ANDRADE, Gersem Martins de; ANDRÉ NETO, Antônio. NEGOCIAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DE CONFLITOS - 2a Ed. - Série Gerenciamento de Projetos. FGV, 2009;</p> <p>MENEZES, Luís César de Moura. Gestão de Projetos. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2018.</p>

## 4º MÓDULO

Código. Unidade curricular:	21. Programação para Dispositivos Móveis I	Carga Horária: 80h	Módulo: 4
Código(s) do Pré-requisito	14		
Competência e Habilidades:	Desenvolver competências para criar, estruturar e implementar aplicativos móveis utilizando diferentes abordagens de desenvolvimento. Entender e aplicar conceitos de arquitetura de software em projetos de desenvolvimento móvel, adaptando-os conforme as necessidades do projeto. Projetar interfaces de usuário intuitivas e responsivas, considerando as boas práticas de usabilidade e a diversidade de dispositivos móveis. Habilidade para gerenciar o estado de aplicações móveis e implementar navegação entre telas. Desenvolver a capacidade de integrar e manipular recursos de hardware de dispositivos móveis, como sensores, câmera e GPS. Adquirir competências para gerenciar dados localmente em dispositivos móveis.		
Ementa:	Visão geral do desenvolvimento de aplicativos móveis. Histórico e evolução das plataformas móveis. Conceitos fundamentais de arquitetura para aplicações móveis. Estruturação de projetos e padrões de design. Comparação entre diferentes abordagens (nativa, híbrida e multiplataforma). Utilização de uma plataforma de programação para dispositivos móveis. Princípios de design de interfaces para dispositivos móveis. Criação de layouts responsivos e adaptáveis. Padrões de gerenciamento de estado e navegação em aplicações móveis. Conceitos básicos sobre a utilização de recursos de hardware, como sensores, câmera e GPS em aplicativos móveis. Técnicas de persistência de dados e integração com bancos de dados locais.		
Bibliografia básica:	LECHETA, Ricardo R. Google Android: aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK. 5. ed. São Paulo: Novatec, 2015. GLAUBER, Nelson. Dominando o Android com Kotlin. Novatec Editora, 2019. GRIFFITHS, David; GRIFFITHS, Dawn Use a Cabeça!: Desenvolvendo Para Android. Alta Books, 2019. RESENDE, Kassiano. Kotlin com Android: Crie aplicativos de maneira fácil e divertida. Casa do Código, 2018.		
Bibliografia complementar:	ESCUDELARIO, Bruna; PINHO, Diego. React Native: Desenvolvimento de aplicativos mobile com React. Casa do Código, 2020. DANTAS, Diego; COSTA, Leandro C. Kotlin com Android: crie aplicativos de forma simples e rápida. São Paulo: Casa do Código, 2018. LECHETA, Ricardo R. Android prático: crie		

	<p>aplicações com o Android e Kotlin. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2020. . ALMEIDA, Fernando. iOS com Swift: desenvolvimento de apps para iPhone e iPad. São Paulo: Novatec, 2022.</p> <p>ARAÚJO, Everton Coimbra. Aprofundando em Flutter Desenvolva aplicações Dart com Widgets. Casa do Código, 2022.</p>
--	--

Código. Unidade curricular:	22. Desenvolvimento Web II	Carga Horária: 60h	Módulo: 4
Código(s) do Pré-requisito	2,8,15		
Competência e Habilidades:	<p>Desenvolver aplicações web completas, com foco em escalabilidade e integração entre diferentes camadas do sistema. Implementar APIs para integração entre sistemas e comunicação entre aplicações. Desenvolver soluções de back-end complexas, integrando a lógica de negócios com a persistência de dados e a segurança. Aplicar técnicas avançadas de otimização e performance para melhorar a eficiência das aplicações web. Realizar deploy e manutenção de aplicações web em ambientes de produção, garantindo disponibilidade e desempenho. Gerenciar o ciclo de vida do desenvolvimento de software, utilizando práticas ágeis e ferramentas de versionamento e integração contínua.</p>		
Ementa:	<p>Desenvolvimento de aplicações web completas, focadas em escalabilidade, segurança e integração de sistemas. Implementação de APIs para comunicação entre aplicações. Integração de persistência de dados, lógica de negócios e segurança em sistemas complexos. Otimização de desempenho e técnicas avançadas de desenvolvimento web. Deploy de aplicações web em produção e manutenção de sistemas online. Utilização de metodologias ágeis e ferramentas de versionamento para controle de projetos. Integração com bancos de dados relacionais (SQL) e não-relacionais (NoSQL). Desenvolvimento full stack com integração front-end e back-end. Práticas de otimização de desempenho de aplicações web. Desenvolvimento de projetos práticos utilizando stack completo (front-end e back-end).</p>		
Bibliografia básica:	<p>PUREWALL, Semmy. Aprendendo a Desenvolver Aplicações Web. Novatec, 2014. 360 p.</p> <p>PORTELA, Filipe; QUEIRÓS, Ricardo. Introdução ao Desenvolvimento Moderno para a Web, FCA, 2018.</p> <p>LECHETA, Ricardo R. AWS para desenvolvedores. São Paulo:</p>		

	<p>Novatec, 2014. 501 p. : il.</p> <p>LECHETA, Ricardo R. Web services RESTful: aprenda a criar web services RESTful em Java na nuvem do Google. São Paulo: Novatec, 2015. 431 p. : il.</p> <p>MULLOY, Brian. Web API Design: Crafting Interfaces That Developers Love. Apigee, 2012. 38 p. &lt;<a href="https://pages.apigee.com/rs/apigee/images/api-design-ebook-2012-03.pdf">https://pages.apigee.com/rs/apigee/images/api-design-ebook-2012-03.pdf</a>&gt;</p>
Bibliografia complementar:	<p>STEFANOV, Stoyan. Primeiros passos com React: construindo aplicações web. São Paulo: Novatec, 2016. 246 p.</p> <p>RICHARDSON, Leonard. RESTful: serviços web. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007. 336 p. : il.</p> <p>DUCKETT, Jon. JavaScript &amp; jQuery: desenvolvimento de interfaces web interativas. São Paulo: Novatec, 2016. 622 p. : il.; color.</p>

Código. Unidade curricular:	23. Tópicos Especiais I	Carga Horária: 60h	Módulo: 4
Código(s) do Pré-requisito	-		
Competência e Habilidades:	<p>Eixo de Especialização composto por componentes de tópicos especiais, dos quais o estudante deverá cursar três. As disciplinas oferecidas incluem: Desenvolvimento Web III; Desenvolvimento Front End III; Programação para Dispositivos Móveis III; Banco de Dados III; Design de Interfaces para Web e Móveis II; Inglês Técnico III; Redes de Computadores III; Segurança em Redes; Engenharia de Software III; Ciência de Dados I; Ciência de Dados II; IoT - Internet das Coisas; Tecnologia da Informação Aplicada à Saúde; Tecnologia da Informação Aplicada à Educação; Auditoria de Sistemas da Informação; Computação em Nuvem; Desenvolvimento Front End III; Estrutura de Dados II; Projeto e Análise de Algoritmos; Comunicação Linguística II; Libras; Desenvolvimento com IA; Desenvolvimento NoCode; Desenvolvimento ServerLess; Desenvolvimento para IoT; Realidade Aumentada e Virtual; Desenvolvimento de Dapps para Web3 com Blockchain; CiberSegurança; Compiladores; Grafos; Desenvolvimento de API.</p>		
Ementa:	Definida pelo professor com aval da coordenação.		
Bibliografia básica:	Definida pelo professor com aval da coordenação.		

Bibliografia complementar:	Definida pelo professor com aval da coordenação.
----------------------------	--

Código. Unidade curricular:	24. Arquitetura de Software e Entrega Contínua	Carga Horária: 60h	Módulo: 4
Código(s) do Pré-requisito	6,12		
Competência e Habilidades:	<p>Projetar sistemas escaláveis utilizando padrões arquiteturais; Desenvolver arquiteturas baseadas em microsserviços; Implementar comunicação entre sistemas distribuídos; Aplicar princípios SOLID e Clean Architecture; Realizar decisões arquiteturais considerando requisitos não-funcionais; Configurar pipelines de CI/CD; Implementar testes automatizados em diferentes níveis; Gerenciar ambientes com containers e orquestração; Monitorar métricas de qualidade de código; Automatizar processos de build e deploy; Realizar deploy com zero downtime; Gerenciar releases e versionamento; Estabelecer métricas de monitoramento e observabilidade; Promover colaboração entre equipes de desenvolvimento e operações; Implementar práticas ágeis no ciclo de desenvolvimento; Estabelecer processos de feedback e melhoria contínua; Gerenciar riscos e segurança no pipeline de entrega.</p>		
Ementa:	<p>Fundamentos de arquitetura de software incluindo padrões arquiteturais microsserviços e sistemas distribuídos; Aplicação de princípios SOLID e Clean Architecture; Análise de requisitos não-funcionais implementação de pipelines de CI/CD com práticas de DevOps; Configuração de ambientes com containers e orquestração; Automação de testes em múltiplos níveis integração de ferramentas de qualidade de código; Técnicas de deploy contínuo e zero downtime; Gerenciamento de releases e versionamento; Configuração de monitoramento e observabilidade; Práticas de colaboração entre equipes; Processos ágeis e gestão de riscos no desenvolvimento de software.</p>		
Bibliografia básica:	<p>MARTIN, Robert C. Arquitetura Limpa: o Guia do Artesão Para Estrutura e Design de Software. Editora Alta Books, 2019. FORD, Neal. Arquitetura de Software: as partes difíceis: análises modernas de trade-off para arquiteturas distribuídas. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2024. RICHARDS, M. e FORD, N. Fundamentos da Arquitetura de Software: uma Abordagem de Engenharia. Editora Alta Books, 2024. NEWMAN, S. Criando Microsserviços: Projetando Sistemas com Componentes Menores e Mais Especializados. Editora Novatec, 2022. HUMBLE, J. e FARLEY, D. Entrega Contínua: Como Entregar Software de</p>		

	Forma Rápida e Confiável. Editora Bookman, 2013. VITALINO, Jeferson F. N. e CASTRO, Marcus A. N. Descomplicando o Docker. Editora Brasport, 2016.
Bibliografia complementar:	FOWLER, Susan J. Microserviços Prontos Para a Produção: Construindo Sistemas Padronizados em uma Organização de Engenharia de Software. Editora Novatec, 2017. NEWMAN, S. Migrando Sistemas Monolíticos Para Microserviços: Padrões Evolutivos Para Transformar seu Sistema Monolítico. Editora Novatec, 2020. GENE, K., HUMBLE, J., WILLIS, J. e DEBOIS, P. Manual de DevOps: Como Obter Agilidade, Confiabilidade e Segurança em Organizações Tecnológicas. Editora Alta Books, 2018.

Código. Unidade curricular:	25. Redes de Computadores II	Carga Horária: 60h	Módulo: 4
Código(s) do Pré-requisito	18		
Competência e Habilidades:	Capacitar o aluno a compreender os principais protocolos de rede e principais aplicações. Compreender o funcionamento da rede a partir da análise de tráfego de rede. Apresentar as principais ferramentas de simulação/emulação de redes. Entender os principais conceitos e tecnologias emergentes em redes.		
Ementa:	Protocolos da camada de aplicação: WEB (HTTP, HTTPS, REST, SOA), DHCP, DNS. Redes definidas por software: Protocolo OpenFlow, Controladores e principais aplicações de redes. Simulação e Emulação de redes com fio e sem fio: ns-2, mininet e mininet-wifi. Introdução à Segurança da Informação em Redes. Análise de tráfego de rede: captura de tráfego e questões de segurança; Conceitos de Qualidade de Serviço em Redes de Computadores; Conceitos gerais sobre outras tecnologias de redes consolidadas e emergentes: Network Function Virtualization, Network Slicing, Intent-based Networking.		
Bibliografia básica:	KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. Redes de Computadores e a Internet - Uma Abordagem Top-down. 8.ed. Pearson Education, 2021; COMER, D. E. Redes de computadores e internet. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016; FONTES, R., ROTHENBERG, C, Emulando Redes sem Fio com Mininet-WiFi, 1.ed., Clube de Autores, 2019;		
Bibliografia complementar:	COMER, D. E. Interligação de Redes Com Tcp/Ip - Vol. 1. 6.ed. Elsevier – Campus, 2015;		

	<p>FILHO, J. E. M. Análise de Tráfego Em Redes Tcp/Ip. Novatec, 2013;</p> <p>SHIMONSKI, R. Wireshark Guia Prático Análise e Resolução de Problemas. Novatec. 2014;</p> <p>JOSE, D. A. M., Laboratório de Redes de Computadores: Simulando redes de alto desempenho com Network Simulator 2 (NS-2), Freitas Bastos, 2024;</p>
--	--

Código. Unidade curricular:	26. Elaboração de Projeto	Carga Horária: 40h	Módulo: 4
Código(s) do Pré-requisito	19		
Competência e Habilidades:	<p>Entender os conceitos e princípios fundamentais da elaboração e apresentação de projetos de pesquisa e trabalhos acadêmicos. Conhecer as etapas e metodologias envolvidas na criação de um pré-projeto de TCC. Desenvolver habilidades para estruturar projetos acadêmicos que sigam normas e diretrizes metodológicas, demonstrando entendimento sobre a formatação e estruturação de pré-projetos. Competência para expor e defender publicamente as ideias e metodologias do pré-projeto, apresentando e justificando suas escolhas de maneira clara e fundamentada.</p>		
Ementa:	<p>Introdução ao desenvolvimento de projetos de pesquisa e trabalhos acadêmicos, com ênfase em TCC (Trabalho de Conclusão de Curso). Apresentação de conceitos fundamentais e técnicas para elaboração de projetos de pesquisa, desde a escolha e delimitação do tema até a definição dos objetivos e metodologias. Exploração das etapas do pré-projeto, incluindo justificativa, embasamento teórico e planejamento metodológico. Orientação sobre normas técnicas, estruturação e formatação de textos acadêmicos. Avaliação crítica da viabilidade e relevância dos pré-projetos apresentados pelos alunos, com feedback individualizado para aprimoramento. Preparação para defesa pública do pré-projeto, com treinamento em apresentação oral e argumentação. Defesa pública do pré-projeto.</p>		
Bibliografia básica:	<ol style="list-style-type: none"> <li>SORDI, José Osvaldo. Desenvolvimento de projeto de pesquisa. Editora Saraiva, 2017.</li> <li>SORDI, José Osvaldo. Elaboração de pesquisa científica: Seleção, leitura e redação. Editora Saraiva, 2013.</li> <li>MARTINS JUNIOR, Joaquim. Como escrever trabalhos de conclusão de curso: Instruções para planejar e montar, desenvolver, concluir, redigir e apresentar trabalhos</li> </ol>		

	monográficos e artigos. 9a edição. Editora Vozes, 2015.
Bibliografia complementar:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. POLITO, Rachel. Superdicas para um trabalho de conclusão de curso nota 10. 2a edição. Editora Benvirá, 2018.</li> <li>2. POLITO, Reinaldo. Superdicas para falar bem em conversas e apresentações. 2a edição. Editora Benvirá, 2018.</li> <li>3. BLIKSTEIN, Izidoro. Técnicas de comunicação escrita. 2a edição. Editora Contexto, 2016.</li> <li>4. CRUZ, Robson. Bloqueio da Escrita Acadêmica: Caminhos Para Escrever com Conforto e Sentido. Editora Artesã, 2020.</li> <li>5. SIMKA, Cida. Prática De Escrita – Atividades Para Pensar E Escrever. Editora Wak, 2019.</li> </ol>

Código. Unidade curricular:	27. Práticas de Extensão III	Carga Horária: 40H	Módulo: 4
Código(s) do Pré-requisito	-		
Competência e Habilidades:	<p>Desenvolver a capacidade de identificar e priorizar demandas comunitárias, propondo e implementando soluções tecnológicas e avaliando o impacto social das iniciativas. Colaborar em todas as etapas dos projetos de extensão, desde o planejamento até a execução e manutenção, utilizando habilidades de comunicação e liderança para compartilhar ideias e resultados com a comunidade. Desenvolver um projeto prático que vise atender demandas da comunidade externa. Planejar e realizar um evento científico de divulgação e oferecer oficinas práticas que promovam o engajamento da comunidade e o reconhecimento do papel social da tecnologia. Diagnosticar áreas potenciais para intervenção extensionista, propondo uma investigação detalhada da realidade da comunidade escolhida para identificar demandas; incentivar o diálogo entre discentes, docentes e comunidade a fim de definir as demandas prioritárias para intervenção; e organizar as atividades a serem desenvolvidas.</p>		
Ementa:	<p>Desenvolvimento de projeto prático integrado, aplicando os conhecimentos adquiridos nas disciplinas cursadas. Estímulo ao protagonismo do estudante no planejamento e execução de atividades que beneficiem a comunidade externa. Foco no desenvolvimento de habilidades interpessoais, incluindo comunicação eficaz, liderança, trabalho em equipe, flexibilidade e gerenciamento de tempo. Promove a integração entre teoria e prática, consolidando as bases de um profissional capaz de atuar de forma colaborativa e com impacto social. Aplicação prática e contínua de conhecimentos adquiridos ao longo do curso em</p>		

	<p>projetos de extensão voltados à comunidade. Em cada etapa, os estudantes participam de projetos tecnológicos que atendem a demandas reais da comunidade, promovendo impacto social e fortalecendo o vínculo entre a instituição e o público externo. São oferecidas oficinas para a comunidade externa, abordando temas práticos da área de Tecnologia da Informação, com o objetivo de capacitar e engajar o público local. Organização de um evento científico voltado para a comunidade, promovendo a divulgação dos projetos desenvolvidos, incentivando a inovação e compartilhando conhecimento. Disciplina destinada à implantação e execução das ações de extensão pelos discentes, definido pelo docente responsável pela disciplina com aval da coordenação do curso.</p>
<p>Bibliografia básica:</p>	<p>CAMARGO, Robson; RIBAS, Thomaz. Gestão ágil de projetos. São Paulo: Saraiva Educação, 2019;</p> <p>KERZNER, Harold. Gestão de Projetos: as melhores práticas. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2020;</p> <p>GIDO, Jack; CLEMENTS, Jim; BAKER, Rose. Gestão de projetos. 7. ed. São Paulo: Cengage, 2018;</p> <p>RUBIN, Kenneth S.. Scrum essencial: um guia prático para o mais popular processo ágil. Rio de Janeiro: Alta Books, 2017;</p> <p>MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru; VERONEZE, Fernando. Gestão de Projetos: preditiva, ágil e estratégica. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2024.</p> <p>BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018. Computação - Complemento da BNCC (2022).</p> <p>FRUTUOSO, Tomé de Pádua; JULIANI, Douglas Paulesky. Caminhos para curricularização da extensão: ações no Instituto Federal de Santa Catarina – IFSC. Curitiba: CRV, 2020.</p> <p>LISBOA FILHO, Flavi Ferreira. Extensão universitária: gestão, comunicação e desenvolvimento regional. Santa Maria, RS: FACOS-UFSM, 2022.</p> <p>NACAGUMA, Simone; STOCO, Sergio; ASSUMPCÃO, Raiane. Política de curricularização da extensão na UNIFESP: caminhos, desafios e construções. São Paulo: Alameda, 2021.</p> <p>STEPHANOU, Luis; MULLER, Lúcia Helena. CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. Guia para elaboração de projetos sociais. Porto Alegre/RS: Fundação Luterana de Diaconia, 2003.</p>

Bibliografia complementar:	<p>BERNARDES, Mauricio Moreira e Silva. MSPROJECT 2010 - GESTÃO E DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS. Érica, 2010;</p> <p>CARVALHAL, Eugenio do; ANDRADE, Gersem Martins de; ANDRÉ NETO, Antônio. NEGOCIAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DE CONFLITOS - 2a Ed. - Série Gerenciamento de Projetos. FGV, 2009;</p> <p>MENEZES, Luís César de Moura. Gestão de Projetos. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2018.</p>
----------------------------	---

## 5º MÓDULO

Código. Unidade curricular:	28. Programação para Dispositivos Móveis II	Carga Horária: 80h	Módulo: 5
Código(s) do Pré-requisito	21		
Competência e Habilidades:	Desenvolver e integrar funcionalidades avançadas em aplicativos móveis, como notificações e serviços em segundo plano. Desenvolver a habilidade de consumir e manipular dados provenientes de APIs e serviços web. Aplicar técnicas de testes e debugging para garantir a qualidade e funcionalidade das aplicações móveis. Capacidade de preparar e publicar aplicativos móveis em lojas de aplicativos ou outras plataformas de distribuição.		
Ementa:	Desenvolvimento Avançado de aplicações móveis, como serviços em segundo plano, notificações push e consumo de APIs e serviços web. Integração com serviços como Firebase, Google Maps e redes sociais. Autenticação e segurança em dispositivos móveis. Implementação de testes automatizados e uso de integração contínua para aplicações móveis. Noções sobre o processo de publicação e distribuição de aplicativos em lojas de aplicativos e outros meios.		
Bibliografia básica:	LECHETA, Ricardo R. Google Android: aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK. 5. ed. São Paulo: Novatec, 2015. GLAUBER, Nelson. Dominando o Android com Kotlin. Novatec Editora, 2019. GRIFFITHS, David; GRIFFITHS, Dawn Use a Cabeça!: Desenvolvendo Para Android. Alta Books, 2019.		
Bibliografia complementar:	ZAMMETTI, Frank. Flutter na Prática: Melhore seu Desenvolvimento Mobile com o SDK Open Source Mais Recente do Google. São Paulo: Novatec, 2020. ESCUDELARIO, Bruna. React Native: Desenvolvimento de aplicativos mobile com React. Casa do Código, 2020. LECHETA, Ricardo R. Android prático: crie aplicações com o Android e Kotlin. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2020. ALMEIDA, Fernando. iOS com Swift: desenvolvimento de apps para iPhone e iPad. São Paulo: Novatec, 2022.		

Código. Unidade curricular:	29. Tópicos Especiais II	Carga Horária: 60h	Módulo: 5
Código(s) do Pré-requisito	-		
Competência e Habilidades:	Eixo de Especialização composto por componentes de tópicos especiais, dos quais o estudante deverá cursar três. As disciplinas oferecidas incluem: Desenvolvimento Web III; Desenvolvimento Front End III; Programação para Dispositivos Móveis III; Banco de Dados III; Design de Interfaces para Web e Móveis II; Inglês Técnico III; Redes de Computadores III; Segurança em Redes; Engenharia de Software III; Ciência de Dados I; Ciência de Dados II; IoT - Internet das Coisas; Tecnologia da Informação Aplicada à Saúde; Tecnologia da Informação Aplicada à Educação; Auditoria de Sistemas da Informação; Computação em Nuvem; Desenvolvimento Front End III; Estrutura de Dados II; Projeto e Análise de Algoritmos; Comunicação Linguística II; Libras; Desenvolvimento com IA; Desenvolvimento NoCode; Desenvolvimento ServerLess; Desenvolvimento para IoT; Realidade Aumentada e Virtual; Desenvolvimento de Dapps para Web3 com Blockchain; CiberSegurança; Compiladores; Grafos; Desenvolvimento de API.		
Ementa:	Definida pelo professor com aval da coordenação.		
Bibliografia básica:	Definida pelo professor com aval da coordenação.		
Bibliografia complementar:	Definida pelo professor com aval da coordenação.		

Código. Unidade curricular:	30. Disciplina Optativa	Carga Horária: 40h	Módulo: 5
Código(s) do Pré-requisito	-		
Competência e Habilidades:			
Ementa:	Definida pelo professor com aval da coordenação.		
Bibliografia básica:	Definida pelo professor com aval da coordenação.		
Bibliografia complementar:	Definida pelo professor com aval da coordenação.		

Código. Unidade curricular:	31. Inteligência	Carga Horária: 60h	Módulo: 5
-----------------------------	------------------	--------------------	-----------

	Artificial e Machine Learning		
Código(s) do Pré-requisito	10		
Competência e Habilidades:	<p>Compreender conceitos básicos de aprendizado de máquina; Implementar algoritmos de classificação e regressão; Aplicar técnicas de pré-processamento de dados; Avaliar modelos usando métricas apropriadas; Desenvolver soluções com frameworks populares (scikit-learn, TensorFlow); Construir e treinar redes neurais artificiais; Implementar modelos de CNN para processamento de imagens; Desenvolver aplicações com RNN e transformers; Otimizar hiperparâmetros de modelos neurais; Utilizar APIs de grandes modelos de linguagem; Implementar técnicas de prompt engineering; Desenvolver aplicações com IA generativa; Integrar LLMs em sistemas existentes; Avaliar aspectos éticos e vieses em modelos; Construir pipelines completos de ML; Desenvolver soluções escaláveis em produção; Implementar sistemas de recomendação; Criar aplicações com processamento de linguagem natural; Abordar questões de responsabilidade e segurança em IA.</p>		
Ementa:	<p>Introdução aos conceitos fundamentais de Inteligência Artificial e Machine Learning, incluindo algoritmos de classificação, regressão e técnicas de pré-processamento de dados; implementação prática com frameworks como scikit-learn e TensorFlow; fundamentos de Deep Learning com redes neurais artificiais, CNN e RNN; arquitetura e aplicações de transformers; estudo de Large Language Models (LLMs), incluindo técnicas de prompt engineering e desenvolvimento de aplicações com IA generativa; integração de APIs de LLMs em sistemas existentes; construção de pipelines de ML em produção; desenvolvimento de sistemas de recomendação e processamento de linguagem natural; análise de aspectos éticos, vieses, responsabilidade e segurança em aplicações de IA.</p>		
Bibliografia básica:	<p>RUSSELL, Stuart; NORVIG, Peter. Inteligência Artificial: Uma Abordagem Moderna. 4ª ed. GEN LTC, 2022. RASCHKA, Sebastian; MIRJALILI, Vahid. Python Machine Learning, 2nd Ed. Packt Publishing, 2017. GÉRON, Aurélien; Hands-on Machine Learning with Scikit-Learn, Keras, and TensorFlow: Concepts, Tools, and Techniques to Build Intelligent Systems. 1st Ed. O'Reilly, 2017.</p>		
Bibliografia complementar:	<p>Haykin, Simon. Redes Neurais: Princípios e Prática. Brasil, Bookman Editora, 2001. Harrison, Matt . Machine Learning – Guia de Referência Rápida: Trabalhando com dados estruturados em Python. Brasil, Novatec Editora, 2019. Singh, Anubhav, and</p>		

	Paul, Sayak. Hands-On Python Deep Learning for the Web: Integrating Neural Network Architectures to Build Smart Web Apps with Flask, Django, and TensorFlow. Alemanha, Packt Publishing, 2020. Taulli, Tom. Introdução à Inteligência Artificial: Uma abordagem não técnica. Brasil, Novatec Editora, 2020. Alto, Valentina. Building LLM Powered Applications: Create Intelligent Apps and Agents with Large Language Models. Reino Unido, Packt Publishing.
--	---

Código. Unidade curricular:	32. Empreendedorism o e Inovação	Carga Horária: 40h	Módulo: 5
Código(s) do Pré-requisito	-		
Competência e Habilidades:	Estimular o aluno a desenvolver seu perfil empreendedor, de forma a melhorar sua percepção para a identificação e o desenvolvimento de oportunidades de negócio.		
Ementa:	Empreendedorismo: conceito, importância e princípios básicos. Espírito empreendedor. Perfil empreendedor. Gestão empreendedora e suas ferramentas. Metodologia de Design (Design Thinking). Start-ups e ecossistema empreendedor. Oportunidade de negócio: novas ideias de negócios. Atividade empreendedora como opção de carreira. Fundamentos de plano de negócios, Business Model Canvas e Pitch. Visão do futuro: quebra de paradigmas, estudo de viabilidade. Linhas de financiamento.		
Bibliografia básica:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. DORNELAS, J. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. 5. ed. LTC, 2014.</li> <li>2. DRUCKER, P. F. Inovação e Espírito Empreendedor: prática e princípios. Cengage Learning, 2010.</li> <li>3. FARAH, O. E.; CAVALCANTI, M.; MARCONDES, L. P. Empreendedorismo Estratégico: criação e gestão de pequenas empresas. Cengage Learning, 2008</li> </ol>		
Bibliografia complementar:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BARON, Robert A.; SHANE, Scott A. Empreendedorismo: uma visão do processo. São Paulo: Cengage Learning, 2007.</li> <li>2. BIAGIO, LUIZ ARNALDO. Empreendedorismo: construindo seu projeto de vida. 1ª ed. São Paulo: Editora Manole, 2012.</li> <li>3. MUNHOZ, ANTONIO SIEMSEN. Responsabilidade e autoridade social das empresas. 1ª ed. Curitiba: Intersaberes, 2015</li> </ol>		

Código. Unidade curricular:	33. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	Carga Horária: 40h	Módulo: 5
Código(s) do Pré-requisito	26		
Competência e Habilidades:	Planejar e desenvolver um projeto final (TCC) de forma organizada e sistemática. Definir um cronograma detalhado para a execução das etapas do TCC. Analisar e criticar os dados coletados utilizando métodos apropriados. Estruturar e redigir o TCC de acordo com as normas acadêmicas e técnicas. Aplicar técnicas de normalização para garantir a conformidade do TCC com padrões estabelecidos. Preparar e realizar uma apresentação clara e objetiva do TCC. Demonstrar capacidade de comunicação eficaz e de defesa do trabalho perante uma banca examinadora.		
Ementa:	Planejamento e desenvolvimento do projeto final; coleta, sistematização, análise e crítica dos dados; estruturação, redação, normalização e apresentação do TCC.		
Bibliografia básica:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CASTRO, Silvia Pereira. TCC Trabalho de conclusão de curso: uma Abordagem Leve, Divertida e Prática. Editora Saraiva, 2019.</li> <li>2. MARTINS JUNIOR, Joaquim. Como escrever trabalhos de conclusão de curso: Instruções para planejar e montar, desenvolver, concluir, redigir e apresentar trabalhos monográficos e artigos. 9a edição. Editora Vozes, 2015.</li> <li>3. POLITO, Rachel. Superdicas para um trabalho de conclusão de curso nota 10. 2a edição. Editora Benvirá, 2018.</li> </ol>		
Bibliografia complementar:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PERROTTI, Edna M. Barian. Superdicas para escrever bem diferentes tipos de textos. 3a edição. Editora Benvirá, 2018.</li> <li>2. POLITO, Reinaldo. Superdicas para falar bem em conversas e apresentações. 2a edição. Editora Benvirá, 2018.</li> <li>3. BLIKSTEIN, Izidoro. Técnicas de comunicação escrita. 2a edição. Editora Contexto, 2016.</li> <li>4. CRUZ, Robson. Bloqueio da Escrita Acadêmica: Caminhos Para Escrever com Conforto e Sentido. Editora Artesã, 2020.</li> <li>4. SIMKA, Cida. Prática De Escrita – Atividades Para Pensar E Escrever. Editora Wak, 2019.</li> </ol>		

Código. Unidade curricular:	34. Práticas de Extensão IV	Carga Horária: 80H	Módulo: 5
Código(s) do Pré-requisito	-		

Competência e Habilidades:	Desenvolver a capacidade de identificar e priorizar demandas comunitárias, propondo e implementando soluções tecnológicas e avaliando o impacto social das iniciativas. Colaborar em todas as etapas dos projetos de extensão, desde o planejamento até a execução e manutenção, utilizando habilidades de comunicação e liderança para compartilhar ideias e resultados com a comunidade. Desenvolver um projeto prático que vise atender demandas da comunidade externa. Planejar e realizar um evento científico de divulgação e oferecer oficinas práticas que promovam o engajamento da comunidade e o reconhecimento do papel social da tecnologia. Diagnosticar áreas potenciais para intervenção extensionista, propondo uma investigação detalhada da realidade da comunidade escolhida para identificar demandas; incentivar o diálogo entre discentes, docentes e comunidade a fim de definir as demandas prioritárias para intervenção; e organizar as atividades a serem desenvolvidas.
Ementa:	Desenvolvimento de projeto prático integrado, aplicando os conhecimentos adquiridos nas disciplinas cursadas. Estímulo ao protagonismo do estudante no planejamento e execução de atividades que beneficiem a comunidade externa. Foco no desenvolvimento de habilidades interpessoais, incluindo comunicação eficaz, liderança, trabalho em equipe, flexibilidade e gerenciamento de tempo. Promove a integração entre teoria e prática, consolidando as bases de um profissional capaz de atuar de forma colaborativa e com impacto social. Aplicação prática e contínua de conhecimentos adquiridos ao longo do curso em projetos de extensão voltados à comunidade. Em cada etapa, os estudantes participam de projetos tecnológicos que atendem a demandas reais da comunidade, promovendo impacto social e fortalecendo o vínculo entre a instituição e o público externo. São oferecidas oficinas para a comunidade externa, abordando temas práticos da área de Tecnologia da Informação, com o objetivo de capacitar e engajar o público local. Organização de um evento científico voltado para a comunidade, promovendo a divulgação dos projetos desenvolvidos, incentivando a inovação e compartilhando conhecimento. Disciplina destinada à implantação e execução das ações de extensão pelos discentes, definido pelo docente responsável pela disciplina com aval da coordenação do curso.
Bibliografia básica:	<p>CAMARGO, Robson; RIBAS, Thomaz. Gestão ágil de projetos. São Paulo: Saraiva Educação, 2019;</p> <p>KERZNER, Harold. Gestão de Projetos: as melhores práticas. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2020;</p> <p>GIDO, Jack; CLEMENTS, Jim; BAKER, Rose. Gestão de projetos. 7. ed. São Paulo: Cengage, 2018;</p>

	<p>RUBIN, Kenneth S.. Scrum essencial: um guia prático para o mais popular processo ágil. Rio de Janeiro: Alta Books, 2017;</p> <p>MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru; VERONEZE, Fernando. Gestão de Projetos: preditiva, ágil e estratégica. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2024.</p> <p>BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018. Computação - Complemento da BNCC (2022).</p> <p>FRUTUOSO, Tomé de Pádua; JULIANI, Douglas Paulesky. Caminhos para curricularização da extensão: ações no Instituto Federal de Santa Catarina – IFSC. Curitiba: CRV, 2020.</p> <p>LISBOA FILHO, Flavi Ferreira. Extensão universitária: gestão, comunicação e desenvolvimento regional. Santa Maria, RS: FACOS-UFSM, 2022.</p> <p>NACAGUMA, Simone; STOCO, Sergio; ASSUMPÇÃO, Raiane. Política de curricularização da extensão na UNIFESP: caminhos, desafios e construções. São Paulo: Alameda, 2021.</p> <p>STEPHANOU, Luis; MULLER, Lúcia Helena. CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. Guia para elaboração de projetos sociais. Porto Alegre/RS: Fundação Luterana de Diaconia, 2003.</p>
Bibliografia complementar:	<p>BERNARDES, Mauricio Moreira e Silva. MSPROJECT 2010 - GESTÃO E DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS. Érica, 2010;</p> <p>CARVALHAL, Eugenio do; ANDRADE, Gersem Martins de; ANDRÉ NETO, Antônio. NEGOCIAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DE CONFLITOS - 2a Ed. - Série Gerenciamento de Projetos. FGV, 2009;</p> <p>MENEZES, Luís César de Moura. Gestão de Projetos. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2018.</p>

### 3.9 Metodologia e Estratégias Pedagógicas

Entende-se que, para atingir a plenitude no processo de ensino-aprendizagem, é necessário ampliar o sentido da visão sobre o tema, e esta ampliação no foco passa pela elaboração do currículo, pelo estabelecimento de objetivos para os componentes

curriculares, criação e aplicação de procedimentos metodológicos e, por fim, o desenvolvimento de instrumentos avaliativos.

No âmbito conceitual, logo, a decisão dos procedimentos metodológicos e das estratégias de aprendizagem deve estar intimamente ligada com os objetivos do curso e o perfil do profissional que se quer formar. Portanto, a prática pedagógica não deve se desconectar jamais dos objetivos do curso. Frente ao contexto educacional ao qual o curso está inserido, a formação “omnilateral” consolida-se como uma exigência elementar de uma educação comprometida com apropriação dos saberes para o convívio social e o desenvolvimento produtivo, bem como vinculada à construção de uma sociedade menos desigual.

Sendo o ensino um processo sistemático e intencional que visa a garantia do conhecimento, são explorados diferentes métodos, abordagens e técnicas de ensino, respeitando as singularidades dos estudantes. Nesse sentido, as estratégias de ensino a serem utilizados no desenvolvimento do curso contemplam:

- **Aulas teóricas:** a realizarem-se no âmbito da sala de aula onde serão disponibilizados recursos audiovisuais e de tecnologia da informação. Nesse espaço serão desenvolvidas atividades como leitura, análise e produção de textos, debates, trabalhos em grupo e/ou individual, produção de artigos, resolução de problemas propostos, apresentação de seminários, dentre outros;
- **Aulas práticas:** a realizarem-se em laboratórios e/ou campo (externo) através de demonstrações práticas de atividades, métodos e a utilização de equipamentos e softwares específicos da área visando a prática de experiências da vida profissional e a avaliação das competências e habilidades adquiridas pelo aluno, segundo as necessidades do mercado de trabalho;
- **Palestras e/ou seminários:** a realizarem-se em sala de aula ou nos auditórios do IFPI, oportunidade em que serão debatidos temas de real interesse para a formação profissional do aluno ou ainda oportunizando momentos de partilha, onde serão incentivados a apresentar os resultados de pesquisas desenvolvidas por eles ao longo de algumas disciplinas do curso;
- **Realização de visitas técnicas:** onde seja possível estabelecer uma relação entre teoria e prática. As visitas técnicas deverão acontecer sempre com a presença de um professor responsável pela atividade, sendo solicitado aos alunos, a elaboração

de relatórios técnicos descrevendo as situações vivenciadas. Nessas oportunidades será disponibilizado pelo IFPI o transporte para a condução de professores e alunos.

Cada professor, de acordo com as características próprias de cada disciplina, utilizará os meios disponibilizados pela Instituição para a concretização de aulas com qualidade.

A cada semestre, o professor planejará o desenvolvimento do componente curricular, organizando a metodologia, conteúdo e objetivo de cada aula, tendo como base o plano de ensino. No planejamento, professor deverá revisitar os objetivos do curso e o perfil do egresso para definir as estratégias de aprendizagem e de acompanhamento das atividades pertinentes ao componente curricular, atentando-se para selecionar atividades pedagógicas, promovam a autonomia discente e, sempre que possível, possibilitam a associação da teoria com a prática, buscando privilegiar atividades que promovam um efetivo contato do discente com a prática profissional, para isso serão deve-se destacar a utilização de exemplos práticos, pesquisas de campo e estudos de casos reais. Ainda objetivando a relação teoria e prática, serão considerados o acesso a pesquisas e ao conhecimento de ponta na área, através do uso de trabalhos de pesquisa, disponíveis em periódicos indexados na área e, sempre que possível, o contato direto com tais conhecimentos, através de palestras com expoentes da área ou participação em eventos. Além disso, o professor deverá aproveitar a Semana do Planejamento Escolar, prevista no Calendário Acadêmico, para articular atividades interdisciplinares e visitas técnicas como meios de contribuir no processo ensino-aprendizagem e promover a relação teoria-prática.

O curso ainda se propõe a utilizar uma abordagem que preza a acessibilidade, tanto na dimensão pedagógica como na atitudinal, por meio de diferentes estratégias metodológicas, utilizando-se de recursos tecnológicos.

Poderá ocorrer a flexibilização curricular para adaptar os estudantes com necessidades especiais, bem como a elaboração de um Plano Pedagógico Individualizado para atender as demandas educacionais desses discentes. As estratégias metodológicas tem por finalidade reduzir barreiras pedagógicas, promovendo os processos de diversificação curricular e a flexibilização do tempo e de recursos, objetivando viabilizar a aprendizagem dos discentes com necessidades especiais, seja por meio do uso de pranchas de comunicação, leitores de tela, softwares ampliadores de comunicação alternativa, textos impressos, dentre vários outros recursos tecnológicos e didáticos para este fim.

Para a aplicabilidade dessas metodologias de ensino diferenciadas, é realizado um trabalho colaborativo entre a Coordenação do Curso, os professores, o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas – NAPNE/IFPI, bem como dos profissionais da área pedagógica e equipe de assistência estudantil do campus.

O principal propósito na escolha metodológica é atender ao desenvolvimento dos conteúdos programáticos, os quais contribuem para a formação profissional dos discentes, desenvolvendo ao longo do curso as competências e as habilidades necessárias ao perfil do Egresso.

### **3.10 Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem**

Em consonância com a Lei n.º 9.394/96, com destaque para os artigos 1º e artigo 24, inciso V, a avaliação do processo de aprendizagem deve ser diagnóstica, como também processual e formativa. Nesse contexto, considera-se a prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos, e ainda, os resultados ao longo do período sobre os aspectos somativos, tais como as provas finais.

Por isso, no IFPI é previsto pela “Organização Didática” que a avaliação seja norteada pela concepção formativa, processual e contínua. Isso significa a pressuposição da contextualização dos conhecimentos e das atividades desenvolvidas, a fim de propiciar a reformulação de objetivos, estratégias e conteúdos durante o processo de ensino e aprendizagem, possibilitando ao professor analisar sua prática e ao estudante comprometer-se com seu desenvolvimento intelectual e sua autonomia.

Dessa maneira, os componentes curriculares preveem diferentes usos de instrumentos de avaliação, os quais se caracterizam dentro de um processo diagnóstico, contínuo e formativo. De caráter diagnóstico, destacam-se a realização de exercícios ou simulações; fichas de observações; estudo do perfil dos alunos; autoavaliação. Em relação à avaliação formativa, os instrumentos que podem ser desenvolvidos são trabalhos individuais e/ou coletivos; relatórios; provas escritas; estudos de casos; pesquisas de campo; provas orais; projetos interdisciplinares e outros. Segundo Luckesi (2011), a avaliação da aprendizagem se configura num processo diagnóstico da situação de aprendizagem; inclusivo, porque é um ato que inclui o educando dentro do processo educativo; processual, porque o estudante poderá apresentar conhecimentos e habilidades

esperadas.

Embora todos os instrumentos de avaliação elencados sejam meios pertinentes para avaliação da aprendizagem, ressalta-se a importância de desenvolver trabalhos em grupo, estudos de casos e pesquisas de campo no Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, pois além de permitirem a associação da teoria com a prática, os trabalhos coletivos simulam o ambiente de trabalho; por meio de estudos de casos os discentes se apoderam de meios que os auxiliarão na análise e planejamento de novos processos organizacionais e estratégias gerenciais; e as pesquisas de campo servirão como exemplos de levantamento de dados para tomadas de decisão tanto para processos internos, como uma pesquisa entre colaboradores, quanto externos, como uma pesquisa de mercado. Os processos, instrumentos, critérios e valores de avaliação adotados pelo professor serão explicitados aos estudantes no início do período letivo, quando da apresentação do Plano de Ensino da disciplina. Ao estudante, será assegurado o direito de conhecer os resultados das avaliações mediante os pareceres dos referidos instrumentos, apresentados pelos professores como etapa do processo de ensino e aprendizagem.

Os docentes deverão registrar no diário de classe, no mínimo, dois instrumentos de avaliação.

Segundo a Organização Didática do Instituto Federal do Piauí –, “o processo avaliativo compreende o diagnóstico, a orientação e reorientação do processo ensino-aprendizagem, visando ao aprofundamento dos conhecimentos, aquisição e/ou desenvolvimento de habilidades e atitudes, pelos alunos, e a ressignificação do trabalho pedagógico”.

A avaliação da aprendizagem visa constatar a capacidade do aluno em resolver situações-problema da realidade, mobilizando as competências desenvolvidas durante o seu processo formativo. E o rendimento do aluno será avaliado em função do seu aproveitamento, observando-se os aspectos cognitivos, afetivos e psicomotores.

A Organização Didática do IFPI descreve alguns instrumentos avaliativos a serem utilizados para a avaliação do conhecimento adquirido pelo aluno, tais como: observação contínua, elaboração de portfólio, trabalhos individuais e/ou coletivos, provas escritas, resolução de exercícios, desenvolvimento e apresentação de projetos, seminários, relatórios, provas práticas e provas orais.

Outros instrumentos avaliativos podem ser acrescentados, desde que apontem

uma reflexão sobre o tema em estudo, como problematização e discussão de recortes de jornal, letras de músicas, figuras ou gráficos e simulação de postura profissional em sala de aula podem ser utilizadas como forma de desenvolvimento global do educando.

O processo ensino-aprendizagem não deve ter como meta apenas a formação do perfil profissional e o saber estritamente técnico, mas a formação do indivíduo como um ser social. Deve considerar a diversidade dos educandos e os seus saberes prévios, observando as peculiaridades de cada um. Portanto, mais do que avaliar o domínio de conteúdos, é fundamental avaliar se o estudante conseguiu uma mudança interna de conceitos.

O desempenho do discente será aferido com base no rendimento escolar e na frequência a todas as atividades curriculares, sendo-lhe atribuído notas em uma escala de 0 a 10 pontos.

Segundo a Organização Didática:

- Será aprovado por média, o aluno que obtiver média semestral igual ou superior a 7,0 (sete) e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária da disciplina, sendo registrado no sistema de controle acadêmico (Suap Edu) a situação de **Aprovado**;
- Será reprovado o aluno que obtiver média semestral menor que 4,0 (quatro) ou frequência inferior a 75% da carga horária da disciplina, sendo registrado no sistema de controle acadêmico (Suap Edu) a situação de **Reprovado por Nota e Reprovado por Falta**, respectivamente;
- Fará exame final o aluno que obtiver média semestral igual ou superior a 4,0 (quatro) e inferior a 7,0 (sete). Neste caso a média final para aprovação deve ser igual ou superior a 6,0 (seis), sendo registrado no sistema de controle acadêmico (Suap Edu) a situação de **Aprovado após Exame Final**. Nessa situação a média final será calculada da seguinte forma:

$$MF = (MS + EF)/2 \geq 6,0 \text{ (maior igual a seis)}$$

Onde:

MF – Média Final; MS – Média Semestral; EF – Exame Final.

Caso a nota semestral, após o exame final, seja inferior a 6,0 (seis), o discente será considerado reprovado, sendo registrado no sistema de controle acadêmico (Suap Edu) a

situação de **Reprovado por Nota**.

### 3.11 Estágio Curricular

Estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa a preparação para o trabalho produtivo de estudantes que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior, conforme normatizado na Lei 11.788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes. O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet não requer, em caráter obrigatório, a realização do estágio supervisionado, dada a natureza da metodologia utilizada para o desenvolvimento da organização curricular do curso. Embora não seja obrigatório, será incentivada a realização de estágios na área da informática em conformidade com o curso. Os estágios representam atividades formativas e poderão ser registradas no histórico dos estudantes.

Uma vez que o discente decida por realizar o estágio, esta atividade não cria vínculo empregatício de qualquer natureza, e deverá estar em acordo com a Lei Federal nº 11.788/2008 e observar os seguintes requisitos: matrícula e frequência regular do educando, atestada pela instituição de ensino; celebração de termo de compromisso entre o educando, a parte concedente do estágio e a instituição de ensino; e compatibilidade entre as atividades desenvolvidas no estágio e aquelas previstas no termo de compromisso.

O estágio supervisionado corresponde a uma **atividade curricular optativa** no curso de TSI (Tecnologia em Sistemas para Internet), a qual se concretizará mediante a inserção do aluno em um ambiente de trabalho e tem por finalidades:

- Aplicar os conhecimentos teóricos na prática profissional;
- Favorecer a prática profissional ao vivenciar situações concretas;
- Complementação do ensino e aprendizagem;
- Orientação do estudante na escolha de sua especialização profissional;
- Adaptação psicológica e social do estudante à sua futura atividade profissional.

Pode ser realizado em instituições públicas ou privadas, sob a orientação e supervisão dos professores do curso e de um supervisor de campo, profissional qualificado designado pela empresa onde acontecer o estágio. Para realizar estágios em instituições ou empresas, o aluno interessado deve se cadastrar no SIEE (Sistema de Integração Escola Empresa) do IFPI,

órgão ligado à Diretoria de Extensão. Quando realizado pelo estudante como atividade opcional, a carga horária do estágio será acrescida à carga horária regular e obrigatória do curso.

Tal atividade deverá obedecer ao regulamento geral de estágio curricular da instituição e a legislação específica (Lei nº 11.788/2008), bem como estar relacionada às áreas de atuação do tecnólogo em Sistemas para Internet. Considera-se concluído o estágio com a entrega de relatório final de estágio pelo discente devidamente aprovado pelos supervisores.

### **3.12 Trabalho de Conclusão de Curso**

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é um **componente curricular obrigatório** e uma das competências a serem desenvolvidas pelos alunos durante o curso de TSI, que requer aprimoramento contínuo e produz resultados positivos para toda a sua vida. O professor que ministra a disciplina de TCC sistematiza a distribuição das orientações segundo a especificidade de atuação de cada docente.

O acompanhamento dos alunos no TCC será efetuado por um Professor Orientador, observando-se sempre a vinculação entre a área de conhecimento e linha de pesquisa na qual será desenvolvido o projeto. O Professor Orientador deverá, obrigatoriamente, pertencer ao corpo docente do Campus ao qual o aluno está vinculado. O TCC poderá contar com a colaboração de coorientador(es) que terá(ão) por função auxiliar no desenvolvimento do trabalho, desde que possuam titulação e conhecimento na área de concentração e linha de pesquisa.

A disciplina de TCC (módulo V) tem como pré-requisito a disciplina de **Elaboração de Projeto** (módulo IV) na qual compete ao aluno orientando:

- elaborar um pré-projeto sob tutela do Professor Orientador;
- assinar o termo de compromisso (orientação, modelo disponibilizado pelo professor da disciplina) junto com o Professor Orientador;
- fazer reuniões periódicas com o Professor Orientador e elaborar o trabalho escrito;
- defender o pré-projeto ao final da disciplina.

A defesa do pré-projeto terá a duração máxima de 15 (quinze) minutos. Após a defesa, o aluno orientando estará sujeito a uma argüição aberta aos membros da banca examinadora e à platéia, de no máximo 15 (quinze) minutos.

Na disciplina de **Trabalho de Conclusão de Curso** compete ao aluno orientando:

- entregar um plano de atividades do projeto (aluno-Professor Orientador) para o professor da disciplina de TCC;
- desenvolver o projeto sob tutela do Professor Orientador;
- entregar ao Professor Orientador e aos membros da banca cópia da versão final do projeto de TCC para análise e avaliação no prazo máximo de 15 dias da data que antecede a defesa;
- fazer a defesa do projeto, ao final da disciplina, perante uma banca examinadora em sessão pública. A defesa do projeto terá a duração máxima de 30 (trinta) minutos. Após a defesa, o aluno orientando estará sujeito a uma argüição aberta aos membros da banca examinadora e à platéia, de no máximo 30 (trinta) minutos.
- entregar o documento final (prazo de 30 dias) com as modificações sugeridas pela banca ao Professor Orientador e ao professor da disciplina de TCC, para posterior encaminhamento à biblioteca do campus.

Será **reprovado** o discente que não entregar o TCC ao Professor Orientador, no prazo estabelecido, ou não comparecer para sua defesa.

### 3.12.1 Avaliação do TCC

A avaliação do TCC será feita através da apresentação do projeto final em forma de Monografia, Artigo Científico ou Relatório Técnico de Software (RTS) para uma banca examinadora. A banca examinadora será composta pelo orientador e/ou co-orientador e por mais dois professores. O membro da banca examinadora pode ser professor do Curso Superior de TSI (Tecnologia em Sistemas para Internet) ou externo ao curso ou ao IFPI, indicado pelo Professor Orientador. A nota do aluno orientando atenderá ao cálculo da média, conforme abaixo.

$$\text{Média} = (50 \times N1 + 25 \times N2 + 25 \times N3) / 100$$

Onde N1 é a nota do orientador (e/ou co-orientador) e N2 e N3 são as notas dos demais membros da banca.

As **monografias** devem estar de acordo com o manual de elaboração de trabalhos acadêmicos do IFPI.

Os **artigos científicos completos** (com resultados) publicados em eventos regionais, nacionais e internacionais ou em periódicos pertencentes à Lista de Periódicos classificados no Qualis Capes ou na Revista Somma do IFPI poderão ser apresentados como projeto de TCC.

Os artigos científicos somente serão validados se observadas as seguintes condições:

- o tema do artigo deve estar inserido em um dos campos de atuação do curso;
- somente serão validados os **alunos** que estiverem como autores (**primeiro autor**) no artigo;
- o **Professor Orientador** deve necessariamente ser um autor secundário (**último autor**) do artigo;
- o aluno deve apresentar um documento comprobatório de aceite do artigo (e-mail, certificado de participação, carta de aprovação, anais, e outros);

Além das monografias e artigos científicos os alunos do curso de TSI podem desenvolver como projeto da disciplina de TCC um **Relatório Técnico de Software (RTS)** que deve conter as seguintes informações:

Título do Projeto:

Nome do Autor(a):

Matrícula:

Orientador(a):

Co-orientador(a)

(opcional): Data:

Local - PI

1.0 Introdução

1.1 Objetivos

1.1.1 Geral

1.1.2 Específicos

2.0 Tecnologias Envolvidas

3.0 Modelagem do Projeto

3.1 Levantamento de Requisitos

3.2 Diagramas de casos de uso

3.3 Diagramas de classe

3.4 Arquitetura do Sistema

3.5 Diagrama de Entidades-Relacionamentos

3.6 Interface

4.0 Software

4.1 Implantação

4.2 Testes (definir o tipo de teste)

5.0 Considerações

Finais Referências

(opcional)

6.0 Anexos

**6.1 Declaração de entrega do código fonte do software a coordenação do curso**

### **3.13 Temas Transversais Obrigatórios**

Os temas transversais estão voltados para a compreensão e para a construção da realidade social, dos direitos e responsabilidades relacionados com a vida pessoal e coletiva, e com a afirmação do princípio da participação política, numa perspectiva de formação cidadã.

#### **3.13.1 Educação das Relações Étnico-Raciais**

A Educação das Relações Étnico-raciais não integrará o currículo do curso como componente curricular específico, mas será contemplado na forma descrita no item **3.13.5 como tema transversal**.

#### **3.13.2 Educação dos Direitos Humanos**

A Educação dos Direitos Humanos (Decreto nº 7.037/2009, Parecer CNE/CP nº 8/2012 e Resolução CNE/CP nº 1/2012) consta no currículo do curso por meio da inserção dos conhecimentos concernentes à Educação em Direitos Humanos na organização dos currículos da Educação Básica e da Educação Superior podendo ocorrer nas seguintes formas: pela transversalidade, por meio de temas relacionados aos Direitos Humanos e tratados interdisciplinarmente; como um conteúdo específico de uma das disciplinas já existentes no currículo escolar; e, de maneira mista, ou seja, combinando transversalidade e disciplinaridade.

### **3.13.3 Educação Ambiental**

Os conhecimentos concernentes à Educação Ambiental previstos na Resolução CNE/CP nº 2/2012 dar-se-á pela transversalidade, mediante atividades e ações de sustentabilidade socioambiental na instituição educacional e na comunidade, com foco na prevenção de riscos, na proteção e preservação do meio ambiente e da saúde humana e na construção de sociedades sustentáveis.

### **3.13.4 Educação no Trânsito e Demais Temas Previstos Em Lei/Decreto**

A Educação no Trânsito no currículo (Lei nº 9.503/1997) está contemplada no currículo por meio do planejamento de ações coordenadas entre o IFPI e os órgãos e entidades do Sistema Nacional de Trânsito e de Educação, da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, nas respectivas áreas de atuação.

Considerando que o Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN), anualmente, estabelece o tema e o cronograma mensal das campanhas educativas a serem seguidas por todos os órgãos do Sistema Nacional de Trânsito, com o propósito de orientar todas as ações com o mesmo objetivo, nas mesmas áreas e com o mesmo foco, incluindo as Instituições de ensino, o IFPI deverá seguir as campanhas educativas orientadas pelo CONTRAN para assinalar a Educação no Trânsito no currículo, conforme planejado no calendário de eventos do campus.

### **3.13.5 Eventos Institucionais que tratam sobre os Temas Transversais Obrigatórios**

Para o cumprimento das atividades e eventos que concretizarão os Temas Transversais Obrigatórios, o campus dispõe de um calendário de eventos com o planejamento para a realização de atividades, eventos, ações e projetos que possam favorecer a transversalidade, a interdisciplinaridade, a contextualização e a significação dos Temas Transversais descritos, bem como dos seguintes temas preconizados nas legislações e orientações do MEC: Direitos da Criança e do Adolescente (Lei nº 8.069/1990); Educação Alimentar e Nutricional (Lei nº 11.947/2009); Processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso (Lei nº 10.741/2003); Semana Escolar de Combate à Violência contra

a Mulher (Lei nº 14.164/2021); e Dia Nacional da Consciência Negra (Lei nº 12.519/2011).

As atividades e ações previstas poderão ocorrer na forma de Oficinas, Seminários, Jornadas, Simpósios, Semanas de estudo; Semanas Comemorativas, Organização de feiras e eventos, com o cadastro no Módulo Eventos do SUAP e o devido registro fotográfico/vídeo.

### **3.14 Núcleos Institucionais Temáticos**

Núcleo de Meio Ambiente (**NUMA**), regulamentado pela RESOLUÇÃO NORMATIVA 52/2021- CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI , de 23 de julho de 2021.

Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (**NEABI**), regulamentado pela RESOLUÇÃO NORMATIVA 53/2021 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI , de 23 de julho de 2021.

### **3.15 Apoio ao Discente**

#### **3.15.1 Políticas de Assistência Estudantil**

A Política de Assistência Estudantil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - **POLAE** - regulamentada pela Resolução CONSUP nº 035/2021 - é um conjunto de princípios e diretrizes que norteia a implantação de programas que visam garantir o acesso, a permanência e o êxito acadêmico na perspectiva da inclusão social, formação ampliada, produção do conhecimento e melhoria do desempenho acadêmico.

A POLAE obedecerá aos seguintes princípios:

- I. gratuidade do ensino;
- II. garantia de igualdade de condições para o acesso, permanência e conclusão do curso no IFPI;
- III. formação ampliada na promoção do desenvolvimento integral dos estudantes;
- IV. garantia da democratização e da qualidade dos serviços prestados à comunidade estudantil;
- V. defesa em favor da justiça social, respeito à diversidade e eliminação de todas as formas de preconceitos e/ou discriminação por questões de classe social, gênero, etnia/cor, religião, nacionalidade, orientação sexual, idade e condição mental, física e psicológica.

VI. promoção da inclusão social pela educação;

VII. divulgação ampla dos serviços, programas e projetos assistenciais, bem como dos recursos oferecidos pelo Poder Público e dos critérios para sua concessão;

VIII. orientação humanística para o exercício pleno da cidadania.

IX. participação política dos estudantes a quem se destina esta Política, na perspectiva de cidadania.

Ainda em consonância com os princípios acima relacionados têm por objetivos:

I. promover condições para o acesso, a permanência e a conclusão do curso pelos estudantes do IFPI, na perspectiva da inclusão social e democratização do ensino, conforme preconizam os artigos: 206 da CF; 3º da LDB (Lei nº 9.394/96); Lei 8069/90 (ECA); Lei 12852/13 – Estatuto da Juventude e Decreto 7234/10 – PNAES;

II. assegurar aos estudantes igualdade de oportunidade no exercício das atividades acadêmicas;

III. proporcionar ao estudante com necessidades educacionais específicas as condições básicas para o seu desenvolvimento acadêmico;

IV. contribuir para a melhoria do processo ensino aprendizagem, com vistas à redução da evasão escolar;

V. contribuir para redução dos efeitos das desigualdades socioeconômicas e culturais;

VI. VI – Identificar anualmente o perfil socioeconômico dos alunos do IFPI;

VII. fomentar o protagonismo dos estudantes, assegurando sua representação no acompanhamento e avaliação das ações da Política de Assistência Estudantil;

VIII. propor um sistema de avaliação dos Programas e Projetos de Assistência Estudantil; e

IX. implantar um sistema de informação de coleta de dados socioeconômicos dos estudantes do IFPI.

O público alvo da POLAE são os estudantes regularmente matriculados nos cursos do Ensino Médio Integrado, Ensino Técnico Concomitante/subsequente e estudantes de graduação.

### **3.15.2 Programas Universais**

Os **Programas Universais** visam incentivar a formação acadêmica, a produção do conhecimento, o desenvolvimento técnico-científico, a formação cultural e ética, sendo envolvidas ações de ensino, pesquisa e extensão. Estão organizados em três categorias:

I - Atendimento ao Estudante: Oferta de ações e serviços de acompanhamento biopsicossocial no processo de ensino, incentivo à cultura e ao esporte, além de provimento de alimentação básica aos estudantes.

- a) Alimentação estudantil;
- b) Assistência à Saúde do Estudante;
- c) Acompanhamento e Suporte ao Ensino;
- d) Incentivo à Participação Político Acadêmica.

II - Desenvolvimento Técnico Científico: Fomento ao desenvolvimento técnico-científico dos estudantes por meio de benefícios pecuniários que estimulem a produção do conhecimento bem como incentivo financeiro à participação em eventos acadêmicos. Sendo que serão envolvidas as áreas de Ensino, Pesquisa e Extensão no intuito de contribuir com a formação cultural, científica e ética do estudante.

Os estudantes participantes desta categoria, deverão submeter-se a processo de seleção através de Editais específicos, sob a responsabilidade dos setores competentes, exceto Projetos de Visitas Técnicas que serão analisados pelos próprios projetos.

São Programas/Projetos de Desenvolvimento Técnico Científico:

- a) Programa de Acolhimento ao Estudante Ingressante - PRAEI
- b) Projetos de Monitoria;
- c) Projetos de Iniciação Científica: PIBIC e PIBIC Jr;
- d) Projetos de Extensão,
- e) Projetos de Visitas Técnicas.

III - Necessidades Educacionais Especiais: Apoio às atividades de inclusão social a estudantes com Necessidades Educacionais Especiais, que apresentam deficiência física ou mental, permanente ou momentânea e que necessitam de ações específicas e adequadas que possam facilitar as suas dificuldades frente ao processo de ensino-aprendizagem, bem como garantir condições necessárias para o acompanhamento das atividades de Ensino, Pesquisa e extensão.

### **3.15.3 Alimentação Estudantil**

Tem como objetivo oportunizar aos estudantes o atendimento às necessidades básicas de alimentação, de forma gratuita, através da utilização do Restaurante Estudantil. Para tanto, propõe:

I - garantir o fornecimento de uma alimentação equilibrada/balanceada e saudável para a comunidade estudantil, por meio dos restaurantes institucionais, com a supervisão de um Nutricionista, contribuindo para permanência dos estudantes nos campi; e

II - promover a saúde alimentar dos estudantes e o desenvolvimento de hábitos alimentares saudáveis.

### **3.15.4 Assistência à Saúde do Estudante**

Tem como foco central a promoção e a prevenção da saúde, na perspectiva da educação em saúde por meio da adoção de hábitos de vida saudáveis, colaborando com o bem-estar físico, psíquico e social dos estudantes.

Para tanto, propõe:

I - fomentar o protagonismo estudantil na prevenção e promoção da saúde;

II- ofertar assistência médica, odontológica e psicológica para atendimento básico dos alunos regularmente matriculados;

III- realizar os encaminhamentos necessários à Rede de Saúde Pública ou

Privada; IV– incentivar a cultura de paz, prevenindo as diferentes expressões de violência;

V – prevenir o uso e/ou abuso de álcool e outras drogas;

VI – abordar questões relativas à sexualidade e à prevenção das DSTs/HIV/AIDS;

VII – inserir no cotidiano educacional questões relativas à saúde mental; e

VIII - identificar e investigar as condições de saúde dos estudantes.

### **3.15.5 Monitoria**

Ainda em consonância com a RESOLUÇÃO NORMATIVA 94/2021 CONSUP/SUPCOL/REI/IFPI, de 18 de novembro de 2021, a monitoria é entendida como instrumento para a melhoria do ensino dos cursos técnicos e de graduação, por meio do

estabelecimento de novas práticas e experiências pedagógicas que visem fortalecer a articulação entre teoria e prática e a integração curricular em seus diferentes aspectos, tendo como finalidade a cooperação mútua entre discentes e docentes e a vivência com o professor e com as suas atividades técnico-didáticas.

O sistema de monitoria está classificado em dois tipos:

I – monitoria voluntária não remunerada – refere-se à atividade de monitoria cuja participação do estudante ocorre de forma volitiva, sem recebimento de bolsa; e

II – monitoria remunerada por bolsa - refere-se à atividade de monitoria cuja participação do estudante está condicionada ao recebimento de remuneração por meio de bolsa.

O Programa de Monitoria de Ensino tem os seguintes objetivos:

I - estimular a participação de estudantes dos Cursos Técnicos e de Graduação no processo educacional nas atividades relativas ao ensino e à vida acadêmica do IFPI;

II - oferecer atividades de reforço escolar ao estudante com baixo desempenho acadêmico, com a finalidade de superar problemas de retenção escolar, evasão e falta de motivação;

III – possibilitar o compartilhamento de conhecimentos por meio da interação entre estudantes;

IV – favorecer a cooperação entre professores e estudantes, visando à melhoria da qualidade do ensino; e

V– estimular a cooperação entre estudantes, como forma de promover a parceria entre colegas e incentivo aos estudos.

### **3.15.6 Mecanismos de Nivelamento**

Em busca de um melhor aproveitamento e visando reduzir a evasão e a retenção do discente no início da vida acadêmica, serão propostas pelos docentes análises em relação ao nivelamento do conhecimento discente em relação aos conteúdos básicos. Caso o diagnóstico avaliativo evidencie necessidade, será proposto um nivelamento de estudos ao discente ingressante, por meio de ações e atividades pedagógicas de recomposição de aprendizagens visando suprir eventuais insuficiências formativas para fins de complementação e atualização de estudos, garantindo, assim, o pleno desenvolvimento do

perfil profissional de conclusão, bem como a redução da evasão e da retenção. Assim, está sendo normatizado um Programa de Acompanhamento do Estudante Ingressante nos cursos superiores- PRAEI-SUPER, que integrará as políticas de ensino com ações acadêmico-administrativas voltadas para a existência de nivelamento transversal a todos os cursos no âmbito do IFPI, com o objetivo de desenvolver e aprimorar habilidades e competências dos acadêmicos para o melhor desempenho no Ensino Superior, com vistas a garantir a permanência e o êxito.

### **3.15.7 Programas Institucionais de Iniciação Científica**

Os Projetos de Iniciação Científica, visam colocar os estudantes de cursos técnicos e de graduação em contato direto com a atividade científica e de pesquisa.

Nesse processo, espera-se proporcionar ao bolsista, orientado por pesquisador qualificado, a aprendizagem de técnicas e métodos de pesquisa, bem como estimular o desenvolvimento do pensar cientificamente e da criatividade, decorrentes das condições criadas pelo confronto direto com os problemas de pesquisa.

São Programas de Iniciação Científica:

I - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC- é um programa vinculado à área estratégica de pesquisa, cuja finalidade é incentivar a participação de estudantes em projetos de pesquisa. Participam alunos do Ensino Superior.

II - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica Júnior – PIBIC JR é um programa vinculado à área estratégica de pesquisa, cuja finalidade é incentivar a participação de estudantes em projetos de pesquisa. Participam alunos do Ensino Médio Integrado.

Os estudantes são selecionados por meio de Editais ou processos seletivos sob a responsabilidade da Pró-Reitoria de Pesquisa.

### **3.15.8 Programas Institucionais de Extensão**

Os Projetos de Extensão objetivam contribuir para a formação acadêmica, profissional e cidadã do estudante, viabilizando a participação efetiva de estudantes em Projetos de Extensão que venham intervir para o benefício da comunidade externa do IFPI

bem como para o crescimento acadêmico do estudante.

Os estudantes que quiserem participar dos Projetos de Extensão também dependerão de Editais ou processos seletivos sob a responsabilidade da Coordenação de Extensão.

Ademais, os discentes desenvolvem projetos de extensão através da realização de projetos, programas de extensão, cursos e oficinas de extensão, eventos de extensão e/ou prestação de serviços à comunidade, nos termos das normativas internas que regulamentam a matéria.

### **3.15.9 Visitas Técnicas**

Os Projetos de Visitas Técnicas são projetos que apresentam uma relação entre o ensino e o conhecimento prático a partir de experiência em outras instituições e/ou lugares atendendo às necessidades dos respectivos cursos, proporcionando a troca de experiência e enriquecimento curricular. Trata-se de ajuda de custo, (bolsa deslocamento) aos estudantes a fim de subsidiar a participação dos mesmos em tais visitas. Estes são propostos pelos docentes que são responsáveis pelo acompanhamento dos alunos durante as visitas.

### **3.15.10 Atendimento ao Estudante em Vulnerabilidade Social**

O Programa de Atendimento ao Estudante em Vulnerabilidade Social é direcionado ao estudante que se encontra em situação de vulnerabilidade social. Para tentar minimizar a desigualdade de oportunidades, o programa visa contribuir para melhoria do desempenho acadêmico e conseqüentemente prevenir situações de retenção e evasão decorrentes de problemas financeiros e agravantes sociais.

Para ingressar no Programa de Atendimento ao Estudante em Vulnerabilidade Social o estudante deve obedecer alguns critérios:

- I. estar regularmente matriculado;
- II. possuir renda familiar per capita de até um salário mínimo e meio;
- III. apresentar condições de vulnerabilidade social;
- IV. estar na iminência de evasão escolar em razão das condições

socioeconômicas.

O benefício é assegurado àqueles estudantes que dele necessitam, selecionados através de edital regulamentado pela POLAE e executado pela Comissão de Assistência Estudantil.

Os benefícios estão organizados da seguinte forma:

**Benefício Permanente:** trata-se do benefício oferecido ao estudante durante o percurso acadêmico, conforme Edital de seleção, sendo reavaliado anualmente em análise socioeconômica e frequência escolar.

**Benefício Eventual:** Oferecido ao estudante que vivencia situação temporária de vulnerabilidade socioeconômica. O benefício busca suprir necessidades temporárias de materiais de apoio ao desenvolvimento das atividades educacionais, tais como: fardamento escolar, óculos, aparelho auditivo, entre outros.

**Benefício Atleta:** Corresponde ao repasse financeiro ao estudante atleta, como incentivo a participação do mesmo em atividades desportivas de representação do IFPI, oportunizando a sua socialização e fomentando as suas potencialidades.

**Benefício Cultura:** Corresponde ao repasse financeiro ao estudante, como incentivo a participação do mesmo em atividades culturais de representação do IFPI, oportunizando a sua socialização e fomentando as suas potencialidades.

**Benefício Moradia Estudantil:** Trata-se de recursos financeiros para assegurar o funcionamento e a manutenção de moradia ou alojamento estudantil nos campi que já dispõe desse serviço ou para aqueles que, dependendo da disponibilidade de recurso financeiro, estrutura física e recursos humanos, comprovar tal necessidade junto à Reitoria.

### **3.15.11 Política de Diversidade e Inclusão do IFPI**

A Política de Diversidade e Inclusão do IFPI, orienta um espaço de concretização de ações inclusivas mediante princípios, diretrizes e objetivos que ampliam e fortalecem o atendimento e acompanhamento a comunidade acadêmica inserida no contexto da diversidade cultural, étnico-racial, de gênero e necessidades específicas, garantindo assim o acesso, permanência e êxito ao discente.

O objetivo é promover inclusão no IFPI, mediante ações, com vistas à construção de

uma instituição inclusiva, permeada por valores democráticos e pelo respeito à diferença e à diversidade.

Esta política propõe medidas intermediadas pelo Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas- NAPNE- RESOLUÇÃO NORMATIVA Nº 47/2021 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, de 16 de junho de 2021 e Núcleo de Estudos e Pesquisa Afro-brasileiras e Indígenas-NEABI -RESOLUÇÃO NORMATIVA Nº 56 /21 CONSUP/IFPI.

São considerados público-alvo do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas- NAPNE: Discentes com deficiência- aqueles que têm impedimentos de longo prazo, de natureza física, auditiva, visual, mental, intelectual ou sensorial, discentes com transtornos globais do desenvolvimento, com altas habilidades/superdotação e ainda os transtornos funcionais específicos como: dislexia, disortografia, disgrafia, discalculia, transtorno de atenção e hiperatividade.

São considerados público-alvo do Núcleo de Estudos e Pesquisa Afro-brasileiras e Indígenas-NEABI: Negros, que se autodeclararem de cor preta ou parda, conforme classificação adotada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Indígenas, que se enquadrem na portaria 849/2009 da Fundação Nacional do Índio (FUNAI).

São objetivos específicos da Política de Diversidade e Inclusão do IFPI:

I- Promover o respeito à diversidade por meio de ações de ensino, pesquisa e extensão;

II- Proporcionar formação de professores para os atendimentos educacionais especializados e demais profissionais da educação para a inclusão;

III- Garantir processos seletivos com adaptações necessárias para o acesso de pessoas com deficiência;

IV- Proporcionar a adaptação dos currículos de acordo com o estabelecido nas Leis nº 9.394/1996, 10.639/2003 e 11.645/2008, que preveem a inclusão obrigatória das temáticas relacionadas à História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena em todas as modalidades e níveis de ensino, bem como parecer CNE/CP nº 08/2012 e com a Resolução nº 01/2012, que tratam da Educação para os Direitos Humanos;

V- Assegurar a aquisição e elaboração de recursos didáticos dos discentes com necessidades educacionais específicas;

VI- Desenvolver periodicamente ações que promovam a sensibilização,

adaptações de acesso ao currículo por meio de modificações ou provisão de recursos especiais, materiais ou de comunicação, para melhoria de metodologias, ferramentas e técnicas utilizadas no processo de inclusão e diversidade;

VII- Garantir acompanhamento psicossocial e pedagógico realizado de modo articulado com os núcleos voltados às ações de diversidade e inclusão;

VIII- Manter articulação com a Política de Assistência estudante – POLAE;

IX- Manter articulação com o programa de acolhimento ao estudante ingressante – PRAEI;

X- Incentivar, tanto discentes como professores, a desenvolverem projetos na área de Tecnologia Assistiva.

### **3.16 Mobilidade Acadêmica**

A mobilidade acadêmica é regulamentada pela RESOLUÇÃO NORMATIVA 121/2022 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, de 30 de março de 2022, que estabelece as normas e procedimentos para a mobilidade acadêmica de estudantes de cursos de graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), e dá outras providências.

A Mobilidade Acadêmica Interna refere-se à possibilidade de o estudante do IFPI, com situação de matrícula ativa, pleitear mudança de campus, para fins de prosseguimento do seu processo formativo, desde que tenha cursado, no mínimo, dois semestres letivos no campus de origem.

A Mobilidade Acadêmica Interna poderá ocorrer por meio de: transferência interna e matrícula especial intercampi.

A transferência interna de aluno entre seus campi deverá ser motivada por pelo menos um dos casos (ou outros correlatos ou análogos):

I. necessidade de mudança de domicílio de estudante trabalhador, de seus responsáveis legais ou cônjuge, mediante comprovação;

II. doença física ou psicológica comprovada por laudo médico, que requeira tratamento prolongado específico no local para onde a transferência é solicitada, referendado pelo setor médico do IFPI;

III. condição de vulnerabilidade psicossocial, mediante apresentação de Parecer Social emitido pelo Setor de Serviço Social do Campus no qual o estudante está

matriculado;

IV. motivo de doença em pessoa da família que precise de auxílio durante tratamento prolongado, comprovado por laudo médico, referendado pelo setor médico do IFPI.

A mobilidade acadêmica na forma de matrícula especial intercampi é o vínculo temporário que o estudante do IFPI, com situação de matrícula ativa em curso de educação superior, estabelece com outro campus do IFPI, por um período de até um ano letivo, mantendo o vínculo no campus de origem, para cursar disciplinas que integram a matriz curricular do seu curso, mediante deferimento dos Colegiados dos cursos de origem e de destino, sempre que o interesse do processo de aprendizagem assim recomendar e em pelo menos um dos seguintes casos:

I - serviço militar obrigatório;

II- emprego efetivo comprovado;

III - acompanhamento de cônjuge, filhos, pais ou dependentes legais, em tratamento de saúde comprovadamente demorado;

IV- condição de vulnerabilidade psicossocial;

V. retenção em componente curricular cuja oferta pelo campus de origem não ocorrerá em período subsequente à retenção;

VI. integralização curricular.

São consideradas como atividades de Mobilidade Acadêmica aquelas de natureza acadêmica, científica, artística e/ou cultural, como cursos, estágios e pesquisas orientadas que visem à complementação e ao aprimoramento da formação do estudante de graduação. A Mobilidade Acadêmica Internacional é aquela na qual o estudante realiza atividades de mobilidade estudantil em instituição de ensino estrangeira, mantendo o vínculo de matrícula na Instituição de origem durante o período de permanência na condição de “estudante em mobilidade”.

A mobilidade acadêmica poderá ocorrer por meio de:

I - adesão a Programas do Governo Federal; e

II - estabelecimento de Convênio

interinstitucional. A Mobilidade Acadêmica

tem por finalidade:

I - proporcionar o enriquecimento da formação acadêmico-profissional e humana, por meio da vivência de experiências educacionais em instituições de ensino nacionais e internacionais;

II - promover a interação do estudante com diferentes culturas, ampliando a visão de mundo e o domínio de outro idioma;

III - favorecer a construção da autonomia intelectual e do pensamento crítico do estudante, contribuindo para seu desenvolvimento humano e profissional;

IV - estimular a cooperação técnico-científica e a troca de experiências acadêmicas entre estudantes, professores e instituições nacionais e internacionais;

V - propiciar maior visibilidade nacional e internacional ao IFPI; e

VI - contribuir para o processo de internacionalização do ensino de graduação no IFPI.

### **3.17 Acessibilidade**

Para a inclusão de pessoas com deficiências ou mobilidade reduzida, o Instituto procura atender a Lei no 10.098/2000 disponibilizando rampas nas entradas, portas largas, barras de apoio e pisos antiderrapantes, sanitários adaptados para cadeirantes, reserva de vagas em seus estacionamentos.

O IFPI promove e desenvolve ações com o intuito de ampliar as condições de acessibilidade para os alunos com necessidades específicas físicas e educacionais através do NAPNE – Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas.

Com o objetivo de permitir uma aproximação entre os falantes da Língua Portuguesa e as comunidades surdas, a disciplina de Língua Brasileira de Sinais está inserida no currículo seguindo as orientações do Decreto no 5.626/2005. A utilização da Libras se mostra necessária especialmente nos espaços educacionais, favorecendo ações de inclusão social e oferecendo possibilidades para a quebra de barreiras linguísticas entre surdos e ouvintes.

### **3.18 Profissionais Técnicos Especializados em Tradução e Interpretação de Língua Brasileira de Sinais**

São atribuições do Tradutor/Intérprete de Libras, no exercício de suas

competências, no âmbito do IFPI:

I - Efetuar a comunicação entre surdos e ouvintes, surdos e surdos, surdos e surdos- cegos, surdos-cegos e ouvintes, por meio da Libras para a língua oral e vice-versa;

II – Traduzir e interpretar, em Língua Brasileira de Sinais/Língua Portuguesa, as atividades didático pedagógicas e culturais de ensino, pesquisa e extensão, desenvolvida nos cursos técnicos de níveis fundamental, médio e no ensino superior, de forma a viabilizar o acesso aos conteúdos curriculares, em sala de aula e demais ambientes acadêmicos;

III - Traduzir e interpretar materiais didáticos, artigos, livros, textos diversos, provas, exercícios, vídeos e outros, reproduzindo em Libras ou na modalidade oral da língua portuguesa o pensamento e intenção do emissor;

IV - Atuar nos processos seletivos para cursos na instituição de ensino e nos concursos públicos;

V - Participar da produção de material técnico, didático-pedagógico ou de informática;

VI - Apoiar a acessibilidade aos serviços e às atividades-fim do IFPI, atendendo ao disposto no Decreto 5.626/05, na Lei 13.146/15, na Resolução nº 07/2018/CONSUP/IFPI e aos demais preceitos vigentes e zelando pelo rigor técnico, pela ética profissional, o respeito à pessoa e à cultura da pessoa surda.

Identificando a necessidade de profissionais técnicos especializados em tradução e interpretação de Língua Brasileira de Sinais; Cuidador em Educação Especial; Revisor, Ledor e Transcritor em Braille e Atendimento Educacional Especializado, o IFPI promove a contratação desses profissionais, conforme condições, quantidades e exigências legais.

### **Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no Processo ensino- aprendizagem**

Os recursos de TICs do Campus de São Raimundo Nonato são destinados às áreas Administrativas e de Ensino, contribuindo para a eficiência dos processos de apoio e finalísticos da instituição, garantindo a acessibilidade digital, comunicacional e interação entre os docentes, discentes e coordenador do curso, assegurando o acesso a recursos a qualquer hora e lugar.

Abaixo estão descritos os diversos tipos de TIC utilizados pelo Campus:

**Sistema SUAP:** Módulo destinado à gestão de processos acadêmicos, nesta ferramenta é possível ao aluno além de acompanhar seus registros acadêmicos, o sistema permite fóruns de discussão, comunicar-se com os docentes, receber materiais de aula, realizar requerimentos,

**Sistema Pergamum (Biblioteca on-line):** Sistema voltado para a consulta e controle do acervo bibliográfico do Campus. Base Institucional Acadêmica - BIA - Repositório Institucional organiza e disponibiliza a produção técnica e científica do IFPI segundo padrões internacionais para compartilhamento de informações em rede: <http://bia.ifpi.edu.br:8080/jspui/>

**Google Meet:** Ferramenta de Videoconferência que permite a conexão entre pessoas, possibilitando a comunicação por vídeo, chat, apresentações síncronas, possibilitando a interação.

**Oportunidades IFPI:** Alunos e egressos do Instituto Federal do Piauí (IFPI) têm na Plataforma de Oportunidades uma ferramenta on-line que reúne vagas de estágio e emprego em diversas empresas. A plataforma possibilita a rápida comunicação entre o mundo do trabalho e profissionais em formação ou formados pelo IFPI que buscam colocação profissional em <https://oportunidades.ifpi.edu.br/>

### 3.19 Gestão do Curso e os Processos de Avaliação Interna e Externa

A avaliação será contínua, com momentos específicos para discussão, englobando uma análise integrada dos diferentes aspectos, estruturas, relações, compromisso social, atividades e finalidades da instituição e do respectivo curso, abrangendo uma perspectiva interna e externa:

a) Avaliação Interna: ações decorrentes dos processos de avaliação, no âmbito do curso, considerando o relatório de autoavaliação institucional elaborado pela Comissão Permanente de Avaliação (CPA), alinhadas com as metas estabelecidas do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFPI, a fim de promover o aperfeiçoamento de forma estratégica. Serão também instrumentos de avaliação interna

o Colegiado do Curso e o Núcleo Docente Estruturante (NDE), caracterizados, respectivamente.

A autoavaliação ocorrerá com periodicidade estabelecida pelos colegiados dos cursos, com previsão no calendário acadêmico e fornecerá as bases para elaboração do (re)planejamento das ações acadêmico-administrativas no âmbito do curso, e conseqüentemente, para a tomada de decisão, conforme estabelecido na RESOLUÇÃO NORMATIVA 98/2021 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, de 7 de dezembro de 2021, que atualiza o instrumento de autoavaliação institucional dos cursos de graduação, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), e dá outras providências.

b) Avaliação Externa: A avaliação Externa abrangerá a visita in loco, realizada para autorização do curso, reconhecimento e renovação de reconhecimento, na qual são avaliadas as três dimensões do curso quanto à adequação ao projeto proposto: a organização didático-pedagógica; o corpo docente e técnico-administrativo e as instalações físicas. Além disso, a avaliação externa contempla resultados obtidos pelos alunos do curso no Enade e os demais dados apresentados pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes).

Os resultados dessas avaliações sistemáticas indicarão a eficácia do presente Projeto Pedagógico de Curso, oportunizando a implementação de ações acadêmico-administrativas necessárias para a melhoria contínua do curso em questão.

### **3.20 Procedimentos de Acompanhamento e de Avaliação dos Processos de Ensino**

#### **Aprendizagem**

O processo de avaliação do ensino-aprendizagem constitui-se como uma ferramenta sistemática, essencial para a consolidação de habilidades e competências. Tal processo deve estar em consonância com projeto político-pedagógico, com os objetivos gerais e específicos do IFPI e com o perfil profissional do curso.

A avaliação deverá ter caráter formativo, processual e contínuo, pressupondo a contextualização dos conhecimentos e das atividades desenvolvidas, a fim de propiciar um diagnóstico preciso do processo de ensino e aprendizagem que possibilite ao professor analisar sua prática e ao estudante comprometer-se com seu desenvolvimento

intelectual adquirindo autonomia. Ela aparecerá como subsídio para tomada de decisão, o que vai levar ao professor realizar novas abordagens sobre o desenvolvimento das competências adquiridas pelo aluno, constatando seu aproveitamento.

A avaliação da Aprendizagem é regulamentada pela organização didática do IFPI, RESOLUÇÃO NORMATIVA 143/2022 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, de 25 de agosto de 2022.

Altera a Resolução que normatiza a Organização Didática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), e dá outras providências.

#### *Avaliação da aprendizagem*

A avaliação do processo ensino-aprendizagem deverá ter como parâmetros os princípios do projeto político-pedagógico, a função social, os objetivos gerais e específicos do IFPI e o perfil de conclusão de cada curso.

A avaliação é um processo contínuo e cumulativo do desempenho do aluno, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais, conforme estabelece a Lei No 9.394/96.

A avaliação dos aspectos qualitativos compreende o diagnóstico, a orientação e reorientação do processo ensino-aprendizagem, visando ao aprofundamento dos conhecimentos, à aquisição e/ou ao desenvolvimento de competências, habilidades e atitudes pelos alunos e à ressignificação do trabalho pedagógico.

A Sistemática de Avaliação do IFPI compreende avaliação diagnóstica, formativa e somativa.

A avaliação da aprendizagem dar-se-á por meio de um ou mais dos seguintes instrumentos:

- I - prova escrita;
- II - observação contínua;
- III - elaboração de portfólio;
- IV - trabalho individual e/ou coletivo;
- V - resolução de exercícios;
- VI - desenvolvimento e apresentação de projetos;
- VII - seminário;
- VIII - relatório;

IX - prova prática; e

X - prova oral.

A escolha do instrumento de avaliação da aprendizagem deverá estar em consonância com a especificidade da disciplina, os objetivos educacionais propostos e o conteúdo ministrado.

### **3.20.1 Sistema de Avaliação do Curso**

A avaliação da aprendizagem nos Cursos Superiores de Graduação, ofertados na forma de módulo/disciplinas, será expressa em notas, numa escala de 0,0(zero) a 10,0 (dez), sendo admitida uma casa decimal.

Será considerado aprovado por média em cada disciplina o aluno que obtiver média semestral igual ou superior a 7,0 (sete) e frequência igual ou superior a 75% da carga horária da disciplina, sendo registrada, no Diário de Classe e Sistema de Controle Acadêmico, a situação de Aprovado.

Caso a nota semestral seja inferior a 4,0 (quatro), o discente será considerado reprovado, sendo feito o registro, no Diário de Classe e Controle Acadêmico, da condição de Reprovado por Nota.

Se a Média Semestral na disciplina for igual ou superior a 4,0 (quatro) e inferior a 7,0 (sete), o discente que tiver ao menos 75% de frequência da carga horária da disciplina fará Exame Final; neste caso, a Média Final será calculada da seguinte forma:

$$MF = (MS + EF)/2$$

Onde:

MF = Média Final;

MS = Média

Semestral; EF =

Exame Final.

Para a aprovação, o resultado descrito anteriormente terá que ser igual ou superior a 6,0 (seis), sendo registrada, no Diário de Classe e no Sistema de Controle Acadêmico, a situação de Aprovado após Exame Final.

Caso a nota semestral, após o Exame Final, seja inferior a 6,0 (seis), o discente será considerado reprovado, sendo lançada, no Diário de Classe e no Controle

Acadêmico, a situação de Reprovado por Nota.

### **3.20.2 Verificação de Aprendizagem em Segunda Chamada**

É direito do aluno o acesso às várias formas de avaliação da aprendizagem, incluídas as de segunda chamada, desde que as solicite à Coordenação de Curso/Área, via protocolo, no prazo de até 72 (setenta e duas) horas, considerando os dias úteis, após a realização da avaliação à qual não se fez presente, mediante a apresentação dos documentos justificativos abaixo especificados:

I - atestado médico comprovando a impossibilidade de participar das atividades escolares do dia;

II - declaração de corporação militar comprovando que, no horário da realização da 1ª chamada, estava em serviço;

III - declaração da Direção de Ensino do campus, comprovando que o estudante estava representando o IFPI em atividade artística, cultural ou esportiva;

IV - ordem judicial;

V - certidão de óbito de parentes de primeiro grau ou cônjuge;

VI - declarações de trabalho em papel timbrado com carimbo da empresa e assinatura do empregador; e

VII - outros que possam comprovar a solicitação.

Os casos omissos deverão ser analisados pelo Coordenador de Curso em conjunto com o professor da disciplina para análise da viabilidade do pedido.

A autorização para realização da verificação da aprendizagem, em segunda chamada, dependerá da análise do requerimento, pela Coordenadoria de Curso, conjuntamente com o professor da disciplina, que disporão de 24 horas, após a notificação ao professor, para emitir parecer relativo ao objeto do requerimento.

Cabe ao professor da disciplina a elaboração e a aplicação da verificação da aprendizagem em segunda chamada, no prazo máximo de 08 (oito) dias após o deferimento do pedido.

Se, por falta de comparecimento do aluno, em qualquer etapa de avaliação, decorrido o prazo de pedido de segunda chamada, não for possível apurar o seu

aproveitamento escolar, ser-lhe-á atribuído nota 0,0 (zero).

### **3.20.3 Revisão da Verificação da Aprendizagem**

O aluno que discordar do(s) resultado(s) obtido(s) no(s) procedimento(s) avaliativo(s) poderá requerer revisão de provas. O requerimento, com fundamentação da discordância, deverá ser dirigido à Coordenação de Curso, até dois dias úteis, após o recebimento da avaliação.

Cabe à Coordenação de Curso, no prazo de 2 dias, dar ciência ao professor da disciplina para emitir parecer. Cabe ao professor da disciplina dar parecer no prazo de (3 dias) a partir da ciência dada pela Coordenação.

Caso o professor se negue a revisar a prova, cabe à Coordenação do Curso em reunião com o Colegiado de Curso e deliberar sobre a revisão, no prazo máximo de sete dias úteis.

### **3.20.4 Critérios de Aproveitamento de Conhecimento de Experiências Anteriores**

A Legislação da Educação Profissional e tecnológica confere direitos de aproveitamento de estudos aos portadores de conhecimentos e experiências anteriores, pode promover o aproveitamento de estudos, de conhecimentos e de experiências anteriores, inclusive no trabalho, desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação profissional ou habilitação profissional, expressos no artigo art. 41 da LDB 9.394/96 e nos art. 46 da Resolução 01/2021- CNE/CP.

Os conhecimentos e experiências adquiridos fora do IFPI, inclusive no âmbito não formal, podem ser aproveitados mediante a avaliação com vistas à certificação desses conhecimentos que coincidam com componentes curriculares integrantes do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet.

De acordo com as da Resolução 01/2021- CNE/CP, artigo 46, o processo de aproveitamento dos conhecimentos dar-se-á da seguinte forma:

I - em qualificações profissionais técnicas e unidades curriculares, etapas ou

módulos de cursos técnicos ou de Educação Profissional e Tecnológica de Graduação regularmente concluídos em outros cursos;

II - em cursos destinados à qualificação profissional, incluída a formação inicial, mediante avaliação, reconhecimento e certificação do estudante, para fins de prosseguimento ou conclusão de estudos;

III - em outros cursos e programas de Educação Profissional e Tecnológica, inclusive no trabalho, por outros meios formais, não formais ou informais, ou até mesmo em outros cursos superiores de graduação, sempre mediante avaliação do estudante; e

IV - por reconhecimento, em processos formais de certificação profissional, realizado em instituição devidamente credenciada pelo órgão normativo do respectivo sistema de ensino ou no âmbito de sistemas nacionais de certificação profissional de pessoas.

A Resolução CNE/CP 01/2021, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica, em seu artigo 47 orienta que “Os saberes adquiridos na Educação Profissional e Tecnológica e no trabalho podem ser reconhecidos mediante processo formal de avaliação e reconhecimento de saberes e competências profissionais - Certificação Profissional para fins de exercício profissional e de prosseguimento ou conclusão de estudos, em consonância com o art. 41 da Lei nº 9.394/1996.”

O aproveitamento de conhecimentos formais será realizado através de análise do histórico escolar do aluno e plano de curso da disciplina no qual será observada a compatibilidade de carga horária e conteúdos. Quanto aos conhecimentos não- formais, será realizada uma avaliação teórico-prática elaborada por uma banca examinadora constituída para este fim.

### **3.21 Atividades de Pesquisa e Inovação**

Em princípio, é importante ressaltar que um dos princípios norteadores da prática educativa dos cursos de graduação no âmbito do Instituto Federal do Piauí consiste no estímulo à adoção da pesquisa como princípio pedagógico presente em um processo formativo voltado para um mundo permanentemente em transformação, integrando saberes cognitivos e socioemocionais, tanto para a produção do

conhecimento, da cultura e da tecnologia, quanto para o desenvolvimento do trabalho e da intervenção que promova impacto social.

Ademais, o Instituto Federal do Piauí visa, entre outras finalidades: a) desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica e b) realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico. Nessa perspectiva é, pois, necessário enfatizar que as ações de fomento à pesquisa no âmbito da instituição procuram estabelecer um elo com as ações de Ensino, Extensão e Internacionalização com vistas a uma sociedade plural de forma articulada com os arranjos socioprodutivos locais e regionais.

Em consequência disso, compreende-se e defende-se a importância da iniciação científica como uma ação pedagógica que introduz os estudantes da graduação na pesquisa acadêmico-científica como forma de engajá-los e colocá-los em contato direto com a produção conhecimento a partir da compreensão que essa prática contribua para a formação intelectual, reflexiva, autônoma, crítica e criativa dos estudantes considerando as dimensões: ciência, tecnologia e inovação.

Diante de tudo isso, é importante acrescentar que a iniciação científica, partir da relação do estudante com a pesquisa científica possibilita a formação de cidadãos e de profissionais preparados para o mundo do trabalho, e por conseguinte, aptos para o exercício da profissão visando o desenvolvimento territorial, além de prepará-los também para a pós-graduação.

Deste modo, o Instituto Federal do Piauí tem programas de iniciação científica regulamentados pela Resolução nº 24/2019 que permitem colocar os estudantes de cursos de graduação em contato direto com a atividade científica e de pesquisa. Nesse processo, espera-se proporcionar ao estudante bolsista, orientado por pesquisador qualificado, a aprendizagem de técnicas e métodos de pesquisa, bem como estimular o desenvolvimento do pensar cientificamente e da criatividade, decorrentes das condições criadas pelo confronto direto com os problemas de pesquisa. Esses projetos são desenvolvidos através do:

**a) PIBIC** - Programa de Bolsa de Iniciação Científica - incentiva a participação de estudantes do Ensino Superior em projetos de pesquisa;

**b) PIBIC IT** - Programa de Bolsa de Iniciação Científica Inovação Tecnológica - incentiva a participação de estudantes do Ensino Médio Integrado em projetos de Inovação

Tecnológica.

Nessa perspectiva é, pois, necessário enfatizar que além das iniciativas do incentivo à pesquisa e a inovação, o Instituto Federal do Piauí estimula, através de políticas institucionais, o incremento da publicação em periódicos e a participação de docentes e estudantes em eventos científicos.

No curso de TSI, as atividades de pesquisa são amplamente estimuladas. O curso possui quatro grupos de pesquisa: LaPeSI (Laboratório de Pesquisa em Sistemas de Informação), LIMS (Laboratory of Innovation on Multimedia Systems), GrunaLabs (Laboratório de Inovação) e LABIRAS (LABoratory of Intelligent Robotics, Automation and Systems).

### **3.22 Comitê de Ética de Pesquisa**

#### **3.22.1 Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos**

O Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP/IFPI) é um órgão colegiado, de caráter interdisciplinar, de natureza técnico-científica, consultiva, deliberativa e educativa, com autonomia de decisão no exercício de suas funções. Está constituído nos termos da Resolução nº 466 de 12/12/2012, da Norma Operacional Nº 001/2013 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde – CNS/MS e da Resolução CNS nº 370, de 08 de março de 2007.

A instalação do CEP é fundamental nas instituições que realizam pesquisas envolvendo seres humanos, dentro de padrões éticos determinados pelas resoluções supracitadas. Tem o propósito de defender os interesses dos sujeitos envolvidos na pesquisa, garantindo sua integridade, dignidade e proteção.

São atribuições do CEP/IFPI de acordo com a Resolução (466/12), protocolar e avaliar os projetos de pesquisa envolvendo seres humanos (submetidos através da Plataforma Brasil), com base nos princípios da ética, impessoalidade, transparência, razoabilidade, proporcionalidade e eficiência, tem papel consultivo e educativo nas questões de ética, encaminha relatórios ao CONEP, acompanha o desenvolvimento de projetos, recebe denúncias de abusos ou fatos adversos na pesquisa, em caso de

irregularidades pode requerer apuração e sindicância e comunica à CONEP e representa a instituição (IFPI) em todas as suas instâncias, interna e externa.

### **3.22.2 Comitê de Ética no Uso de Animais**

O Comitê de Ética no Uso de Animais do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (CEUA/IFPI) é um órgão técnico-científico de caráter consultivo, deliberativo e educativo nas questões sobre a utilização de animais para pesquisa, ensino ou extensão.

O CEUA/IFPI está vinculado à Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (PROPI) e tem por finalidade cumprir e fazer cumprir, no âmbito do IFPI e nos limites de suas atribuições, o disposto da Lei nº 11.794/2008, nas Resoluções Normativas do Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (CONCEA) e nas demais normas aplicáveis à utilização de animais para pesquisa, ensino e extensão.

Portanto, todas as atividades de ensino, pesquisa e extensão que envolvam o uso de animais das espécies classificadas como Filo Chordata, subfilo Vertebrata, exceto o homem, observada a legislação ambiental, deverão ser submetidas à aprovação prévia do CEUA/IFPI.

### **3.23 Certificados e Diplomas a serem Emitidos**

Será emitido diploma de Tecnólogo em Sistemas para Internet do eixo de Tecnologia da Informação aos alunos que cursarem e forem aprovados em todas as unidades curriculares obrigatórias do curso, integralizando a carga horária total do curso, expedido pelo IFPI, com validade em todo território nacional, conforme a Lei N° 9.394/1996 e Lei N° 11.892/2008. O diploma será acompanhado de histórico escolar no qual deverá constar todas as atividades obrigatórias cumpridas.

## 04. CORPO TÉCNICO E DOCENTE

### 4.1 Núcleo Docente Estruturante (NDE)

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) constitui segmento da estrutura de gestão acadêmica no Curso de Tecnologia em Sistemas para Internet, com atribuições consultivas, propositivas e de assessoria sobre matéria de natureza acadêmica, corresponsável pela elaboração, implementação e consolidação do projeto pedagógico do curso.

São atribuições do Núcleo Docente Estruturante, entre outras:

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 - propor medidas de caráter didático, científico e administrativo, visando à melhoria qualitativa do curso, baseando-se nas avaliações internas (semestrais) e externas do curso;

IV - 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 relativas à área de conhecimento do curso;

V - contribuir para o aprimoramento do Projeto Pedagógico do Curso – PPC, encaminhando propostas de reestruturação curricular ao Colegiado do Curso para aprovação;

VI - recomendar a aquisição de títulos bibliográficos e outros materiais pedagógicos necessários à manutenção das boas práticas pedagógicas do curso;

VII - analisar as bibliografias básica e complementar relacionadas nos Planos de Curso das disciplinas, considerando a natureza das disciplinas e o acervo existente na biblioteca de seu campus;

VIII - propor cronograma das atividades do curso;

IX - sugerir providências de ordem didática, científica e administrativa que entenda necessárias ao desenvolvimento do curso;

X - zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais dos respectivos

curso de graduação.

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) será constituído pelo(a) Coordenador(a) do Curso, como seu(sua) presidente nato(a), e por docentes efetivos atuantes no curso de Tecnologia em Sistemas para InternetI, indicados pelo Colegiado do Curso, com aprovação da Diretoria de Ensino e homologação da Diretoria-Geral do campus, de acordo com os seguintes requisitos:

I - ser constituído por um de cinco professores pertencentes ao corpo docente do curso;

II - ter pelo menos 60% de seus membros com titulação acadêmica obtida em programa de pós-graduação stricto sensu;

III - ter todos os membros em regime de trabalho de tempo parcial ou integral, sendo pelo menos 20% em tempo integral ;

IV - ter, preferencialmente, membros com participação na elaboração do Projeto Pedagógico de Curso ou na sua reformulação;

V - ter todos os membros com experiência docente na instituição e, no caso dos Cursos Superiores de Tecnologia, também experiência profissional fora do magistério, desde que na área de formação;

VI - assegurar estratégia de inovação parcial dos integrantes do NDE de modo a permitir a continuidade no processo de acompanhamento do curso.

Todos os membros terão mandato de dois anos, permitida uma recondução consecutiva. Compete ao Presidente do NDE:

I - coordenar e supervisionar os trabalhos do NDE;

II - organizar a pauta, convocar e presidir as reuniões do NDE;

III - exercer o voto de qualidade, quando ocorrer empate nas votações;

IV - encaminhar as propostas do NDE ao Colegiado do Curso para deliberação;

V - designar um representante docente para secretariar e lavrar as atas;

VI - representar o NDE sempre que assim for necessário;

VII - promover a integração com os demais núcleos da Instituição;

VIII - encaminhar e resolver questões de ordem.

O NDE reunir-se-á ordinariamente a cada dois meses e, extraordinariamente, sempre que convocado pelo Presidente ou a requerimento de, pelo menos, 2/3 dos seus membros efetivos, obedecendo à ordem do dia, no qual serão examinados, debatidos e

votados os assuntos em pauta. O NDE funcionará com a presença mínima de 2/3 dos membros. O NDE deliberará por maioria simples de votos, com base no número de presentes.

As convocações para as reuniões serão feitas com antecedência mínima de 48 horas e delas constará a ordem do dia podendo, em caso de urgência, o prazo ser reduzido a critério do presidente. Em caso de convocação de urgência, os motivos deverão ser justificados e submetidos à aprovação do plenário no início da reunião. Solicitada a convocação de reunião extraordinária por seus membros, deverá o presidente efetivá-la dentro do prazo de até três dias úteis. O comparecimento às reuniões do NDE é obrigatório. Em caso de impedimento de o membro comparecer à reunião, a ausência deve ser justificada com antecedência ou até 48 horas após a reunião.

#### **4.2 Colegiado de Curso**

O Colegiado do Curso de Tecnologia em Sistemas para Internet é órgão consultivo e deliberativo, encarregado da coordenação didática, da elaboração, execução e acompanhamento das políticas de ensino do curso. Possui a seguinte composição:

XI - o Coordenador do Curso, como presidente;

XII - três (3) representantes dos docentes efetivos da área de conhecimento específico do curso, eleitos por seus pares;

XIII - dois (2) representantes dos docentes efetivos das demais disciplinas do curso, eleitos por seus pares;

XIV - um (1) assessor pedagógico;

XV - um (1) representante discente do curso, eleito por seus pares.

Todos os membros terão mandato de dois anos, permitida uma recondução consecutiva. O representante discente será aluno regularmente matriculado e frequente no curso. Não poderá compor o Colegiado de Curso o discente ingressante ou concluinte do curso.

São atribuições do Colegiado do Curso:

I - propor planos de metas para o curso;

II - acompanhar e avaliar os planos e atividades da coordenação de curso,

garantindo a qualidade do curso;

III - conduzir os trabalhos de reestruturação curricular do curso, para aprovação nos colegiados superiores, sempre que necessário;

IV - estabelecer formas de acompanhamento e avaliação do curso;

V - proceder ao acompanhamento e avaliação do curso, envolvendo os diversos segmentos inseridos no processo;

VI - dar parecer sobre a participação de docentes em eventos técnico-científicos, considerando a relevância para o curso;

VII - elaborar proposta do calendário anual do curso;

VIII - apreciar convênios, no âmbito acadêmico, referentes ao curso;

IX - apreciar propostas relativas a taxas, contribuições e emolumentos a serem cobrados pelo curso;

X - deliberar, conclusivamente, sobre a alocação de recursos destinados ao curso, inclusive em sua fase de planejamento;

XI - opinar, em primeira instância, nas questões referentes à matrícula, à dispensa de disciplina, à transferência interna e externa e à obtenção de novo título, bem como às representações e aos recursos apresentados por docentes e discentes;

XII - analisar os casos de infração disciplinar e, quando necessário, encaminhar ao órgão competente;

XIII - propor e/ou avaliar as atividades extracurriculares do curso;

XIV - exercer a fiscalização e o controle do cumprimento de suas decisões;

XV - solucionar os casos omissos neste regulamento e as dúvidas que porventura surjam na sua aplicação.

São atribuições do Presidente do Colegiado de Curso:

I - convocar e presidir as reuniões;

II - aprovar a ata das reuniões anteriores, homologando-as no Colegiado;

III - elaborar a pauta das reuniões, com assuntos de interesse do curso ou encaminhados pelos membros do Colegiado ou docentes/servidores técnico administrativos vinculados ao curso;

IV - distribuir os processos para a análise do Colegiado, nomeando seus relatores com antecedência mínima de 72 (setenta e duas) horas da reunião;

V - representar o Colegiado de Curso junto aos demais órgãos do IFPI;

VI - designar relator ou comissão para estudo de matéria a ser decidida pelo Colegiado;

VII - coordenar a distribuição de tarefas aos demais membros do Colegiado;

VIII - promover a integração entre os colegiados dos demais cursos;

IX - exercer o voto de qualidade, nos casos de empate, nas decisões do Colegiado;

X - dar posse aos membros do Colegiado;

XI - indicar comissão para eleição e conduzir o processo eleitoral;

XII - ficar sob sua responsabilidade, no decurso de seu mandato, a guarda de documentos de seu colegiado, a obrigação de dar publicidade das decisões tomadas pelo órgão, além de cumpri-las e fazer cumpri-las administrativamente;

XIII - exercer outras atribuições previstas em lei, neste regulamento e nas demais normas do IFPI.

As atividades de apoio do Colegiado serão desenvolvidas pelos demais membros, que deverão:

I - secretariar as reuniões do Colegiado de Curso e assistir o presidente na elaboração da pauta das reuniões, devendo ser eleitos os membros responsáveis para essas atribuições;

II - organizar e manter atualizado o arquivo de documentos e processos do Colegiado de Curso, inclusive currículos, programas e planos de cursos das disciplinas, módulos interdisciplinares, áreas de conhecimento ou campos de saber, devendo ser eleitos os membros responsáveis por essas atribuições;

III - organizar e manter atualizado o fichário de alunos estagiários, de atividades complementares - ATPAs e/ou de alunos concluintes, devendo ser eleitos os membros responsáveis para essas atribuições;

IV - dar parecer sobre a Validação de Atividades Complementares dos alunos.

Todos os membros deverão ser responsáveis por prestar informações aos corpos discente e docente nas questões de competência do Colegiado.

O Colegiado de Curso reunir-se-á mensalmente ou extraordinariamente, quando convocado por seu presidente ou a requerimento de, pelo menos, 1/3 (um terço) dos membros, obedecendo à ordem do dia na qual serão examinados, debatidos e votados

os assuntos em pauta. Este órgão funcionará com a presença mínima de 2/3 de seus membros, deliberando por maioria simples de votos.

As convocações para as reuniões serão feitas com antecedência mínima de 48 (quarenta e oito) horas e delas constará a ordem do dia podendo, em caso de urgência, o prazo ser reduzido a critério do presidente. Em caso de convocação de urgência, os motivos deverão ser justificados e submetidos à aprovação do plenário no início da reunião. Solicitada a convocação de reunião extraordinária por seus membros, deverá o presidente efetivá-la dentro do prazo de até três dias úteis. O comparecimento às reuniões do Colegiado de Curso é obrigatório. Em caso de impedimento de o membro comparecer à reunião, a ausência deve ser justificada antecipadamente ou até 48 (quarenta e oito) horas após a reunião.

#### **4.3 Coordenação e Regime de Trabalho do Coordenador do Curso**

A Coordenação do Curso de Tecnologia em Sistemas para Internet é uma unidade organizacional subordinada à Diretoria de Ensino (Diren), responsável por planejar, organizar, executar, coordenar e controlar as atividades da área no Campus.

O coordenador do curso de Tecnologia em Sistemas para Internet possui participação assegurada, como presidente, no Colegiado e no NDE curso, e deve ser professor da área profissional com dedicação exclusiva à instituição. A sua competência é dada pelo Regimento Interno Geral do IFPI, aprovado pela Resolução nº 020/2011/Conselho Superior e consiste:

- Participar do planejamento, execução e avaliação do Projeto Pedagógico do Curso e suas atividades acadêmicas;
- Operacionalizar e executar as normas e diretrizes para o curso;
- Participar do desenvolvimento de metodologias de ensino, da elaboração de materiais didáticos, da sistematização e atualização das listas bibliográficas;
- Planejar e organizar eventos e atividades complementares para o curso;
- Acompanhar o registro acadêmico dos discentes matriculados no curso;
- Realizar o registro dos discentes aptos ao Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), acompanhar a divulgação de resultados no Diário Oficial da União - DOU e informar ao Controle Acadêmico a situação de regularidade do discente;

- Monitorar o andamento e o desempenho do curso;
- Supervisionar as atividades dos docentes, monitores e bolsistas do curso;
- Elaborar e executar instrumentos e procedimentos para o controle e acompanhamento das atividades do projeto pedagógico;
- Promover e executar o aperfeiçoamento, modernização, melhoria da qualidade do processo ensino-aprendizagem;
- Organizar, coordenar e monitorar as atividades referentes à estruturação, execução e manutenção de laboratórios na área;
- Promover reuniões individuais e em equipe com os docentes do curso;
- Deliberar sobre recebimento de transferências, dispensa de disciplina, reingresso e reabertura de curso;
- Participar do planejamento e acompanhar a execução dos planos de curso e o calendário acadêmico;
- Coordenar as atividades de estágio e Trabalhos de Conclusão de Cursos (TCC);
- Organizar e informar listas de previsão dos formandos para o Controle Acadêmico.

#### 4.4 Perfil Docente

Dedicação Exclusiva - DE, Regime de Trabalho - RT

Nome	Titulação	RT
Paul Symon Ribeiro Rocha	Mestre	DE
Ivan Rodrigues de Moura	Doutor	DE
Dann Luciano de Menezes	Mestre	DE
Nathan Franklin Saraiva de Sousa	Mestre	DE
Ciro Matheus Coelho Arrais	Especialista	DE

## 5. INFRAESTRUTURA

A infraestrutura física de cada sala de aula foi projetada para atender de forma

satisfatória o funcionamento dos cursos da instituição. Especificamente, o campus São Raimundo Nonato possui 20 salas de aula, com uma área física de 1120 metros quadrados, suportando uma capacidade de 800 alunos por turno.

A biblioteca do IFPI Campus São Raimundo Nonato possui uma área de 193,91 m<sup>2</sup>, destinada ao estudo individual e em grupo. O espaço é gerenciado por uma equipe composta por um bibliotecário, um auxiliar de biblioteca e um auxiliar administrativo.

A instituição também possui diversos laboratórios que suportam aulas práticas e teóricas dos cursos técnicos e superiores. Abaixo apresentamos os laboratórios disponíveis no campus.

Nome do laboratório	Área física (m <sup>2</sup> )	Acesso
Química	64,00	Técnico e Graduação
Biologia	64,00	Técnico e Graduação
Gastronomia	256,00	Técnico e Graduação
Física	64,00	Técnico e Graduação
Informática 1	64,00	Técnico e Graduação
Informática 2	64,00	Técnico e Graduação
LAEPE	64,00	Técnico e Graduação

Atualmente, o IFPI Campus São Raimundo Nonato conta com dois laboratórios de informática, cada um equipado com 32 computadores, totalizando 64 estações de trabalho.

Considerando que o curso possui uma carga horária mínima de 2000 horas, duração de dois anos e meio, e oferta anual, o campus já dispõe de infraestrutura para receber uma turma em 2025.1 e outra em 2026.1. Abaixo apresentamos o quantitativo de máquinas e suas configurações:

Nome do laboratório	Quantidade de máquinas	Configurações das máquinas
Informática 1	32 computadores	12 Positivo com AMD Rayzen 5, 16 GB RAM e SSD 250 GB 14 HP com I7, 8 GB RAM, HD de 1 TB e SSD de 120 GB 6 HP com i5, 4 GB RAM, HD de 320 GB
Informática 2	32 computadores	32 HP, I7, 8 GB RAM , HD 1 TB e SSD 120 GB

Somente a partir de 2027, será necessário que o campus disponha de três laboratórios de informática, cada um equipado com pelo menos 30 computadores, para acomodar o aumento das turmas do curso superior de Tecnologia em Sistemas para Internet. Atualmente, já contamos com dois laboratórios, e será preciso implementar um terceiro para atender à demanda crescente do curso.

A Biblioteca do IFPI Campus São Raimundo Nonato é responsável pelo processamento técnico e disseminação dos materiais informacionais (livros, periódicos, CD-ROM, DVDs, Bases de dados, informações on-line, dentre outras mídias de armazenamento) adquiridos pela instituição, através da compra, doação ou permuta, bem como a disposição destes materiais para consulta aos usuários da Instituição.

A biblioteca disponibiliza cabines individuais que visam dar apoio e estímulo à leitura, ao estudo e ao conhecimento. Tem boa iluminação, Internet com acesso Wifi, o acesso é facilitado aos portadores de necessidades especiais, é sinalizada, climatizada, conservada, limpa e periodicamente as suas instalações são inspecionadas visando à segurança, conforto e bem estar da comunidade acadêmica, com o horário de

funcionamento das 8:00 horas até as 21:00 horas atendendo e promovendo serviços de disseminação da informação.

São oferecidos os seguintes serviços: Empréstimo Domiciliar: realizado mediante a apresentação da carteira institucional do estudante ou identificação com foto, podendo retirar 03 obras diferentes pelo prazo de 14 dias e renovar cinco vezes, por mais 14 dias.

Para servidores são 03 livros pelo período de 14 dias, podendo ser renovado, também por 05 vezes através do site do IFPI/Biblioteca.

Acesso ao Portal de Periódicos da CAPES: que oferece acesso a um dos maiores acervos de publicações científicas do mundo. São mais de 37 mil títulos, com trabalhos abrangendo todas as áreas do conhecimento, disponibilizados em versão integral. Oferece ainda 130 bases referenciais, com informações bibliográficas; 200 mil livros digitais, nove bases de patentes; além de estatísticas, normas técnicas, e um banco de teses e dissertações. O Portal é livre e gratuito para os usuários da instituição, com acesso realizado a partir de qualquer terminal do IFPI ligado à Internet.

Comutação Bibliográfica: Solicitação de cópias de artigos de periódicos, capítulos de livros e /ou obras avulsas, independente de sua localização em bibliotecas e/ou instituições similares no Brasil ou no exterior (COMUT).

Orientação Técnica / Trabalho Acadêmico: Orientação para alunos, professores e funcionários no uso das Normas da ABNT sobre referência bibliográfica e trabalhos acadêmicos. Elaboração de Fichas Catalográficas dos trabalhos de conclusão de curso dos alunos da instituição.

Periódicos: Acervo de revistas, nacionais e estrangeiras, referente às principais áreas de conhecimento voltadas para os cursos da Instituição em formato impresso e digital.

Manual de Trabalhos Acadêmicos: O Manual de Normalização de Trabalhos Acadêmicos do IFPI tem a função de orientar a comunidade acadêmica na elaboração de trabalhos científicos de forma que os mesmos permitam o fluxo e localização de informações, garantindo o processo de comunicabilidade e disseminação do conhecimento.

Base Institucional Acadêmica (BIA): Repositório institucional do IFPI desenvolvido com o objetivo de reunir, armazenar, organizar, recuperar, preservar e disseminar a produção científica e intelectual da comunidade acadêmica (docentes, pesquisadores,

técnicos e alunos de pós graduação stricto sensu, lato sensu e graduação), bem como os documentos que são produzidos no âmbito do IFPI.

A Política de Formação e Desenvolvimento de Coleções busca a melhoria dos serviços oferecidos pelas bibliotecas do IFPI faz parte do planejamento prévio de suas atividades por meio de ações coordenadas. Neste sentido, criou-se a Política de Formação e Desenvolvimento de Coleções (PDC) das bibliotecas do IFPI para que se estabeleçam os parâmetros formais de formação, desenvolvimento, atualização, desbastamento e descarte de seus acervos. Como forma de estabelecer critérios e responsabilidades para selecionar e adquirir materiais informacionais a Política de Formação e Desenvolvimento de Coleções (PDC) das bibliotecas do IFPI tem como objetivo:

- Identificar os itens apropriados à formação da coleção;
- Determinar critérios para a duplicação de títulos e exemplares;
- Estabelecer prioridades de aquisição de material;
- Traçar diretrizes para o descarte de material;
- Articular com o corpo docente sua responsabilidade na política de seleção, aquisição e na avaliação para descarte de material informacional;
- Participar do processo de orçamento anual das bibliotecas; Incrementar

programas

cooperativos de permuta;

- Subsidiar orientações aos projetos de implantação e/ou desenvolvimento de

cursos

de graduação, pós-graduação e extensão;

- Atender às recomendações do Ministério da Educação;
- Traçar diretrizes para avaliação das coleções;
- Manter adequadas e atualizadas as instruções da PDC, quanto às unidades curriculares e aos conteúdos previstos nos Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPC's);

● Alinhar ações da PDC ao referendado pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) quanto às bibliografias básicas e complementares dos componentes/unidades curriculares;

- Implementar ações educativas para preservação e conservação do acervo

Este documento descreve o conjunto de atividades decisórias que padroniza

critérios para se adquirir, manter e/ou descartar materiais informacionais, de modo a garantir o desenvolvimento balanceado das coleções de bibliotecas, tendo em vista seus objetivos institucionais e coletivos, servindo, principalmente, como um instrumento de planejamento e avaliação. A política está disponível no site do IFPI, na seguinte página:

[https://www.ifpi.edu.br/area-do-estudante/bibliotecas/bibliotecas\\_pdc2021\\_atualizada.pdf](https://www.ifpi.edu.br/area-do-estudante/bibliotecas/bibliotecas_pdc2021_atualizada.pdf).

### **5.1 Espaço de trabalho para professores em tempo integral**

### **5.2 Espaço de trabalho para a coordenação do curso**

### **5.3 Sala coletiva dos professores**

### **5.4 Acesso dos acadêmicos a equipamentos de informática**

O curso de Tecnologia em Sistemas para Internet do Campus São Raimundo Nonato dispõe atualmente de dois laboratórios de informática e deverá contar com o suporte de um técnico de laboratório exclusivo, destinado a atender as necessidades específicas do curso. Os laboratórios são climatizados, com acesso a internet e projetor multimídia. O Campus possui, também, rede de internet sem fio em todas as dependências (inclusive áreas externas), disponível para todos os servidores e discentes, desde que previamente cadastrados no setor responsável.

### **5.5 Bibliografia básica e complementar**

As bibliografias básicas e complementares de cada unidade curricular estão apresentadas na seção “3.8 Conteúdos curriculares”.

## REFERÊNCIAS

Associação Nacional dos Tecnólogos - ANT. **Cartilha do Tecnólogo: o caráter e a identidade da profissão.** Brasília: Confea, 2010.

BRASIL. Lei no 9.394/1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília/DF, 1996.

\_\_\_\_\_. Lei no 9.795/1999. Institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Brasília/DF, 1999.

\_\_\_\_\_. Lei no 10.098/2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida. Brasília/DF, 2000.

\_\_\_\_\_. Lei no 10.861/2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior. Brasília/DF, 2004.

\_\_\_\_\_. Lei no 5.526/2005. Regulamenta sobre a Língua Brasileira de Sinais. Brasília/DF, 2005.

\_\_\_\_\_. Lei no 11.788/2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes. Brasília/DF, 2008.

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

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

\_\_\_\_\_. Lei no 12.764/2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. Brasília/DF, 2012.

\_\_\_\_\_. Lei no 13.005/2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Brasília/DF, 2014.

\_\_\_\_\_. Decreto no 4.281/2002. Regulamenta a Lei n o 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Brasília/DF, 2002.

\_\_\_\_\_. Decreto no 5.154/2004. 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.

\_\_\_\_\_. Decreto no 5.626/2005. Regulamenta a Lei n o 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. Brasília/DF, 2005.

\_\_\_\_\_. Decreto no 7.234/2010. Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil – PNAES. Brasília/DF, 2010.

\_\_\_\_\_. Decreto no 7.824/2012. Regulamenta a Lei no 12.711, de 29 de agosto de 2012, que dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio. Brasília/DF, 2012.

\_\_\_\_\_. Parecer CNE/CES no 436/2001. Traça orientações sobre os Cursos Superiores de Tecnologia e formação de tecnólogo. Brasília/DF, 2001.

\_\_\_\_\_. Parecer CNE/CP no 29/2002. Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais no Nível de Tecnólogo. Brasília/DF, 2002.

\_\_\_\_\_. Parecer CNE/CES no 239/2008. Traça orientações sobre as atividades complementares nos cursos superiores de tecnologia. Brasília/DF, 2008.

\_\_\_\_\_. Portaria MEC no 10/2006. Cria e aprova o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia. Brasília/DF, 2006.

\_\_\_\_\_. Portaria MEC nº 18/2012. Dispõe sobre a implementação das reservas de vagas em instituições federais de ensino de que tratam a Lei no 12.711, de 29 de agosto de 2012, e o Decreto no 7.824, de 11 de outubro de 2012. Brasília/DF, 2012.

\_\_\_\_\_. Portaria MEC no 1.291/2013. Estabelece diretrizes para a organização dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e define parâmetros e normas para a sua expansão. Brasília/DF, 2012.

\_\_\_\_\_. Resolução CNE/CP no 03/2002. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia. Brasília/DF, 2002.

\_\_\_\_\_. Resolução CONAES no 01/2010. Normatiza o núcleo docente estruturante e dá outras providências. Brasília/DF, 2010.

\_\_\_\_\_. Resolução CNE/CP no 01/2012. Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação em Direitos Humanos. Brasília/DF, 2012.

\_\_\_\_\_. Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia – 3ª edição. Ministério da Educação. Brasília/DF, 2016.

CÂMARA, G.; DAVIS, C.; MONTEIRO, A.M. **Introdução à Ciência da Geoinformação**. São José dos Campos: INPE. 2004. 345 p. Disponível em: <http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/introd/>.

Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CONFEA. **Resolução nº 313, de 26/09/1986** – dispõe sobre o exercício profissional dos Tecnólogos das áreas submetidas à regulamentação e fiscalização do CONFEA. **Decisão Plenária CONFEA nº PL-1570/2004** quanto a duração e integralização

dos cursos de graduação das profissões, cujos profissionais são registrados e fiscalizados pelo Sistema CONFEA/CREA. - Área dos tecnólogos. Disponível em: <http://normativos.confea.org.br/ementas/visualiza.asp?idEmenta=20990&idTiposEmentas=&Numero=&AnoIni=&AnoFim=&PalavraChave=&buscarem=&vigente=>. Acesso em: 04/12/2016.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ. Resolução CONSUP no 040/2010. Institui a Organização Didática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí. Teresina/PI, 2010.

\_. Resolução CONSUP no 008/2010. Estabelece a criação do Programa Institucional de Iniciação Científica - PIBIC e Programa Institucional de Iniciação Científica Júnior – PIBICjr do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí. Teresina/PI, 2010.

\_. Resolução CONSUP no 042/2012. Institui o Regulamento para os trabalhos de conclusão de cursos de graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí. Teresina/PI, 2012.

\_. Resolução CONSUP no 034/2013. Aprova o programa institucional de Apoio à Extensão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí. Teresina/PI, 2013.

\_\_\_\_. Resolução CONSUP no 014/2014. Aprova a Política de Assistência Estudantil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí. Teresina/PI, 2014.

\_. Resolução CONSUP no 035/2014. Regulamenta o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí. Teresina/PI, 2014.

\_. Resolução CONSUP no 042/2014. Estabelece normas e procedimentos referentes à criação de cursos, alteração/reformulação curricular, suspensão temporária e extinção para os cursos de graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí. Teresina/PI, 2014.

\_. Resolução CONSUP no 064/2014. Aprova a abreviação dos Cursos de Graduação do IFPI para alunos com extraordinário aproveitamento nos estudos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí. Teresina/PI, 2014.

\_. Resolução CONSUP no 143/2022. Altera a Resolução que normatiza a Organização Didática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), e dá outras providências. Teresina/PI, 2022.

\_\_\_\_. Plano de Desenvolvimento Institucional 2020 – 2025. Disponível em: <http://libra.ifpi.edu.br/aceso-a-informacao/institucional/plano-de-desenvolvimento-institucional>.