



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

Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Radiologia

**Dezembro, 2022**  
**Atualização, 2024**

**REITOR**

Paulo Borges da Cunha

**PRÓ-REITORA DE ENSINO**

Odimogenes Soares Lopes

**DIRETOR GERAL DO CAMPUS TERESINA CENTRAL**

Paulo de Tarso Vilarinho Castelo Branco

**DIRETORA DE ENSINO**

Francieric Alves de Araujo

**CHEFE DO DEPARTAMENTO DE INFORMAÇÃO, AMBIENTE, SAÚDE E PRODUÇÃO  
ALIMENTÍCIA**

Layane Ribeiro de Araújo Leal

**COORDENADOR DO CURSO DE TECNOLOGIA EM RADIOLOGIA**

Wilson Seraine da Silva Filho

**COMISSÃO RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO**

Wilson Seraine da Silva Filho – Presidente

Idna de Carvalho Barros Taumaturgo

Ednaldo Francisco Santos Oliveira Júnior Lívio

William Sales Parente Filho

Sérgio Antonio Pereira Freitas

Eutrópio Vieira Batista

Jâmeson Ferreira da Silva

Marcelo Cardoso da Silva Ventura

José Carlos dos Santos e Silva-Pedagogo

## SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	5
CAPÍTULO 1 PERFIL INSTITUCIONAL.....	6
1.1 BREVE HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO.....	6
1.2 MISSÃO, VISÃO E VALORES.....	11
1.3 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA MANTENEDORA.....	11
1.4 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA MANTIDA.....	12
1.5 ÁREA DE ATUAÇÃO.....	12
1.6 HISTÓRICO DO CAMPUS.....	15
1.7 JUSTIFICATIVA E OFERTA DO CURSO.....	16
1.8 REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO AO CURSO.....	18
CAPÍTULO 2 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA.....	20
2.1 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO.....	20
2.2 OBJETIVOS DO CURSO.....	22
2.3 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO.....	23
2.3.1 COMPETÊNCIAS E HABILIDADES.....	23
2.3.2 ARTICULAÇÃO DO PERFIL COM AS NECESSIDADES LOCAIS E REGIONAIS.....	24
2.4 CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO.....	24
2.5 ESTRUTURA CURRICULAR.....	27
2.6 CONTEÚDOS CURRICULARES.....	31
2.7 DETALHAMENTO DAS UNIDADES CURRICULARES.....	33
2.8 METODOLOGIA.....	80
2.9 AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM.....	81
2.10 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTO DE EXPERIÊNCIAS ANTERIORES.....	82
2.11 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO.....	84
2.12 ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....	85
2.13 TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC).....	87
2.14 OUTROS TEMAS TRANSVERSAIS OBRIGATÓRIOS.....	88
2.15 APOIO DISCENTE.....	90
2.16 MECANISMOS DE NIVELAMENTO.....	100

2.17 GESTÃO DO CURSO E OS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA.....	101
2.18 PROCEDIMENTOS DE ACOMPANHAMENTO E DE AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO APRENDIZAGEM.....	102
2.19 COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS.....	106
2.20 ATIVIDADES DE PESQUISA.....	106
2.21 COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA.....	107
2.22 CERTIFICADOS E DIPLOMAS A SEREM EMITIDOS.....	108
CAPÍTULO 3: CORPO DOCENTE, TÉCNICO E TUTORIAL.....	109
3.1 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE.....	109
3.2 COLEGIADO DE CURSO.....	110
3.3 COORDENAÇÃO DO CURSO.....	112
3.4 REGIME DE TRABALHO DO COORDENADOR DE CURSO.....	113
3.5 CORPO DOCENTE: TITULAÇÃO.....	113
3.6 REGIME DE TRABALHO DO CORPO DOCENTE DO CURSO.....	114
3.7 EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DO DOCENTE.....	114
3.8 EXPERIÊNCIA NO EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA SUPERIOR.....	114
3.9 ATUAÇÃO DO COLEGIADO DO CURSO OU EQUIVALENTE.....	114
3.10 PRODUÇÃO CIENTÍFICA, CULTURAL, ARTÍSTICA OU TECNOLÓGICA.....	115
3.11 CORPO TÉCNICO: TITULAÇÃO.....	115
CAPÍTULO 4: INFRAESTRUTURA.....	116
4.1 ESPAÇO DE TRABALHO PARA DOCENTES EM TEMPO INTEGRAL.....	117
4.2 ESPAÇO DE TRABALHO PARA O COORDENADOR.....	117
4.3 SALA COLETIVA DE PROFESSORES.....	117
4.4 SALA DE AULA.....	117
4.5 ACESSO DOS ACADÊMICOS A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA.....	117
4.6 LABORATÓRIO DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA.....	118
4.7 SALAS DE ATENDIMENTO AO ALUNO.....	120
4.8 BIBLIOTECA.....	121
REFERÊNCIAS.....	124

## APRESENTAÇÃO

No estado do Piauí, a capital Teresina destaca-se como um polo de prestação de serviços na área de saúde, atendendo não só pacientes do estado do Piauí, como também dos estados vizinhos, caracterizando-se pelo grande número de clínicas e hospitais que atuam nas áreas de radiodiagnóstico e radioterapia, que exigem qualificação técnica adequada do profissional que exerce atividades com radiação ionizante. Nesse sentido, o Curso de Tecnologia em Radiologia ofertado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí propõe-se a desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo para a geração e adaptação de soluções de nível técnico e tecnológico conforme as demandas sociais e peculiaridades regionais.

Além disso, em atendimento aos princípios norteadores da educação profissional e tecnológica, o curso privilegia o desenvolvimento do espírito científico, para que haja compreensão do processo tecnológico no qual o discente 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, prima pela reafirmação da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, por meio da adoção de um currículo flexível, que promove a interdisciplinaridade e a contextualização dos componentes curriculares e que relaciona teoria e prática durante todo o processo de ensino.

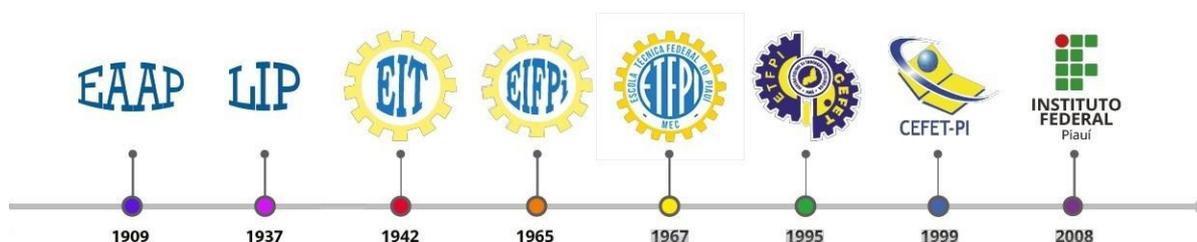
## 1. PERFIL INSTITUCIONAL

### 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 fez 115 anos em 2024, tendo origem na Escola de Aprendizes 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.



#### 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 ex-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 desse 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).

### **Liceu Industrial do Piauí**

A segunda denominação da EAAPI 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.

### **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.

#### **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”.

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

A promoção de Escola Industrial para Escola Técnica Federal do Piauí (ETFPPI), 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 variedades de 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.

### **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).

## **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 com um total de 20 campi, distribuídos em 17 cidades, em todos os territórios de desenvolvimento do estado do Piauí. Além deles, temos os campi avançados Dirceu Arcoverde, José de Freitas e Pio IX. 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 Piripirí, Campus São João do Piauí, Campus São Raimundo Nonato, Campus Teresina Central, Campus Teresina Zona Sul, Campus Uruçuí e Campus Valença.

O IFPI possui, no momento, 63 (sessenta e três) cursos superiores presenciais, 4 cursos superiores a distância, 5 mestrados e 17 cursos de especialização em funcionamento. Os bacharelados apresentam 2046 matrículas e correspondem a 6,11% das matrículas. As licenciaturas apresentam 5642 matrículas e correspondem a 16,86 % das matrículas da instituição, As tecnologias apresentam 2922 matrículas e correspondem a 8,43% das

matrículas. Uma média de 78,72% dos alunos do ensino superior são provenientes da escola pública e 65% 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, Linguística, Matemática, Microbiologia, Nutrição, Planejamento Urbano e Regional, Química, Robótica, Mecatrônica e Automação, Sociologia, Teologia e Zootecnia.

## 1.2 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.**

## 1.3 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)

#### **1.4 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.: Praça da Liberdade, 1597, Centro - CEP: 64000-040  
Fone: (86) 3131- 1443  
Reitor: Paulo Borges da Cunha  
Diretor-Geral: Paulo de Tarso Vilarinho Castelo Branco  
Diretor de Ensino: Francieric Alves de Araújo  
Chefe do Departamento de Informação, Ambiente, Saúde e Produção Alimentícia: Layane Ribeiro de Araújo Leal  
Coordenador do Curso: Wilson Seraine da Silva Filho  
Matrícula SIAPE: 1050523 E-mail: [wilson.seraine@ifpi.edu.br](mailto:wilson.seraine@ifpi.edu.br)  
Credenciamento: Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008  
Recredenciamento: PORTARIA No 1.479, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2016, retificada em 13 de julho de 2017.  
Página Institucional: [www.ifpi.edu.br](http://www.ifpi.edu.br)

#### **1.5 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 pósgraduação *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.

## **1.6 HISTÓRICO DO CAMPUS**

O Instituto Federal do Piauí completa 115 anos de fundação em 2024. Na época de sua criação, a então Escola de Aprendizes Artífices tornou-se a primeira escola federal de ensino profissional do Estado do Piauí. O projeto educacional integrava a rede nacional de escolas profissionais que se destinava a oferecer preparo intelectual e técnico para “os filhos dos desfavorecidos da fortuna”<sup>1</sup>. Nessa primeira fase (1909- 1937), a Instituição possuía uma estrutura física e administrativa pequena, funcionava na Praça Aquidabã, atual Pedro II, e ofertava os cursos profissionalizantes de Arte Mecânica, Marcenaria, Sapataria e Fundição.

Em 1937, a Instituição passou a ser denominada Liceu Industrial do Piauí, como parte do projeto governamental de qualificação de mão de obra no processo de industrialização brasileira. Nessa época, aconteceu a construção e a inauguração da sede própria na Praça Monsenhor Lopes, hoje Praça da Liberdade, onde funciona atualmente o campus Teresina Central do IFPI. Nos períodos de 1942 a 1967, a Instituição recebeu outras denominações, como Escola Industrial de Teresina, Escola Industrial Federal de Teresina, ainda com o propósito de formação profissional na área técnica, mas, desta feita, com a inclusão de cursos técnicos industriais e técnicos de nível médio.

Em 1967, o Ministério da Educação transformou a Escola Industrial Federal de Teresina em Escola Técnica Federal do Piauí com a ampliação de sua estrutura física, oferta de novos cursos, como Contabilidade, Administração, Secretariado, Estatística e inserção de outros horários pois, até o momento, os cursos aconteciam somente no horário noturno. Entre 1968 e 1970, o Prédio B foi construído, no período de 1970 a 1975, ocorreu a construção do Prédio “C”, em Teresina e, na década de 80, a inauguração da primeira Unidade de Ensino Descentralizada (UNED) na cidade de Floriano-PI.

Em 1999, a Escola Técnica Federal do Piauí foi transformada em Centro Federal de Educação Tecnológica do Piauí (CEFET-PI) com a oferta do primeiro vestibular da Instituição

para o curso superior de Tecnologia em Informática. Em 2001 e 2002, foram implantados novos cursos de graduação, como Tecnologia em Radiologia e as Licenciaturas em Biologia, Matemática, Física e Química propiciando à sociedade piauiense uma oferta maior de cursos, vagas e oportunidades.

Em 2008, o Governo Federal transformou 38 unidades dos Cefets em Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, através da Lei no 11.892/2008, com a proposta de oferecer educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos e trazendo uma formação profissional inovadora e estruturante para o País, com forte atuação nas capitais e no interior. No mesmo ato, aconteceu a instituição da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.

A Rede também é formada por dois Cefets, 25 escolas vinculadas a Universidades Federais, o Colégio Pedro II e uma Universidade Tecnológica. Atualmente, são 38 Institutos Federais presentes em todos os estados, oferecendo cursos de qualificação, ensino médio integrado, cursos superiores de tecnologia e licenciaturas. Há 664 campi em funcionamento, a maior parte construída entre 2003 e 2010, como parte do plano de expansão da oferta de educação profissional. O Instituto Federal do Piauí possui atualmente 20 campi distribuídos do norte ao sul do Piauí, englobando a capital Teresina e as diversas regiões do interior.

Em seus 115 anos, o Instituto Federal do Piauí vem 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.

## **1.7 JUSTIFICATIVA E OFERTA DO CURSO**

A inerência do processo de alteração desenvolvida durante a globalização vem acompanhada da necessidade do avanço sobre conhecimentos a partir de novas tecnologias em Saúde. Esse processo, aliado ao crescimento populacional constante e aos problemas em saúde de grande parcela da sociedade, amplia a complexidade das questões de saúde e da assistência demandada.

O perfil epidemiológico da população brasileira caracterizada nos últimos anos pela diminuição do índice de natalidade e da mortalidade infantil, com aumento da expectativa de vida evidencia uma elevada incidência e prevalência de doenças crônicas não transmissíveis. Aumenta desse modo a necessidade de intervenção diferenciada não só em nível de tratamento e diagnóstico, como também aumenta a demanda por profissionais

diferenciados, tornando-se necessária a especialização por meio de cursos específicos. A população estimada do município de Teresina segundo o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2022) representa 0,43% da população brasileira; 1,58% da população do Nordeste e 26,48% da população do Piauí, com uma população de 866.300 habitantes. Teresina é a única capital do Nordeste situada no interior o que lhe confere uma localização privilegiada na região Meio-Norte do País, sendo assim considerada, referência regional em Saúde e Educação

Assim, considerando o fato de Teresina destacar-se como um polo de prestação de serviços na área de saúde, atendendo não só pacientes do estado do Piauí, como também dos estados do Maranhão, Ceará, Tocantins e Pará, observa-se a criação de grande número de clínicas e hospitais que atuam nas áreas de radiodiagnóstico e radioterapia. Esse quadro, torna necessário o cumprimento da Lei 7.394/85 e do Decreto n.º 92.790/86 que a regulamentou, exigindo qualificação técnica adequada do profissional que exerça atividades com radiação ionizante.

Conforme o CNES (Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde), até agosto de 2009, existem, no Piauí, 359 Serviços de Diagnóstico por Imagem dos quais 207 concentram-se em Teresina. Este mesmo cadastro especifica que em uso no Piauí existem nos serviços radiológicos especializados: 45 mamógrafos; 22 aparelhos de densitometria óssea; 234 de Raios-X sendo destes 14 de fluoroscopia; três de radioterapia; quatro de ressonância magnética; sete de hemodinâmica; 32 de tomografia computadorizada e 277 de ultrassonografia.

A maior concentração destes serviços está na capital do estado, que do total de aparelhos concentra 27 mamógrafos; 12 aparelhos de densitometria óssea; 119 de Raios-X em que 9 são de fluoroscopia; 22 de tomografia computadorizada, 131 de ultrassonografia e todo o serviço de hemodinâmica, ressonância magnética e radioterapia do Estado. O diagnóstico médico e o radiodiagnóstico estão intimamente ligados aos avanços da tomografia, ressonância magnética e medicina nuclear. Considerando o crescente aumento dos centros de diagnósticos, podemos avaliar que esta é uma área estratégica pela grande expansão e carência de profissionais habilitados para trabalharem neste sofisticado mercado de trabalho. As modalidades de diagnóstico associadas a computadores cada vez mais velozes permitem o processamento digital das imagens, possibilitando assim um diagnóstico precoce mais preciso e um estudo acurado das patologias, o que exige a formação de profissionais capacitados para atuar com eficiência e eficácia nessas atividades.

## 1.8 REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO AO CURSO

As ofertas 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 superiores de graduação do IFPI acontece mediante processo seletivo público: Vestibular/Exame Nacional do Ensino Médio/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 licenciatura do IFPI é de 40 vagas.

As Vagas são distribuídas de acordo com a Resolução 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 14.723, de 13 de novembro de 2023, distribuídas conforme o percentual do IBGE para:

- Candidatos autodeclarados pretos, pardos ou indígenas com renda familiar bruta per capita igual ou inferior a 1 salário mínimo, que tenham cursado integralmente o ensino fundamental ou ensino médio em escolas públicas, conforme o caso.
- Candidatos autodeclarados quilombolas, com renda familiar bruta per capita igual ou inferior a 1 salário mínimo, que tenham cursado integralmente o ensino fundamental ou médio em escolas públicas, conforme o caso.
- Candidatos com deficiência, independente de etnia, que tenham renda familiar bruta per capita igual ou inferior a 1 salário mínimo e que tenham cursado integralmente o ensino fundamental ou ensino médio em escolas públicas, conforme o caso.
- Candidatos, independente de etnia, com renda familiar bruta per capita igual ou inferior a 1 salário mínimo, que tenham cursado integralmente o ensino fundamental ou médio em escolas públicas, conforme o caso.
- Candidatos autodeclarados pretos, pardos ou indígenas que,

independentemente da renda, tenham cursado integralmente o ensino fundamental ou ensino médio em escolas públicas, conforme o caso.

- Candidatos autodeclarados quilombolas que, independentemente da renda, tenham cursado integralmente o ensino fundamental ou ensino médio em escolas públicas, conforme o caso.
- Candidatos com deficiência que, independentemente de etnia e independentemente da renda, tenham cursado integralmente o ensino fundamental ou ensino médio em escolas públicas, conforme o caso.
- Candidatos, independente de etnia e independentemente da renda, tenham cursado integralmente o ensino fundamental ou ensino médio em escolas públicas, conforme o caso.

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 195/2024 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, de 18 de janeiro de 2024, que atualiza a Política de Cotas e os procedimentos de heteroidentificação, no âmbito do IFPI.

#### Ingresso de Portador de Curso Superior e Transferência de Curso

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.

#### 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 e pela Lei nº 14.723, de 13 de novembro de 2023 e alterações.

## **CAPÍTULO 2 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA**

### **2. 1 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO**

As políticas institucionais do IFPI estão divididas de acordo com dimensões estratégicas definidas pelo “Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2020-2024”: a) Administração; b) Desenvolvimento Institucional; c) Ensino; d) Extensão; e) Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação; f) Relações Internacionais; g) Gestão de Pessoas; h) Tecnologia da Informação; i) Governança. Cabe destacar ainda que a Política de Responsabilidade Social e Ambiental é interdisciplinar e está presente nas nove (9) dimensões. Todas, de maneira direta ou indireta, se relacionam com o curso Superior de Tecnologia em Radiologia (IFPI, 2020).

Ressalte-se que a principal ferramenta de efetivação das dimensões estratégicas são as resoluções do Conselho Superior (CONSUP) do IFPI. Por meio dessas, programas, ações e iniciativas são regulamentadas. Logo, a execução das proposições presentes no PDI são feitas mediante regulamentação do órgão, de caráter consultivo e deliberativo, composto por representantes dos docentes, dos estudantes, dos servidores técnico- administrativos, dos egressos da instituição, da sociedade civil, do Ministério da Educação e do Colégio de Dirigentes do Instituto Federal, assegurando-se representação paritária dos segmentos que compõem a comunidade acadêmica (BRASIL, 2008).

Assim, as políticas de ensino, extensão e pesquisa são as mais visíveis na graduação. Outrossim, busca-se a implementação dessas estratégias voltadas para a promoção de oportunidades de aprendizagem alinhadas ao perfil dos egressos adotando-se práticas comprovadamente exitosas ou inovadoras para a sua revisão.

A política de educação superior do IFPI respalda-se na perspectiva inclusiva e no compromisso com a democratização do acesso ao ensino superior, com a permanência, êxito e qualidade. Em consequência, a oferta de cursos superiores visa ao atendimento das necessidades presentes na sociedade brasileira e ao desenvolvimento socioeconômico do Piauí.

Dessa forma, o IFPI concebe a educação superior na ótica de uma formação humana e de desenvolvimento profissional e social, o que significa potencializar a existência de espaços educativos nos quais os valores técnicos, éticos e políticos do profissional possam ser exercidos de forma crítica e consciente. Significa ainda reconhecer que os egressos de cursos superiores devem ser agentes sociais, capazes de planejar as ações, de gerir a atuação profissional e de intervir na estrutura social.

Para tanto, o IFPI propõe ações acadêmicas que devem compor um conjunto significativo de atividades curriculares e extracurriculares à disposição dos estudantes, dentre elas: prática durante todo o curso, iniciação científica e tecnológica, pesquisa, tutorias de aprendizagem, mobilidade acadêmica, eventos técnico-científicos, aulas externas e visitas técnicas a empresas e demais organizações do mundo do trabalho. Todas essas vivências são compreendidas como atividades que favorecem a superação da dicotomia entre teoria e prática e possibilitam o estabelecimento de diálogos entre as diferentes áreas de conhecimento.

O ensino superior de oferta pública e gratuita assenta-se na integração do ensino, pesquisa e extensão por meio de mecanismos que articulam saberes acadêmicos e populares visando à produção de conhecimentos para a intervenção social, assumindo a pesquisa como princípio pedagógico.

A educação superior ministrada no IFPI, nos termos do art. 43 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, tem por finalidade:

I estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo;

II formar diplomados nas diferentes áreas de conhecimento, aptos para a inserção em setores profissionais, para participar do desenvolvimento da sociedade brasileira, e para colaborar na sua formação contínua; desenvolvimento da sociedade brasileira, e para colaborar na sua formação contínua;

III. incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando ao desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive;

IV. promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da humanidade e comunicar o saber através do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação;

V. suscitar o desejo permanente de aperfeiçoamento cultural e profissional e possibilitar a correspondente concretização, integrando os conhecimentos que vão sendo adquiridos numa estrutura intelectual sistematizadora do conhecimento de cada geração;

VI. estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade;

VII. promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na Instituição. Para tanto, torna-se fundamental ter estruturas curriculares flexíveis,

que ultrapassem os domínios dos componentes curriculares, valorizem a relação teórico-prática, reconheçam a interdisciplinaridade como elemento fundante da construção do saber e adotem metodologias de ensino integradoras.

VIII. atuar em favor da universalização e do aprimoramento da educação básica, mediante a formação e a capacitação de profissionais, a realização de pesquisas pedagógicas e o desenvolvimento de atividades de extensão que aproximem os dois níveis escolares.

Somadas às políticas de ensino supracitadas, a Pró-Reitoria de Ensino (PROEN) implantará ações que possibilitem a inclusão dos alunos com deficiência, como forma de viabilizar a construção de um paradigma educacional fundamentado na concepção de direitos humanos, que prega igualdade e diferença como valores indissociáveis.

Assim, a Política de Inclusão do IFPI objetiva promover adaptações de acesso ao currículo para os alunos com deficiência por meio da eliminação de barreiras arquitetônicas e metodológicas. As ações agrupadas neste objetivo visam aprimorar o processo de ensino e fornecer suporte aos alunos com deficiências, altas habilidades ou com mobilidade reduzida durante os seus processos formativos.

## **2.2 OBJETIVOS DO CURSO**

### **OBJETIVO GERAL**

Curso Superior de Tecnologia em Radiologia tem por objetivo formar profissionais com uma percepção crítica da situação da saúde regional, do país e do mundo, habilitados a executar procedimentos radiológicos em serviços especializados, bem como gerenciar setores inerentes a esses serviços, utilizando os princípios da radioproteção.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Adquirir conhecimentos de Anatomia, Fisiologia e Patologia humana que fundamentam cientificamente a execução dos procedimentos radiológicos;
- Compreender os conceitos básicos de Física Nuclear e Física das radiações;
- Conhecer os princípios da radioproteção e os efeitos biológicos das radiações ionizantes;
- Dominar as técnicas para a produção de imagens nos diversos equipamentos(convencional e digital) da área de Radiologia (radiodiagnóstico e medicina nuclear);

- Reconhecer e dimensionar os materiais para blindagem das radiações ionizantes;
- Controlar a infecção hospitalar a partir da execução de normas de biossegurança ligada a procedimentos radiológicos invasivos;
- Avaliar a qualidade das imagens obtidas em radiodiagnósticos;
- Gerenciar Serviços de Radiologia em relação aos recursos físicos, materiais, humano e procedimentos operacionais;

### **2.3 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO**

O Tecnólogo em Radiologia será habilitado para:

- Executar e supervisionar as técnicas radiológicas para aquisição de imagens médicas, veterinárias, na inspeção em segurança e indústria, além de aplicar a radiação ionizante como terapia e/ou diagnóstico na radioterapia e na medicina nuclear e a radiação não ionizante na ressonância magnética.
- Monitorar, quantificar e otimizar a produção de rejeitos radioativos.
- Coordenar equipes de trabalho nos serviços de diagnóstico por imagens.
- Desenvolver, implantar, gerenciar, supervisionar e realizar programas de controle de qualidade e radioproteção.
- Vistoriar, avaliar e emitir parecer técnico em sua área de formação.

#### **2.3.1 COMPETÊNCIAS E HABILIDADES**

- Dominar a realização, indicação e interpretação da Radiologia Geral e Contrastada, Ultrassonografia, Tomografia Computadorizada, Ressonância Magnética; Mamografia e Densitometria Óssea.
- Dominar o manejo das urgências em Radiologia.
- Dominar os princípios fundamentais: da física das radiações, radiobiologia, proteção radiológica, controle de qualidade, farmacologia aplicada aos meios de contraste.
- Ter proficiência na execução, interpretação e elaboração de relatórios de exames dos diversos métodos de diagnóstico por imagem em sua aplicação clínica nas seguintes áreas: Cardíaca e Vascular, Tórax, Cabeça e Pescoço, Gastrointestinal, Geniturinária, Ginecologia e

Obstetrícia, Mamária, Musculoesquelética, Neuroradiologia, Pediatria, Emergência, Radiologia Intervencionista.

- Dominar o conhecimento anatômico das estruturas envolvidas no estudo específico. Compreender e analisar a patologia e patofisiologia relacionadas à radiologia diagnóstica e intervencionista.
- Dominar os principais métodos de imagem envolvidos na investigação das doenças e síndromes mais prevalentes em cada sistema, bem como escolher o método mais adequado para investigação das doenças e síndromes mais prevalentes em cada sistema.
- Dominar o protocolo de exame apropriado para cada investigação.
- Avaliar a indicação e realizar as intervenções guiadas por métodos de imagem mais comuns para cada sistema.
- Dominar a elaboração de relatórios radiológicos e comunicar resultados para médicos e pacientes. Dominar a identificação de achados urgentes e/ou inesperados em exames de imagem dos diferentes sistemas e comunicá-los oportuna e adequadamente.

### **2.3.2 ARTICULAÇÃO DO PERFIL COM AS NECESSIDADES LOCAIS E REGIONAIS**

Visto que, Teresina é um polo assaz significativo e próspero na área de saúde não só para o Piauí mas para boa parte do Nordeste, torna-se primaz profissionais com os conhecimentos das técnicas radiológicas. Este curso, pelo seu perfil ora citado, é de extrema necessidade para a sociedade, pois não existe um polo de saúde sem os equipamentos de imagens.

### **2.4 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 Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPECT), 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 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. Os critérios de avaliação destes componentes curriculares são determinados pela Organização Didática vigente.

## 2.5 ESTRUTURA CURRICULAR

COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS					
Nº	1º SEMESTRE – DISCIPLINAS	Pré-requisito	C/H Sem. Prática	C/H Sem. Teoria	Total
01	Introdução à Radiologia	-	0h	2h	40h
02	Matemática Aplicada à Radiologia	-	0h	3h	40h
03	Física Aplicada à Radiologia	-	0h	3h	60h
04	Biologia Celular e Molecular	-	2h	2h	80h
05	Anatomia Humana	-	2h	3h	100h
06	Inglês Instrumental		0h	2h	40h
07	Fundamentos e Metodologia de Extensão no Ensino Superior	-	0h	2h	40h
	<b>SUBTOTAL</b>	-	<b>20h</b>		<b>400h</b>
Nº	2º SEMESTRE – DISCIPLINAS	Pré-requisito	C/H Sem. Prática	C/H Sem. Teoria	Total
08	Fisiologia Humana	04/05	2h	2h	80h
09	Introdução à Física Nuclear	02/03	0h	3h	60h
10	Patologia Geral	04/05	1h	3h	80h
11	Anatomia Radiológica	05	1h	2h	60h
12	Metodologia da Pesquisa em Saúde	06	0h	2h	40h
13	Ética e Legislação Aplicada à Radiologia	-	0h	2h	40h

14	Planejamento Extensionista	07	0h	2h	40h
	<b>SUBTOTAL</b>		<b>20h</b>		<b>400h</b>
<b>Nº</b>	<b>3º SEMESTRE – DISCIPLINAS</b>	<b>Pré-requisito</b>	<b>C/H Sem. Prática</b>	<b>C/H Sem. Teoria</b>	<b>Total</b>
15	Patologia Radiológica	10/11	2h	2h	80h
16	Bioestatística	09	0h	2h	40h
17	Dosimetria	09	0h	2h	40h
18	Bases técnicas de Procedimento em Saúde	08	2h	2h	80h
19	Optativa	-	0h	2h	40h
20	Exames Radiográficos	1/10/11	2h	2h	80h
21	Biossegurança	-	0h	2h	40h
	<b>SUBTOTAL</b>	-	<b>20h</b>		<b>400h</b>
<b>Nº</b>	<b>4º SEMESTRE - DISCIPLINAS</b>	<b>Pré-requisito</b>	<b>C/H Sem. Prática</b>	<b>C/H Sem. Teoria</b>	<b>Total</b>
22	Radiologia Odontológica	20	2h	2h	80h
23	Exames Contrastados	1/20	1h	2h	60h
24	Mamografia e Densitometria Óssea	1/11	1h	2h	60h
25	Proteção Radiológica	17	1h	2h	60h
26	Tomografia Computadorizada	15/20	1h	3h	80h
27	Projeto de Extensão 1	14	2h	0h	60h
	<b>SUBTOTAL</b>	-	<b>20h</b>		<b>400h</b>

Nº	5º SEMESTRE - DISCIPLINAS	Pré-requisito	C/H Sem. Prática	C/H Sem. Teoria	Total
28	Medicina Nuclear	25/26	0h	3h	60h
29	TCC 1	12/16	0h	3h	60h
30	Radiologia Industrial e Instrumentação	26	1h	2h	60h
31	Radiologia Intervencionista	15/20	0h	3h	60h
32	Radiologia Forense	-	0h	2h	40h
33	Ressonância Magnética	27	0h	3h	60h
34	Projeto de Extensão 2	14	3h	0h	60h
	<b>SUBTOTAL</b>	-	<b>20h</b>		<b>400h</b>
Nº	6º SEMESTRE - DISCIPLINAS	Pré-requisito	C/H Sem. Prática	C/H Sem. Teoria	Total
35	Radiologia Digital	34	1h	2h	60h
36	Ultrassonografia	15/20	0h	2h	40h
37	Instalações Radiológicas	17	0h	2h	40h
38	Radioterapia	28/33	0h	3h	60h
39	TCC 2	30	0h	3h	60h
40	Educação das Relações Étnico-Raciais	-	0h	2h	40h
41	Projeto de Extensão 3	35	3h	0h	60h
42	Administração Hospitalar	-	0h	2h	40h
	<b>SUBTOTAL</b>	-	<b>20h</b>		<b>400h</b>

<b>TOTAL</b>			-	-	<b>2.400h</b>
<b>COMPONENTES CURRICULARES - OPTATIVAS</b>					
Nº	DISCIPLINAS	Pré-requisito	C/H Sem.	Total	
01	Saúde Pública	-	02	40h	
02	Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS	-	02	40h	
<b>ESTÁGIO SUPERVISIONADO</b>				<b>480h</b>	

### Organização curricular

a) **Disciplinas de caráter teórico e/ou prático obrigatórias:** apresentadas numa sequência recomendada, considerando os pré-requisitos de conhecimento. Foram construídas a partir dos referenciais curriculares de formação geral e específica para a área de Radiologia, do perfil profissional pretendido para o egresso do curso e nas descrições constantes do eixo tecnológico de “Ambiente e Saúde”, do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia.

b) **Estágio Curricular Supervisionado:** corresponde a uma atividade curricular obrigatória no Curso Superior de Tecnologia em Radiologia, a qual se concretiza mediante a inserção do aluno em um ambiente de trabalho, com carga horária mínima de 480 horas.

c) **Disciplinas de extensão ( 240 horas):** É entendido como fundamental na formação do discente e viabiliza a permanente ligação do curso com o meio produtivo e as necessidades da comunidade. Possui caráter obrigatório e se dará por meio de disciplinas obrigatórias.

d) **Atividades Complementares (120 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 do IFPI e propiciam ampliação e flexibilização do seu contexto formativo. Devem ser cumpridas entre o primeiro e o último período do curso.

e) **A elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC):** O TCC é atividade individual obrigatória, desenvolvido a partir do quarto período do Curso, com a elaboração

de um Projeto de Pesquisa orientada por um docente do IFPI, e tem como resultado a redação do trabalho monográfico ou artigo científico, com tema de relevante contribuição para a educação tecnológica.

f) **Disciplina optativa (40 horas):** integra, em caráter facultativo, o currículo do curso e consiste a disciplina de libras por ser relevante para a sociedade atual e contribui para a formação de profissionais mais integrados com sua conjuntura social. É realizada pelos discentes dentro do IFPI, em horários alternativos ao das disciplinas obrigatórias, e propiciam ampliação e flexibilização do seu contexto formativo.

g) **Oferta de componentes em caráter remoto:** o curso tem como possibilidade a oferta de disciplinas em caráter remoto, conforme necessidades do cursos e aprovação do colegiado, com devidas justificativas e indicação das componentes em caráter integral ou parcial de forma remota, conforme Portaria nº 1.428, de 28 de dezembro de 2018.

## 2.6 CONTEÚDOS CURRICULARES

COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS				
Nº	1º SEMESTRE – DISCIPLINAS			
01	Introdução à Radiologia			
02	Matemática Aplicada à Radiologia			
03	Física Aplicada à Radiologia			
04	Biologia Celular e Molecular			
05	Anatomia Humana			
06	Inglês Instrumental			
07	Fundamentos e Metodologia de Extensão no Ensino Superior			
	<b>SUBTOTAL</b>	-	<b>20h</b>	<b>400h</b>
Nº	2º SEMESTRE – DISCIPLINAS			
08	Fisiologia Humana			
09	Introdução à Física Nuclear			

10	Patologia Geral			
11	Anatomia Radiológica			
12	Metodologia da Pesquisa em Saúde			
13	Ética e Legislação Aplicada à Radiologia			
14	Planejamento Extensionista			
	<b>SUBTOTAL</b>		<b>20h</b>	<b>400h</b>
<b>Nº</b>	<b>3º SEMESTRE – DISCIPLINAS</b>			
15	Patologia Radiológica			
16	Bioestatística			
17	Dosimetria			
18	Bases técnicas de Procedimento em Saúde			
19	Optativa			
20	Exames Radiográficos			
21	Biossegurança			
	<b>SUBTOTAL</b>	-	<b>20h</b>	<b>400h</b>
<b>Nº</b>	<b>4º SEMESTRE - DISCIPLINAS</b>			
22	Radiologia Odontológica			
23	Exames Contrastados			
24	Mamografia e Densitometria Óssea			
25	Proteção Radiológica			
26	Tomografia Computadorizada			
27	Projeto de Extensão 1			
	<b>SUBTOTAL</b>	-	<b>20h</b>	<b>400h</b>
<b>Nº</b>	<b>5º SEMESTRE - DISCIPLINAS</b>			
28	Medicina Nuclear			
29	TCC 1			
30	Radiologia Industrial e Instrumentação			
31	Radiologia Intervencionista			
32	Radiologia Forense			

33	Ressonância Magnética			
34	Projeto de Extensão 2			
	<b>SUBTOTAL</b>	-	<b>20h</b>	<b>400h</b>
<b>Nº</b>	<b>6º SEMESTRE - DISCIPLINAS</b>			
35	Radiologia Digital			
36	Ultrassonografia			
37	Instalações Radiológicas			
38	Radioterapia			
39	TCC 2			
40	Educação das Relações Étnico-Raciais			
41	Projeto de Extensão 3			
42	Administração Hospitalar			
	<b>SUBTOTAL</b>	-	<b>20h</b>	<b>400h</b>
<b>TOTAL</b>		-	-	<b>2.400h</b>
<b>COMPONENTES CURRICULARES - OPTATIVAS</b>				
<b>Nº</b>	<b>DISCIPLINAS</b>			
01	Saúde Pública			
02	Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS			

### 2.7 DETALHAMENTO DAS UNIDADES CURRICULARES

<b>Curso</b>	Tecnologia em Radiologia		
<b>Unidade curricular</b>	Introdução à Radiologia	Código: 01	
<b>Módulo: 1º</b>	Carga horária: 40h	Pré-requisito: Não possui	
<b>Objetivos</b>			

**GERAL:**

Proporcionar oportunidades ao aprendizado, por parte dos alunos, dos princípios físicos envolvidos na produção dos Raios X, dos equipamentos e acessórios mais utilizados em Radiologia, dos princípios de formação da imagem radiográfica e das técnicas de processamento, oferecendo subsídios necessários ao posterior estudo dos exames radiológicos e de radioproteção.

**ESPECÍFICOS**

- Conhecer os princípios de formação dos raios x;
- 
- Entender a formação da imagem radiográfica;
- 
- Compreender as etapas do processamento radiográfico;
- 
- Identificar os principais acessórios utilizados em Radiologia.

**Ementa**

Fotografia X Radiologia. Produção e propriedades dos Raios X diagnósticos. Equipamentos e acessórios. Controle de radiação espalhada. Formação e registro da imagem. Processamento Radiográfico. Métodos radiográficos especiais. Fatores de Qualidade de Imagem. Filmes Radiográficos e Écrans. Negatoscópios.

**Bibliografia básica**

BIASOLI JUNIOR, Antônio. **Técnicas Radiográficas: Princípios Físicos, Anatomia Básica, Posicionamento.** Rúbio, 2006.

MARCHIORI, Edson. SANTOS, Maria Lúcia. **Introdução à Radiologia.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

TILLY JUNIOR, J. G. **Física Radiológica.** Rio de Janeiro: Guanabara, 2010.

**Bibliografia complementar**

GUNDERMAN, Richard B. Fundamentos de radiologia: apresentação clínica, fisiologia, técnicas de imagens. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. xv, 333 p. ISBN 978- 85-277- 1356-6 LEAL, Robson. Radiologia: técnicas básicas. São Paulo: Escolares, 2004. 228 p. ISBN 85-98851-01-9

KOCH, Hilton Augusto; RIBEIRO, Eliana Claudia O.; TONOMURA, Elise Tchie (Coord.). Radiologia na formação do médico geral. Rio de Janeiro: Revinter, c1997. 257 p. ISBN 85- 7309-160-6

DAMAS, Karina Ferrassa. Tratado prático de radiologia. 3. ed. São Paulo: Yendis, 2010. xxii, 618 p. ISBN 978-85-7728-151-0.

BONTRAGER, Kenneth L; LAMPIGNANO, John P. Tratado de posicionamento radiográfico e anatomia associada. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 841 p. ISBN 978-85-352-3438-1

BUSHONG, STEWART CARLYLE. Ciência Radiológica para Tecnólogos. 9a edição. Rio de Janeiro, Elsevier, 2010.

Curso	Tecnologia em Radiologia	
Unidade curricular	Matemática Aplicada	Código: 02
Módulo: 1º	Carga horária: 40h	Pré-requisito: Não possui
<b>Objetivos</b>		
<p><b>GERAL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer e compreender as ferramentas do Cálculo Diferencial e Integral aplicadas aos problemas que envolvem problemas constantes nas disciplinas do Curso Radiologia.</li> </ul> <p><b>ESPECÍFICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar cálculo diferencial na Radiologia;</li> <li>• Aplicar cálculo integral na Radiologia.</li> </ul>		
<b>Ementa</b>		
Cálculo diferencial e integral de funções de uma variável real.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<p>LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica: um. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. 685 p. ISBN 85-294-0094-1.</p> <p>IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos; MACHADO, Nilson José. Fundamentos de matemática elementar, 8: limites, derivadas, noções de integral : 62 exercícios resolvidos 6. ed. São Paulo: Atual, 2004. v. 8 ISBN 978-85-357-0547-8 (v. 8).</p> <p>SIMMONS, George. Cálculo com geometria analítica. São Paulo: Pearson Makron Books, 1987. xxii, 829p. ISBN 978-00-7450-411- 6.</p>		
<b>Bibliografia complementar</b>		
<p>SWOKOWSKI, Earl W.. Cálculo: com geometria analítica. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 1994. volume 1.</p> <p>LARSON, Roland E. Cálculo com geometria analítica. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.v. ISBN 85-216-1109-9</p> <p>EDWARDS JR., C. H.; PENNEY, David E. Cálculo com geometria analítica: volume 1. 4.ed. Rio de Janeiro: Prentice - Hall, 1997. 3 v (1) ISBN 85-7054-066-3</p> <p><u>PITO, RS.</u> Matemática aplicada à Radiologia. 1 ed. São Paulo: Martinari, 2004.</p> <p>BRAGA, C. A.; MOREIRA, J. V.; MOREIRA, S. D.; CAPISTRANO, Roberto A. Matemática Elementar para Universitários. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB,2010.</p>		

Curso	Tecnologia em Radiologia	
Unidade curricular	Física Aplicada à Radiologia	Código: 03

Módulo: 1º	Carga horária: 60h	Pré-requisito: Não possui
<b>Objetivos</b>		
<p><b>GERAL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer as bases físicas necessárias para a compreensão de Trabalho e Energia mecânica, conservação da energia, fenômenos ondulatórios, força e campo elétrico.</li> </ul> <p><b>ESPECÍFICOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir os conceitos básicos e as aplicações das equações no que concerne ao trabalho e energia mecânica;</li> <li>• Diferenciar e resolver problemas sobre energia cinética, energia potencial gravitacional e energia potencial elástica;</li> <li>• Aplicar a lei da conservação da energia mecânica;</li> <li>• Classificar os tipos e as formas de ondas;</li> <li>• Definir e aplicar a equação fundamental da ondulatória – <math>v=\lambda f</math>;</li> <li>• Diferenciar as qualidades fisiológicas do som;</li> <li>• Entender as diferentes formas de ondas eletromagnéticas no tocante a sua frequência.</li> <li>• Definir, entender e aplicar as equações <math>F=KQ_1Q_2 / d^2</math> e <math>F=EQ</math></li> </ul>		
<b>Ementa</b>		
Trabalho físico. Potência. Teorema do trabalho e energia cinética. Energia potencial mecânica e elástica. Conservação de energia. Fenômenos ondulatórios. Força e campo elétrico.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<p>TIPLER, Paul A.; LLEWELLYN, Ralph A. Física moderna. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC,2010. 478p. ISBN 978-85-216-1768-6.</p> <p>HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física: volume 4 : óptica e física moderna. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. xi, 406 p. ISBN 978-85- 216-1906-2.</p> <p>OKUNO, Emico; CALDAS, Iberê Luiz; CHOW, Cecil. Física para ciências biológicas e biomédicas. São Paulo: HARBRA, 1982. 490 p. ISBN 85-294-0131-X.</p>		
<b>Bibliografia complementar</b>		
<p>GASPAR, Alberto. Física: eletromagnetismo e física moderna. São Paulo: Ática, 2005.</p> <p>CARUSO, Francisco; OGURI, Vitor. Física Moderna. 2ed. Capus, 2006</p> <p>CORRADI, Wagner...[et al.]. Fundamentos de Física I / – Belo Horizonte : Editora UFMG, 2010</p> <p>TAUHATA, L. Radioproteção e Dosimetria – Fundamentos. IRD/CNEN. 5ª revisão, Rio de Janeiro, 2003.</p> <p>AUGUSTO, J. V. Conceitos Básicos de Física e Proteção Radiológica. São Paulo:Atheneu, 2009.</p>		

Curso	Tecnologia em Radiologia	
Unidade curricular	Biologia Celular e Molecular	Código: 04
Módulo: 1º	Carga horária: 80h	Pré-requisito: Não possui
<b>Objetivos</b>		
<p><b>GERAL:</b> Conhecer a estrutura celular, compreendendo a importância das organelas para seu funcionamento e analisar os processos energéticos e os ciclos que culminam com a divisão da célula.</p> <p><b>ESPECÍFICOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar o funcionamento e a possível vulnerabilidade da célula, para melhor trabalhar na Ciência Radiologia;</li> <li>• Discutir a importância da Citologia para a Radiologia.</li> </ul>		
<b>Ementa</b>		
Estudo da célula: sua organização e complexidade; célula animal e vegetal; bases bioquímicas e moleculares; membrana e organelas; respiração; síntese de proteínas; movimentos celulares – citoesqueleto; núcleo – mitose e meiose.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<p>ALBERTS, Bruce. Fundamentos da biologia celular. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2017</p> <p>NORMAN, Robert I. Biologia celular. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. Tradução de: Flesh and bones of medical cell biology.</p> <p>JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchoa; CARNEIRO, José. Biologia celular e molecular. 9.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012..</p>		
<b>Bibliografia complementar</b>		
<p>KIERSZENBAUM, Abraham L.. Histologia e biologia celular: uma introdução à patologia. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.</p> <p>DE ROBERTIS, E.M.F. Bases da biologia celular e molecular. São Paulo: Guanabara Koogan, 2001.</p> <p>ALBERTS, Bruce. Biologia molecular da célula. 4 ed. Porto Alegre: Artes médicas, 2006</p> <p>LODISH, Harvey F. et al. Biologia celular e molecular. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.</p> <p>SHERWOOD, L. Fisiologia humana: das células aos sistemas.7 ed. São Paulo:Cengage, 2011.</p>		

Curso	Tecnologia em Radiologia	
Unidade curricular	Anatomia Humana	Código: 05
Módulo: 1º	Carga horária: 100h	Pré-requisito: Não possui
<b>Objetivos</b>		
<p><b>GERAL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oferecer conhecimentos da Anatomia Humana para que o aluno possa identificar, descrever e localizar, elementos anatômicos do corpo humano e a relação com seus sistemas</li> </ul> <p><b>ESPECÍFICOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer a anatomia do Corpo Humano;</li> <li>• Identificar, descrever e localizar Elementos Anatômicos dos órgãos e sistemas: locomotor, respiratório, cardiovascular, digestivo, urinário, genital, e nervoso.</li> <li>• Identificar os órgãos isoladamente correlacionando-os com os órgãos e sistemas do restante do corpo.</li> <li>• Identificar estruturas e regiões anatômicas do corpo humano, aplicando terminologia científica adequada e requerida no processo de comunicação escrita e falada durante a atuação como tecnólogo em radiologia;</li> <li>• Compreender a aplicação da Anatomia Sistêmica e descritiva na área da Radiologia;</li> <li>• Possibilitar a construção de uma base adequada de conhecimentos para que o discente possa interagir com outras disciplinas específicas.</li> </ul>		
<b>Ementa</b>		
Nomenclaturas anatômicas. Planos de delimitação e secção do corpo humano. Elementos Anatômicos dos órgãos e sistemas do corpo humano: locomotor, respiratório, cardiovascular, digestivo, urinário, genital, e nervoso.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<p>BOGART, B. I.; ORT, Victoria H. Anatomia e embriologia. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.</p> <p>DANGELO, José Geraldo; FATTINI, Carlo Américo. Anatomia humana básica. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2011.</p> <p>NETTER, Frank H. Atlas de anatomia humana. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.</p>		
<b>Bibliografia complementar</b>		
<p>DANGELO, José Geraldo; FANTTINI, Carlo Américo. Anatomia humana: sistêmica e segmentar. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2011.</p> <p>ROHEN, J. W.; YOKOCHI, Chihiro; LÜTJEN-DRECOLL, Elke. Anatomia humana: atlas fotográfico de anatomia sistêmica e regional. 5. ed. São Paulo: Manole, 2002.</p>		

SPENCE, Alexander P. Anatomia humana básica. São Paulo: Manole, 1991.

CHEVREL, J.-P; GUÉRAUD, J.-P; LÉVY, J.-B. Anatomia Geral: introdução ao estudo da anatomia. 7.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003

WOLF-HEIDEGGER, G. Atlas de anatomia humana. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

JACOB, S. Atlas de anatomia humana. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

Curso	Tecnologia em Radiologia	
Unidade curricular	Inglês Instrumental	Código: 06
Módulo: 1º	Carga horária: 40h	Pré-requisito: Não possui
<b>Objetivos</b>		
<p><b>GERAL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desenvolver a habilidade de leitura ativa, através de compreensão de textos de diversas áreas do conhecimento utilizando estratégias de leitura, com vistas ao desenvolvimento da autonomia do leitor.</li> </ul> <p><b>ESPECÍFICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Compreender os princípios que abordam a disciplina Inglês Instrumental e sua caracterização, buscando enfatizar a importância do desenvolvimento da habilidade de leitura em língua inglesa, para área específica do aluno.</li> <li>Desenvolver a compreensão de textos escritos em inglês, pela aplicação de estratégias de leitura e do estudo de estruturas de nível básico.</li> <li>Compreender textos relacionados com a área específica do aluno, através de estratégias de leitura.</li> <li>Utilizar estratégias de leitura relacionadas aos diferentes níveis de compreensão.</li> <li>Revisar e introduzir conhecimentos lingüísticos que venham a facilitar a compreensão de textos.</li> <li>Resumir parágrafos e trechos breves através das ideias centrais,</li> <li>Traduzir textos com auxílio do dicionário inglês-português.</li> <li>Fortalecer o senso crítico na leitura.</li> </ul>		
<b>Ementa</b>		

Palavras Cognatas; Palavras Repetidas; Informação Não- Verbal; Palavras Conhecidas; Palavras Chaves; <i>Skimming</i> ; <i>Scanning</i> ; <i>Prediction</i> ; Uso do Dicionário; Afixos; Grupo Nominal; Referência Contextual; <i>Linking Words</i> ; <i>Imperative</i> ; <i>PassiveVoice</i> .
<b>Bibliografia Básica</b>
<p>AMORIM, José Olavo de. Longman: gramática escolar da língua inglesa. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2004</p> <p>GUANDALINI, Eiter Otávio. Técnicas de leitura em inglês: ESP-English for Specific Purposes São Paulo SP: Textonovo, 2002</p> <p>SOUZA, A.G.F.; ABSY, C. A.; COSTA, Gisele Cilli da;</p> <p>MELLO, Leonilde Favoreto de. Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental. 4 ed. São Paulo: Disal, 2005</p>
<b>Bibliografia complementar</b>
<p>CARVALHO, Lina Rosa Ribeiro Gonsalves de; DIOGENES, Isabel Maria Gadelha. Inglês instrumental: o jogo da leitura. Teresina: EDUFPI, 1994</p> <p>DIAS, Reinildes. Inglês instrumental - leitura crítica: uma abordagem construtivista. Belo Horizonte: UFMG, 1988. 120p.</p> <p>MUNHOZ, Rosângela. Inglês instrumental: estratégias de leitura. - Módulo I e II. São Paulo SP: Textonovo, 2001.</p> <p>GONÇALVES, A. Inglês Médico – 1350 termos médicos. Absolutamente essenciais. SBS Curitiba, 2002.</p> <p>MELHORAMENTOS. Michaelis: Dicionário Prático Inglês. São Paulo: Ed. Melhoramentos, 2001.</p>

Curso	Tecnologia em Radiologia	
Unidade curricular	Fundamentos e Metodologia de Extensão no Ensino Superior	Código:
Módulo: 1º	Carga horária: 40h	Pré-requisito: não possui
<b>Objetivos</b>		
<p>Compreender os principais conceitos da extensão no ensino superior e seus fundamentos metodológicos; Promover reflexão ética quanto á dimensão social do ensino e da pesquisa; Estimular o debate crítico das finalidades dos projetos e/ou programas e atividades acadêmicas voltadas à educação, ambiente e saúde; Contribuir no enfrentamento de demandas apresentadas pela comunidade na qual o IFPI está inserido, inclusive por meio do desenvolvimento econômico, social e cultural; Favorecer a construção de novos saberes e perceber sua responsabilidade junto ao desenvolvimento socioambiental; Diagnosticar possíveis áreas para intervenção extensionista.</p>		

Ementa	
<p>Conceitos e princípios da extensão universitária; Base legal da extensão e da curricularização; Diretrizes para as ações de extensão universitária; A extensão universitária e as políticas públicas; Articulação da extensão universitária com os movimentos sociais e com os setores produtivos; Impacto e transformação social da extensão universitária; aprendizagem baseada em projetos; Etapas para a elaboração de atividades e projetos de extensão universitária.</p>	
Bibliografia Básica	
<p>Plano Nacional de Educação – PNEU (2014-2024), aprovado pela Lei Nº 13.005/2014, de 25 de junho de 2014 - Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências.</p> <p>Resolução Normativa nº 131/2022 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, DE 25 DE ABRIL DE 2022. Estabelece as Diretrizes para a Curricularização da Extensão nos cursos de graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI).</p>	
Bibliografia complementar	
<p>Lisbôa Filho, Flavi Ferreira Extensão universitária [recurso eletrônico]: gestão, comunicação e desenvolvimento regional / Flavi Ferreira Lisbôa Filho. – Santa Maria, RS: FACOS-UFSM, 2022.</p> <p>Política de curricularização da extensão na UNIFESP [recurso eletrônico] : caminhos, desafios e construções / organização Simone Nacaguma, Sergio Stoco, Raiane P. S.Assumpção. - 1. ed. - São Paulo: Alameda, 2021.</p> <p>Caminhos para curricularização da extensão: Ações no Instituto Federal de Santa Catarina – IFSC / Tomé de Pádua Frutuoso, Douglas Paulesky Juliani – Curitiba: CRV, 2020.</p> <p>BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018. Computação - Complemento da BNCC (2022).</p> <p>BELL, Tim, WITTEN, Ian H. e FELLOWS, Mike. Computer Science Unplugged – Ensinando Ciência da Computação sem o Uso do Computador. Disponível em: CSUnplugged.</p> <p>Committee for the Workshops on Computational Thinking. Report of a Workshop on the Pedagogical Aspects of Computational Thinking. National Research Council. Washington, DC, 2011. Disponível em &lt;Report of a Workshop on the Pedagogical Aspects of Computational Thinking   The National Academies Press&gt;</p>	

Curso	Tecnologia em Radiologia	
Unidade curricular	Fisiologia Humana	Código: 08
Módulo: 2º	Carga horária: 80h	Pré-requisito: 04/05
Objetivos		

**GERAL:**

- Entender os mecanismos gerais da Neurofisiologia, Fisiologia Cardiovascular, Respiratória, Renal e Digestória, proporcionando aos alunos conhecimentos necessários à prática profissional.

**ESPECÍFICOS:**

- Estudar a estrutura organizacional e funcional do sistema nervoso, cardiovascular, respiratório, renal e digestório;
- Compreender como os diversos sistemas do organismo atuam de forma integrada.
- Compreender os diferentes mecanismos homeostáticos de controle e regulação das funções básicas do corpo humano;
- Possibilitar a construção de uma base adequada de conhecimentos para que o discente possa interagir com outras disciplinas específicas.
- Proporcionar ao aluno embasamento teórico indispensável à sua formação profissional.

**Ementa**

Mecanismos gerais da fisiologia humana. Bioeletrogênese da transmissão sináptica e da contração muscular. Neurofisiologia. Fisiologia Cardiovascular, Respiratória, Renal e Digestória.

**Bibliografia Básica**

MOURÃO JÚNIOR, Carlos Alberto; ABRAMOV, Dimitri Marques. Fisiologia essencial. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

GUNDERMAN, Richard B. Fundamentos de radiologia: apresentação clínica, fisiologia, técnicas de imagens. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

GUYTON, Arthur C. Fisiologia humana. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1988. 564 p. ISBN 978- 85-277-1412-9.

**Bibliografia complementar**

SILVERTHORN, Dee Unglaub. Fisiologia humana: uma abordagem integrada. 2. ed. Barueri, SP: Manole, 2003.

HANSEN, John T.; KOEPPEN, Bruce M. Atlas de fisiologia humana de Netter. Porto Alegre: Artmed, 2007.

GUYTON, Arthur C.; HALL, John E. Tratado de fisiologia médica. 10 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2002.

JACOB, Stanley W; FRANCONI, Clarice Ashworth; LOSSOW, Walter J. Anatomia e fisiologia humana. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1990.

KAWAMOTO, Emilia Emi. Anatomia e fisiologia humana. 3.ed. São Paulo: 2009.

Curso	Tecnologia em Radiologia	
Unidade curricular	Introdução à Física Nuclear	Código: 09
Módulo: 2º	Carga horária: 60h	Pré-requisito: 02/03
<b>Objetivos</b>		
<p><b>GERAL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Favorecer uma compreensão dos fundamentos da Física Nuclear, da dosimetria e dos efeitos biológicos da radiação.</li> <li>•</li> <li>• <b>ESPECÍFICOS</b></li> <li>• Comparar a explicar a radiação do corpo negro classicamente e quanticamente;</li> <li>• Descrever a radiação do corpo negro usando a equação de Max Planck;</li> <li>• Distinguir o efeito fotoelétrico à luz da física clássica e da física quântica;</li> <li>• Demonstrar a equação do efeito fotoelétrico.</li> </ul>		
<b>Ementa</b>		
Estrutura da matéria; modelo atômico do átomo; partículas subatômicas, decaimento radioativo, interação da radiação com a matéria; grandezas radiométricas, efeitos biológicos da radiação.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<p>CALDAS, Iberê Luiz; CHOW, Cecil; OKUNO, Emico. Física para ciências biológicas e biomédicas. São Paulo: Harbra, 1986.</p> <p>CHUNG, K. C.. Introdução à física nuclear. RIO DE JANEIRO RJ: EDUERJ, 2001.OKUNO, Emico. Radiação – efeitos, riscos e benefícios. Ed. Harbra.</p>		
<b>Bibliografia complementar</b>		
<p>OKUNO, Emico. Física das radiações / Emico Okuno, Elisabeth Mateus Yoshimura. –São Paulo: Oficina de Textos, 2010.</p> <p>RESNICK, Robert; HALLIDAY, David. Fundamentos de física: óptica e física moderna. 6ed. Rio de Janeiro: LTD, 2006.</p> <p>TAUHATA, Luiz; ALMEIDA, Elizabeth Santos de. Radiações nucleares: usos e cuidados. 2. ed. Rio de Janeiro: CNEN, 1982. 1 v. (várias paginações)</p> <p>AUGUSTO, J. V. Conceitos Básicos de Física e Proteção Radiológica. São Paulo: Atheneu, 2009.</p> <p>HALLIDAY, D., RESNICK, R., MERRILL, J. Fundamentos de Física 4. Ótica e Física Moderna. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos (1991).</p>		

Curso	Tecnologia em Radiologia	
Unidade curricular	Patologia Geral	Código: 10

Módulo: 2º	Carga horária: 80h	Pré-requisito: 04/05
<b>Objetivos</b>		
<p><b>GERAL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar conhecimentos técnicos e científicos para reconhecimento da etiopatogenia e da morfologia macro e microscópica aplicados à prática médica em função de agressões causadas por agentes físicos, químicos e biológicos.</li> </ul> <p><b>ESPECÍFICOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar as alterações patológicas nos tecidos.</li> <li>• Diferenciar os diversos tipos de alterações patológicas que acometem tecidos e órgãos.</li> <li>• Descrever quais as alterações teciduais das diversas doenças.</li> <li>• Caracterizar as alterações patológicas nos diversos órgãos e sistemas.</li> <li>• Identificar as manifestações sistêmicas dos processos patológicos.</li> <li>• Compreender a etiopatogenia e manifestações clínicas das doenças, correlacionando sempre com as alterações patológicas nos órgãos e tecidos.</li> <li>• Entender a correlação clínico-patológica para desenvolver as demais disciplinas.</li> </ul>		
<b>Ementa</b>		
<p>Conceitos básicos dos principais processos patológicos presentes nos diferentes tipos de doenças: degenerações e necroses; pigmentos e calcificações; alterações hemodinâmicas; distúrbios do crescimento e da diferenciação celular. Fisiopatologia do processo inflamatório, cicatrização, regeneração e reparação. Carcinogênese. Correlação da Patologia Geral aos processos patológicos nos sistemas: gastrointestinal, respiratório, cardiovascular e urinário.</p>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<p>BOGLIOLO, Luigi; BRASILEIRO FILHO, Geraldo (Trad.). Bogliolo: patologia geral . 5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.</p> <p>KUMAR, V.; ABBAS, A. K.; FAUSTO, N.; MITCHELL, R. N. Robbins: Patologia Básica. 10ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.</p> <p>FRANCO, Marcello; MONTENEGRO, Mario R. et al. Patologia: Processos Gerais. 5ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2010.</p>		
<b>Bibliografia complementar</b>		
<p>ROBBINS. Patologia Estrutural e Funcional. 6ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.</p> <p>BRASILEIRO FILHO, Geraldo. Bogliolo Patologia. 8ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.</p> <p>ABBAS, A. K.; KUMAR, V.Y.; RICHARD, N. Fundamentos de Patologia - Robbins &amp; Cotran – 8.ed. Elsevier, 2012.</p> <p>TORTORA, G.J.; SANDRA, R.G. Princípios de anatomia e fisiologia. 12 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.</p>		

SHERWOOD, L. Fisiologia humana: das células aos sistemas. 7 ed. São Paulo: Cengage, 2011

Curso	Tecnologia em Radiologia	
Unidade curricular	Anatomia Radiológica	Código: 11
Módulo: 2º	Carga horária: 60h	Pré-requisito: 05
<b>Objetivos</b>		
<p><b>GERAL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fornecer conhecimentos de anatomia radiológica, nas incidências radiológicas convencionais, dos estudos contrastados e de anatomia seccional, conforme as regiões anatômicas de interesse.</li> </ul> <p><b>ESPECÍFICOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Relacionar a anatomia descritiva e topográfica às modalidades de diagnóstico por imagem;</li> <li>Conhecer a nomenclatura anatômica e a sua utilização;</li> <li>Entender a projeção das estruturas anatômicas nas imagens segundo o posicionamento do exame.</li> </ul>		
<b>Ementa</b>		
Conhecimento da anatomia humana aplicada as modalidades de diagnóstico por imagem.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<p>BONTRAGER, Kenneth L; LAMPIGNANO, John P. Tratado de posicionamento radiográfico e anatomia associada. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 841 p. ISBN 978-85-352-3438-1</p> <p>BIASOLI JR., Antônio. Técnicas radiográficas: princípios físicos, anatomia básica, posicionamento. Rio de Janeiro: Rubio, 2006. xvii, 513 p. ISBN 85 85-87600-50-8</p> <p>WICKE, Lothar. Atlas de Anatomia Radiológica. Rio de Janeiro, Revinter, 1997.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<p>FONSECA, Nilton Pinto. Manual de Posicionamento para estágio em Radiologia. São Paulo, Yends, 2007.</p> <p>WEIR, Jamie. Atlas de Anatomia Humana em Imagens. Rio de Janeiro, Elsevier, 2004.</p> <p>BUSHONG, STEWART CARLYLE. Ciência Radiológica para Tecnólogos. 9 edição. Rio de Janeiro, Elsevier, 2010.</p> <p>HAAGA, JOHN R. TC e RM – Abordagem do corpo Humano Completo. 5 edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.</p> <p>MELLO Jr, C, F. Radiologia Básica. 1 edição. Rio de Janeiro: Revinter, 2014</p>		

Curso	Tecnologia em Radiologia	
Unidade curricular	Metodologia da Pesquisa em Saúde	Código: 18
Módulo: 2º	Carga horária: 40h	Pré-requisito: 06
<b>Objetivos</b>		
<p><b>GERAL:</b> Habilitar o futuro profissional para a compreensão da metodologia científica no planejamento, execução, análise e interpretação de pesquisa científica.</p> <p><b>ESPECÍFICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender os fundamentos, os métodos e as técnicas de elaboração da pesquisa científica;</li> <li>• Conhecer e aplicar as diretrizes do trabalho científico para formatação, indicação de citações, uso de fontes de informação e organização de referências;</li> <li>• Elaborar e apresentar projeto de pesquisa de artigo científico.</li> </ul>		
<b>Ementa</b>		
<p>Conhecimento e ciência. A construção do conhecimento científico. Normas para elaboração de trabalhos acadêmicos. Tipos de Pesquisa científica em saúde. Instrumento de coleta de dados. Elaboração de projeto de pesquisa. Normas ABNT.</p>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<p>SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 24. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2016.</p> <p>FIGUEIREDO, Nélia Maria Almeida de. Método e metodologia na pesquisa científica. 3.ed. São Caetano do Sul, SP: Yendis, 2009.</p> <p>RAMPAZZO, Lino. Metodologia científica: para alunos dos cursos de graduação e pós-graduação . São Paulo: Loyola, 2010.</p>		
<b>Bibliografia complementar</b>		
<p>CASTRO, Claudio de Moura. A prática da pesquisa. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006</p> <p>DIEZ, Carmen Lucia Fornari; HORN, Geraldo Balduino. Orientações para elaboração de projetos e monografias. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2005.</p> <p>BOAVENTURA, Edivaldo M. Metodologia da pesquisa: monografia, dissertação, tese .São Paulo: Atlas, 2004.</p> <p>BASTOS, Lilia da Rocha et al. Manual para a elaboração de projetos e relatórios de pesquisas, teses, dissertações e monografias. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.</p> <p>ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação . 7. ed. São Paulo: Atlas, 2005.</p>		

Curso	Tecnologia em Radiologia	
Unidade curricular	Ética e Legislação Aplicada à Radiologia	Código: 13
Módulo: 2º	Carga horária: 40h	Pré-requisito: não possui
<b>Objetivos</b>		
<p><b>GERAL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Promover o debate sobre Ética, Cidadania e Relações étnicas raciais. Bioética e Postura Profissional pautada no código de Ética e na Lei do Exercício Profissional.</li> </ul> <p><b>ESPECÍFICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitar o aluno ao estudo crítico das dimensões morais e éticas no contexto da ciência biomédica e das Relações étnicas raciais;</li> <li>Formar uma postura ética e de responsabilidade social como constituição do sujeito em sua formação como cidadão e profissional;</li> <li>Formação de uma consciência crítica em relação às questões morais, éticas e bioéticas;</li> <li>Analisar o código de ética dos profissionais das técnicas Radiológica, reconhecendo seu compromisso profissional e sua responsabilidade no exercício da profissão;</li> <li>Conhecer as atribuições, competências e funções do Tecnólogo em Radiologia;</li> <li>Compreender as normas e a legislação que norteia e ampara o profissional em Radiologia;</li> <li>Entender as questões Bioéticas associadas à pesquisa científica envolvendo seres humanos.</li> </ul>		
<b>Ementa</b>		
<p>A ética enquanto dimensão para a vida humana. Bioética: princípios fundamentais. Ética do mundo contemporâneo e questões de saúde. Ética e as Relações étnicas raciais. A questão multidisciplinar e interdisciplinar do saber ético no campo da saúde. Autonomia Privacidade e confidencialidade. Tecnologia em Radiologia: Regulamentação Profissional e Código de Ética. Direitos Humanos.</p>		
<b>Bibliografia básica</b>		
<p>DALL'AGNOL, Darlei. <b>Bioética</b>. RIO DE JANEIRO RJ: Jorge Zahar, 2005.</p> <p>DURAND, Guy. <b>Introdução geral à bioética: história, conceitos e instrumentos</b> . 3.ed. São Paulo: Loyola, 2010.</p> <p>BOFF, Leonardo. <b>Ética e moral: a busca dos fundamentos</b> . 8. ed. Petrópolis: Vozes,2012.</p>		
<b>Bibliografia complementar</b>		

SEGRE, M.; VIEIRA, T. R. Bioética e sexualidade. São Paulo: Jurídica Brasileira, 2004. HOLLAND, Stephen. **Bioética: enfoque filosófico**. São Paulo - SP: Edições Loyola, 2008.

DINIZ, Debora; COSTA, Sérgio. **Ensaio: bioética** . 2. ed. Brasília: Brasiliense; Brasília: Letras Livres, 2006.

ENGELHARDT, H. Tristram. **Fundamentos da bioética**. São Paulo: Loyola, 1998.

DINIZ, Debora; GUILHEM, Dirce. **O que é bioética**. São Paulo: Brasiliense, 2002.

Curso	Tecnologia em Radiologia	
Unidade curricular	Planejamento Extensionista	Código:
Módulo: 2º	Carga horária: 40h	Pré-requisito: Pré-requisito: 07
<b>Objetivos</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propor ao discente uma investigação detalhada da realidade da comunidade escolhida, de modo a identificar possíveis demandas;</li> <li>• Promover o diálogo entre discentes, docentes e a comunidade, a respeito das demandas identificadas, de modo a definir quais sofrerão intervenção;</li> <li>• Planejar as atividades a serem desenvolvidas.</li> </ul>		
<b>Ementa</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participação diagnóstica e planejamento de ações de extensão na comunidade;</li> <li>• Debater e definir junto à comunidade as demandas a serem transformadas;</li> <li>• Construção de um plano de ação (projeto ou programa) em conjunto com a comunidade nas áreas do Projeto e/ou Programa Institucional definido pelo(s) docente(s) responsável pelo componente curricular com anuência da coordenação do curso.</li> </ul>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<p>BRASIL. Ministério da Educação. Plano Nacional de Educação – PNEU (2014-2024), aprovado pela Lei Nº 13.005/2014, de 25 de junho de 2014 - Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências.</p> <p>IFPI - INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ. Plano de Desenvolvimento Institucional/IFPI– PDI (2020-2024). Teresina: IFPI, 2020. Disponível em: <a href="https://www.ifpi.edu.br/pdi/pdi-2020-2024/documentos/pdi-2020-2024_-_anexo-resolucao-009_2020-consup.pdf/view">https://www.ifpi.edu.br/pdi/pdi-2020-2024/documentos/pdi-2020-2024_-_anexo-resolucao-009_2020-consup.pdf/view</a>. Acesso em: 2 dez. 2022.</p> <p>IFPI - INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ.</p> <p>Resolução Normativa nº 131/2022 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, DE 25 DE ABRIL DE 2022. Estabelece as Diretrizes para a Curricularização da Extensão nos cursos de graduação do Instituto</p>		

Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI).
<b>Bibliografia complementar</b>
BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018. Computação - Complemento da BNCC (2022). FRUTUOSO, Tomé de Pádua; JULIANI, Douglas Paulesky. Caminhos para curricularização da extensão: ações no Instituto Federal de Santa Catarina – IFSC. Curitiba: CRV, 2020. LISBOA FILHO, Flavi Ferreira. Extensão universitária: gestão, comunicação e desenvolvimento regional. Santa Maria, RS: FACOS-UFSM, 2022. NACAGUMA, Simone; STOCO, Sergio; ASSUMPÇÃO, Raiane. Política de curricularização da extensão na UNIFESP: caminhos, desafios e construções. São Paulo: Alameda, 2021. STEPHANOU, Luis; MULLER, Lúcia Helena. CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. Guiapara elaboração de projetos sociais. Porto Alegre/RS: Fundação Luterana de Diaconia, 2003.

Curso	Tecnologia em Radiologia	
Unidade curricular	Patologia Radiológica	Código: 15
Módulo: 3º	Carga horária: 80h	Pré-requisito: 10/11
<b>Objetivos</b>		
<p><b>GERAL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Relacionar os achados radiográficos com os padrões radiológicos das patologias estudadas em cada sistema estudado.</li> </ul> <p><b>ESPECÍFICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconhecer e distinguir os principais padrões radiológicos como: condensação pulmonar, lesões cavitárias, opacidades difusas pulmonares, hipertransparência pulmonar, massa hilar e mediastinal e derrame pleural;</li> <li>Distinguir radiograficamente as alterações da superfície cardíaca relacionado a cada câmara: átrio direito, átrio esquerdo, ventrículo direito e ventrículo esquerdo;</li> <li>Reconhecer as principais formas de fratura dos membros superiores e inferiores; luxações e subluxações;</li> <li>Associar os achados radiográficos à alterações como litíase urinária, divertículos, úlceras, hérnias e torções do trato gastrointestinal.</li> </ul>		
<b>Ementa</b>		

Introdução a imagiologia e métodos especiais de diagnóstico por imagem dos sistemas do corpo humano. Aspectos radiológicos das diversas patologias do sistema ósseo, respiratório, circulatório, gastrointestinal, geniturinário e nervoso. Analisar e compreender os vários tipos de exames e suas relações com as patologias.

#### Bibliografia Básica

MÖLLER, Torsten B. **Atlas de anatomia radiológica**. 2ª Edição. Porto Alegre: Artmed., 2001.

GUDERMAN. R. B. **Fundamentos de Radiologia**: Apresentação clínica, Fisiopatologia e Técnicas de Imagem. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2007.

JUHL, J.H. **Interpretação Radiológica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 1992.

#### Bibliografia complementar

KATZ, Douglas S.; MATH, Kevin R.; GROSKIN, Stuart A. **Segredos em radiologia**: respostas necessárias do dia-a-dia em rounds, na clínica, em exames reais e escritos. Porto Alegre: ARTMED, 2000

NOVELLINE, Robert A.; BOLNER, Ane Rose. **Fundamentos de radiologia de Squire**. 5ed. Artmed, 1999.

JUHL, J.H. **Interpretação Radiológica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 1992.

BONTRAGER, Kenneth L. **Tratado de técnica radiológica e base anatômica**. 5ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

BIASOLI JUNIOR, Antônio. **Técnicas Radiográficas**: Princípios Físicos, Anatomia Básica, Posicionamento. Rúbio, 2006.

Curso	Tecnologia em Radiologia	
Unidade curricular	Bioestatística	Código: 16
Módulo: 3º	Carga horária: 40h	Pré-requisito: 09
<b>Objetivos</b>		
<p><b>GERAL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Habilitar o estudante a utilizar/interpretar alguns métodos/resultados estatísticos utilizados na área da saúde</li> </ul> <p><b>ESPECÍFICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Discutir conceitos básicos de Estatística essenciais na produção e leitura de trabalhos científicos na área da saúde;</li> <li>Avaliar de forma crítica os resultados estatísticos apresentados em artigos da área da saúde;</li> <li>Capacitar para análise de dados referentes a pesquisas da área da saúde e para interpretar de forma adequada os resultados.</li> </ul>		

Ementa
<p>Conceitos básicos de Estatística. Planejamento de estudos na área da saúde. Análise descritiva de dados. Testes de significância para comparar dois grupos. Teoria da Amostragem. Intervalos de confiança para comparar dois grupos. Noções sobre técnicas estatísticas usadas na área da saúde: qui-quadrado, análise de variância, regressão linear.</p>
Bibliografia Básica
<p>SPIEGEL, Murray R. Estatística. 3. ed. São Paulo: Mc Graw-Hill, 1993. 643 p. ISBN978-85-3460120-8.</p> <p>SPINELLI, Walter; QUEIROZ, Maria Helena Souza. Introdução à estatística. São Paulo: Ática, 1990. 159 p. ISBN 8508035780.</p> <p>TOLEDO, Geraldo Luciano; OVALLE, Ivo Izidoro. Estatística básica. 2. ed. São Paulo:Atlas, 1985. 459 p. ISBN 85-224-1791-1</p>
Bibliografia complementar
<p>SILVA, Nilza Nunes da. Amostragem probabilística: um curso introdutório . 2. ed. rev. São Paulo, SP: EDUSP, 2001. 120p. (Acadêmica; 18) ISBN 85-314-0423-1</p> <p>OLIVEIRA, Francisco Estevam Martins de. Estatística e probabilidade: teoria, exercícios resolvidos, exercícios propostos. 2. ed . São Paulo, SP: Atlas, 1999. 221 p.ISBN 85-224-2103-X</p> <p>SPIEGEL, Murray Ralph. Probabilidade e estatística. São Paulo: Pearson Makron Books, 1978. 518 + [9] p. (Coleção Schaum) ISBN 85-346-1300-1</p> <p>MARTINS, G. Estatística Geral e aplicada. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2010. CRESPO, Antônio Arnot. Estatística Fácil, 19 ed. São Paulo: Saraiva. 2012.</p>

Curso	Tecnologia em Radiologia	
Unidade curricular	Dosimetria	Código: 17
Módulo:3º	Carga horária: 40h	Pré-requisito: 09
Objetivos		
<p><b>GERAL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer os princípios básicos de dosimetria, bem como o princípio de funcionamento dos principais equipamentos utilizados para detecção da radiação ionizante.</li> </ul> <p><b>ESPECÍFICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer as grandezas e unidades radiológicas relacionadas com a dosimetria das radiações ionizantes;</li> <li>• Descrever o princípio de funcionamento dos principais tipos de detectores de radiação;</li> <li>• Conhecer os princípios básicos de monitoração.</li> </ul>		
Ementa		

Modos de operação dos detectores de radiação; detectores gasosos; detectores cintiladores; detectores semicondutores; princípios básicos de monitoração.
<b>Bibliografia Básica</b>
JOHNS, H.E., CUNNINGHAM, J.R. The Physics of Radiology. 4a Ed, Thomas, 1983.SCAFF, L.A.M. Física da Radioterapia. Sarvier, 1997. TAHUATA, L., SALATI, I.P.A., PRINZIO, R.Di., PRINZIO, A.R.Di. Radioproteção e dosimetria: fundamentos. IRD-CNEN, 2003.
<b>Bibliografia complementar</b>
KHOURY, H. Instrumentação Nuclear; Princípios Básicos de Monitoração. ApostilaDEN/PROTEN, UFPE, 1992. BIRAL, A. R. Radiações Ionizantes para médicos, físicos e leigos. Florianópolis: Insular, 2002. TILLY JUNIOR, João Gilberto. Física radiológica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. xii, 263 p. ISBN 978-85-277-1676-5. PERUZZO, J. Física e Energia Nuclear. Editora Livraria da Física, 2012. BUSHONG, S. C. Ciência Radiológica para Tecnólogos: física, biologia e proteção. 9ª Edição, Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

Curso	Tecnologia em Radiologia	
Unidade curricular	Bases Técnicas de Procedimentos em Saúde	Código: 18
Módulo: 3º	Carga horária: 80h	Pré-requisito: 08
<b>Objetivos</b>		
<p><b>GERAL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar conhecimentos técnicos e científicos para a assistência prestada ao paciente submetido a procedimentos radiológicos.</li> </ul> <p><b>ESPECÍFICOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquirir conhecimentos teórico-práticos que fundamentam cientificamente a execução dos procedimentos básicos de administração de contrastes;</li> <li>• Aprender os mecanismos aferição dos Sinais Vitais e reconhecimento possíveis alterações;</li> <li>• Identificar as alterações ocasionadas por possíveis reações adversas ao uso de meios de contraste e o suporte básico à vida associado a cada tipo de reação.</li> </ul>		
<b>Ementa</b>		

<p>Segurança do Paciente. Cuidados ao Paciente. Suporte Básico de Vida. Sinais Vitais. Posição para Exames. Imunização dos Profissionais de Saúde. Manuseio de materiais estéreis. Lavagem das mãos. Transporte, remoção e movimentação do paciente. Restrição de movimentos para exames. Vias de administração de meios de contraste</p>
<b>Bibliografia Básica</b>
<p>COUTO, R.C; PEDROSA, T. M.G; CUNHA, Adriana Franca Araújo; AMARAL, Débora Borges do. Infecção hospitalar e outras complicações não-infecciosas da doença: epidemiologia, controle e tratamento . 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.</p> <p>GUIMARÃES, Deocleciano Torrieri. Dicionário de termos médicos, enfermagem e radiologia. 4. ed. São Paulo: Rideel, 2010.</p> <p>BRASIL. <b>Higienização das mãos em serviços de saúde</b>. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Anvisa, 2007.</p>
<b>Bibliografia complementar</b>
<p>TAYLOR, Carol; LILLIS Carol; LEMONE, Priscila Fundamentos de Enfermagem. 5 ed. Porto Alegre, Artmed, 2007.</p> <p>POTTER, Patricia. PERRY, Anne. Fundamentos de enfermagem.9.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.</p> <p>KAWAMOTO, Emília. Emi. e FORTES, Júlia Ikeda. Fundamentos de Enfermagem. 3 ed. Guanabara Koogan, 2012.</p> <p>FERNANDES, J. R. Radiologia: Posicionamentos para exames radiológicos. Goiânia: AB, 2007.</p> <p>BONTRAGER, K. L. Tratado de técnicas radiológicas e bases anatômicas. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.</p>

Curso	Tecnologia em Radiologia	
Unidade curricular	Saúde Pública	Código: 01 optativa
Módulo: 3	Carga horária: 40h	Pré-requisito: não possui
<b>Objetivos</b>		
<p><b>GERAL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Compreender os princípios de estrutura e organização da saúde pública, bem como os fatores econômicos, sociais e históricos determinantes à formulação de políticas públicas nacionais.</li> </ul> <p><b>ESPECÍFICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Apresentar, discutir e contextualizar as bases teóricas e históricas do campo da saúde pública.</li> <li>Conhecer a história das políticas de saúde no Brasil;</li> <li>Compreender a organização dos serviços de saúde no Brasil e a evolução das políticas de saúde adotadas com suas respectivas legislações;</li> </ul>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer o processo de descentralização do sistema de saúde nacional e a criação do Sistema Único de Saúde (SUS);</li> <li>• Compreender a saúde como resultante de um processo sócio-cultural, econômico e político.</li> </ul>
<b>Ementa</b>
<p>Saúde e População. Processo de saúde e doença indivíduo e população. Evolução da Saúde Pública. História da Saúde no Brasil. Sistema Único de Saúde (SUS). Contexto e conjuntura atual da saúde no Brasil. Estado e política social: Políticas de saúde.</p> <p>Programas de Atenção à Saúde. Estratégia de promoção de saúde. Determinação social de saúde. Modelos de atenção à saúde.</p>
<b>Bibliografia Básica</b>
<p>SOARES, José Luís. Programas de saúde. São Paulo: Scipione, 1994.</p> <p>FORTES, Paulo Antonio de Carvalho; ZOBOLI, Elma Lourdes Campos Pavone (Org). Bioética e saúde pública. 3. ed. Rio de Janeiro: São Camilo; São Paulo: Loyola, 2009.</p> <p>TARRIDE, Mário Iván. Saúde pública: uma complexidade anunciada . Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 1998.</p>
<b>Bibliografia complementar</b>
<p>MEDRONHO, Roberto A. et al. Epidemiologia: caderno de exercícios . 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2009. 125 p. (Saúde pública e epidemiologia.)</p> <p>SOARES, José Luís. Programas de saúde. São Paulo: Scipione, 1994.</p> <p>POSSAS, Cristina de Albuquerque. Epidemiologia e sociedade: heterogeneidade estrutural e saúde no Brasil. São Paulo: Hucitec, 1989.</p> <p>CUNHA, JP, CUNHA, Rosani. Sistema Único de Saúde: Princípios. Cadernos de Saúde I - Planejamento e Gestão em Saúde. Belo Horizonte: COOPMED, 1998.</p> <p>PAIM, J. S. Políticas de Descentralização e Atenção Primária à Saúde. Epidemiologia e Saúde Cap. 21, p. 489 - 494</p>

<b>Curso</b>	Tecnologia em Radiologia	
<b>Unidade curricular</b>	Exames Radiográficos	Código: 20
<b>Módulo: 3º</b>	Carga horária: 80h	Pré-requisito: 01/10/11
<b>Objetivos</b>		
<p><b>GERAL:</b></p> <p>Proporcionar a apropriação dos pressupostos técnico-científicos básicos para o estudo dos exames radiográficos médicos convencionais, com ênfase na promoção da interação entre o aprendizado teórico e prático, de forma abrangente, bem como oportunizar o desenvolvimento do espírito crítico e científico dos alunos frente ao desenvolvimento de novos conhecimentos e a inclusão de novas habilidades no atual contexto do mercado de trabalho.</p>		

<p><b>ESPECÍFICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrever os conceitos básicos da composição de um serviço de Radiologia;</li> <li>• Caracterizar adequadamente equipamentos e acessórios para a realização dos exames radiográficos;</li> <li>• Analisar crítica e eticamente as condições gerais de funcionamento dos aparelhos convencionais e digitalizados;</li> <li>• Apresentar os métodos ótimos de obtenção de imagens e condições específicas de processamento manual, automático e computadorizado;</li> <li>• Compreender como ocorre a realização dos exames radiográficos (posicionamento e incidências básicas/especiais) convencionais e digitais.</li> </ul>
<b>Ementa</b>
Equipamentos e acessórios para exames radiográficos. Processamento radiográfico. Aquisições indireta e direta da imagem. Exames radiográficos. Incidências radiográficas básicas e especiais. Posição radiográfica. Anatomia radiográfica. Patologias radiográficas
<b>Bibliografia Básica</b>
<p>BIASOLI JR., Antônio. Técnicas radiográficas: princípios físicos, anatomia básica, posicionamento . Rio de Janeiro: Rubio, 2006.</p> <p>BIRAL, A. R. <b>Radiações Ionizantes para médicos, físicos e leigos</b>. Florianópolis: Insular, 2002.</p> <p>BONTRAGER, Kenneth L. <b>Tratado de técnica radiológica e base anatômica</b>. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.</p>
<b>Bibliografia complementar</b>
<p>COSTA, DH. Radiologia Médica. São Paulo:- SP: Martinari, 2007, vol. 1,2 e 3 (Série Radiologia Médica).</p> <p>NÓBREGA, AI. Tecnologia Radiológica e Diagnóstico por Imagem. São Caetano do Sul- SP: Difusão, 2006.</p> <p>SAVERO, S; DAMA, KF. Bases da Radiologia Convencional. São Caetano do Sul- SP: Yendis, 2006. SOARES, FA; LOPES, HBM. Radiodiagnóstico- Fundamentos Físicos. Florianópolis: Insular, 2003.</p> <p>BUSHONG, S. C. Ciência Radiológica para Tecnólogos. 9ª edição. Rio de Janeiro, Elsevier, 2010.</p>

Curso	Tecnologia em Radiologia	
Unidade curricular	Biossegurança	Código: 21
Módulo: 3º	Carga horária: 40h	Pré-requisito: não possui
<b>Objetivos</b>		

**GERAL:**

- Capacitar o aluno a reconhecer os fatores de risco ambientais inerentes à sua formação profissional e identificar o emprego dos princípios de biossegurança.

**ESPECÍFICOS**

- Compreender a importância da biossegurança no contexto de saúde ocupacional;
- Aplicar conceitos e regras práticas biossegurança;
- Destacar as normas e leis da Higiene e Segurança do Trabalho;
- Conhecer os riscos ocupacionais, precaução padrão e especiais;
- Compreender como se dá a prevenção de Infecção em Serviços de Saúde;
- Conhecer equipamentos de Proteção Individual;
- Conhecer a legislação pertinente a Biossegurança – NR32;
- Identificar os acidentes de Trabalho;
- Conhecer os prejuízos socioeconômico dos acidentes do trabalho;
- Compreender métodos de prevenção e riscos relacionados à ergonomia;
- Relacionar a relevância do Gerenciamento de Resíduos dos Serviços de Saúde para a Preservação do Meio Ambiente e saúde da população;
- Diferenciar processos de extinção de fogo;
- Diferenciar as classes de incêndio;
- Destacar as cores usadas em segurança do trabalho.

**Ementa**

Bases de Biossegurança: normas e legislação; Conceitos básicos de risco: biológico, químico, físico, ergonômico e de acidentes. Meios de proteção e técnicas adequadas para minimização dos riscos: equipamentos de proteção individual e equipamentos de proteção coletiva. Princípios de higiene e profilaxia. Prevenção de Infecção em Serviços de Saúde. Meio Ambiente e Gerenciamento de Resíduos dos Serviços de Saúde: normas regulamentadoras e aplicações. Prevenção de acidente. Prevenção e combate a incêndio.

**Bibliografia Básica**

- MANCINI FILHO, Jorge. Manual de biossegurança. 2 ed.. Barueri: Manole, 2012.
- CARVALHO, Paulo Roberto de. Boas práticas químicas em biossegurança. 2.ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2013.
- LAURELL, Asa Cristina. Processo de produção e saúde: trabalho e desgaste operário. São Paulo: Hucitec, 1989.

**Bibliografia complementar**

- BENSOUSSAN, Eddy. Saúde ocupacional. Rio de Janeiro: Cultura Medica, 1988. FISCHER, Frida Marina. Tópicos de saúde do trabalhador. São Paulo: Hucitec, 1989.
- BRASIL, Leis. Decretos etc. Segurança e medicina do trabalho. 19ª Edição. São Paulo: Atlas, 1990.

SÁNCHEZ, L. E. Avaliação de Impacto ambiental. Editora: Oficina de Textos., 2009. I.S.B.N.:9788586238796.  
 DIAS, R. Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2011. 220 p. ISBN 9788522462865.

Curso	Tecnologia em Radiologia	
Unidade curricular	Radiologia Odontológica	Código: 22
Módulo: 4º	Carga horária: 80h	Pré-requisito: 20
<b>Objetivos</b>		
<p><b>GERAL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Familiarizar os participantes com os principais conceitos e técnicas relacionadas à radiologia odontológica.</li> </ul> <p><b>ESPECÍFICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conhecer e compreender os princípios técnicos, científicos e práticos das técnicas e princípios relativos aos exames realizados em Radiologia Odontológica.</li> <li>Analisar as principais estruturas anatômicas e patologias relacionadas.</li> <li>Observer os diversos equipamentos e acessórios utilizados em Radiologia Odontológica</li> </ul>		
<b>Ementa</b>		
Histórico e princípios físicos em radiologia odontológica; Anatomia odontológica; Equipamentos e acessórios em radiologia odontológica; Processamento em radiologia odontológica; Técnicas radiográficas intra-bucais; Técnicas radiográficas extra-bucais; Tomografia computadorizada (espiral / cbct);		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<p>ALVARES L.C., TAVANO O. Curso de radiologia em odontologia. 5ª ed. São Paulo, SP: Livraria Editora Santos, 2009</p> <p>PEREIRA, M. F. Fundamentos da odontologia – Radiologia Odontológica e Imaginologia. 2. Edição. Editora Santos, 2013.</p> <p>BIASOLI, A. M. Técnicas Radiográficas. Editora Rubio, 2006.</p>		
<b>Bibliografia complementar</b>		
<p>CAVALCANTI, M. Tomografia Computadorizada por Feixe Cônico – Interpretação e Diagnóstico para o Cirurgião Dentista. 2o Edição, editora Santos, 2014.</p> <p>CAVALCANTI, M. Diagnóstico da Face. 2o Edição, editora Santos, 2014.</p> <p>TUBIANA, Maurice; BERTIN, Michel. Radiobiologia e radioproteção. Lisboa: Edições 70, 1989. 103 p.</p> <p>PANNELA, J. Fundamentos de odontologia Radiologia odontológica e imaginologia. 1.ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 2006.</p> <p>WHAITES, ERIC. Princípios de radiologia odontológica. 3a ed. São Paulo. Artes Médicas.2003.</p>		

Curso	Tecnologia em Radiologia	
Unidade curricular	Exames Contrastados	Código: 23
Módulo: 4º	Carga horária: 60h	Pré-requisito: 15/20
<b>Objetivos</b>		
<p><b>GERAL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fornecer conhecimentos necessários para a realização de exames radiológicos contrastados.</li> </ul> <p><b>ESPECÍFICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conhecer as características gerais e ser capaz de operar equipamentos de radiologia dotados de radioscopia.</li> <li>Conhecer os meios de contraste utilizados, suas contra-indicações e efeitos adversos.</li> <li>Conhecer os tipos de exames contrastados realizados de rotina e suas indicações principais.</li> <li>Definir os parâmetros de dose (kV e mAs) para cada um dos exames radiológicos contratados.</li> <li>Conhecer o posicionamento de rotina e documentação dos exames.</li> </ul>		
<b>Ementa</b>		
Conhecimento dos exames radiológicos contrastados. Definição de parâmetros técnicos e protocolos. Indicações clínicas.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<p>BIASOLI JR., Antônio. Técnicas radiográficas: princípios físicos, anatomia básica, posicionamento . Rio de Janeiro: Rubio, 2006.</p> <p>BIRAL, A. R. <b>Radiações Ionizantes para médicos, físicos e leigos</b>. Florianópolis: Insular, 2002.</p> <p>BONTRAGER, Kenneth L. <b>Tratado de técnica radiológica e base anatômica</b>. 7 ed. Rio da Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.</p>		
<b>Bibliografia complementar</b>		
<p>COSTA, Denis Honorato. <b>Radiologia Médica</b>. São Paulo - SP: Martinari, 2007. Vol. 1,2 e 3. (Série Radiologia médica)</p> <p>NOBREGA, Almir Inácio. <b>Tecnologia Radiológica e Diagnóstico por Imagem</b>. São Caetano do Sul - SP: Difusão, 2006.</p> <p>SAVAREGO, Simone; DAMAS, Karina Ferrassa. <b>Bases da Radiologia Convencional</b>. São Caetano do Sul – SP: Yendis, 2006.</p> <p>SOARES, F. A., LOPES, H. B. M. <b>Radiodiagnóstico – Fundamentos Físicos</b>. Florianópolis: Insular, 2003.</p> <p>TAMM, E. P. <b>Radiologia - Perguntas e Respostas</b>. 1º ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.</p>		

Curso	Tecnologia em Radiologia	
Unidade curricular	Mamografia e Densitometria Óssea	Código: 24
Módulo: 4º	Carga horária: 60h	Pré-requisito: 15/20
<b>Objetivos</b>		
<p><b>GERAL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornecer conhecimentos para a realização de exames de mamografia e densitometria óssea, entendendo a sua inserção no serviço de radiologia.</li> </ul> <p><b>ESPECÍFICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entender as bases físicas da Mamografia;</li> <li>• Capacitar o profissional a realização de exames de mamografia;</li> <li>• Habilitar o profissional a auxiliar procedimentos invasivos;</li> <li>• Conhecer as características gerais sobre os equipamentos de densitometria óssea;</li> <li>• Definir os protocolos de realização dos exames densitométricos;</li> <li>• Conhecer o posicionamento de rotina e documentação dos exames.</li> </ul>		
<b>Ementa</b>		
Conhecimentos básicos da realização dos exames de mamografia e densitometria óssea. Informação sobre as bases físicas, parâmetros técnicos e protocolos.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<p>BRASIL, Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer. Mamografia: da prática ao controle. Rio de Janeiro: INCA, 2007.</p> <p>DRONKERS, Daniël J. et al. Mamografia prática: patologia, técnicas, interpretação, métodos complementares . Rio de Janeiro: Revinter, c2003. 262 p. ISBN 85-7309-731-0</p> <p>BONTRAGER, Kenneth L; LAMPIGNANO, John P. Tratado de posicionamento radiográfico e anatomia associada. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 841 p. ISBN 978-85-352-3438-1</p>		
<b>Bibliografia complementar</b>		
<p>BIASOLI JR., Antônio. Técnicas radiográficas: princípios físicos, anatomia básica, posicionamento. Rio de Janeiro: Rubio, 2006. xvii, 513 p. ISBN 85 85-87600-50-8</p> <p>BARROS, V.S.M. Controle de qualidade e dosimetria em mamografia. Recife (PE): Departamento de Energia Nuclear, Dissertação de Mestrado n. 51. 2004.</p> <p>BUSHONG, S. C. Ciência Radiológica para Tecnólogos: física, biologia e proteção. 9ª Edição, Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.</p> <p>LOPES, A.A.et. al. Tecnologia radiológica e diagnóstico por imagem: guia para ensino e aprendizado. 4 ed. São Caetano do Sul: Difusão, v3. 2010.</p> <p>LOURÃO FILHO, A.P. et al. Tecnologia radiológica e diagnóstico por imagem: guia para ensino e aprendizado. 4 ed. São Caetano do Sul: Difusão, v2. 2010.</p>		

Curso	Tecnologia em Radiologia	
Unidade curricular	Proteção Radiológica	Código: 25
Módulo: 4º	Carga horária: 60h	Pré-requisito: 17
<b>Objetivos</b>		
<p><b>GERAL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Favorecer uma compreensão dos princípios básicos da Proteção Radiológica, suas unidades, os limites máximos permitidos e os efeitos da radiação ionizante nos seres humanos.</li> </ul> <p><b>ESPECÍFICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conhecer o modelo atômico de Niels Bohr e sua importância no entendimento dos fenômenos radiológicos;</li> <li>Identificar os tipos principais de radiações;</li> <li>Identificar e definir as unidades de radiação</li> <li>Citar as principais fontes naturais e artificiais de radiação;</li> <li>Identificar os estágios primários (físico e físico-químico) que antecedem os efeitos biológicos;</li> <li>Comparar os órgãos e tecidos quanto à radiosensibilidade;</li> <li>Definir e identificar os efeitos somáticos e genéticos;</li> <li>Definir o princípio ALARA;</li> <li>Conhecer os principais métodos de proteção radiológica do paciente, do profissional e do ambiente;</li> <li>Identificar os valores de doses máximas permissíveis;</li> <li>Identificar e comparar os sistemas monitoração pessoal (dosímetros);</li> <li>Conhecer os Requisitos de Proteção Radiológica presentes na Portaria n.º 453(MS);</li> <li>Entender como se calcula a espessura de barreiras de proteção;</li> <li>Determinar medidas de radioproteção para o paciente e operador.</li> </ul>		
<b>Ementa</b>		
Radiação ambiental; unidades e medidas da radiações ionizantes; limites máximos permissíveis; efeitos biológicos da radiação; efeitos da radiação nos seres humanos. Portaria 453 (MS).		
<b>Bibliografia Básica</b>		
OKUNO, Emico. Radiação: efeitos, riscos e benefícios. São Paulo: Harbra, 2007. JOHNS, H.E., CUNNINGHAM, J.R.. The Physics of Radiology. 4ed. Thomas, 1983 TUBIANA, Maurice; BERLIN, Michel; PEREZ, Teresa Louro. Radiobiologia e radioproteção. Rio de Janeiro : Edições 70, 1989.		
<b>Bibliografia complementar</b>		
MARCHIORI, Edson. SANTOS, Maria Lúcia. Introdução à Radiologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. TILLY JUNIOR, J. G. Física Radiológica. Rio de Janeiro: Guanabara, 2010. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Diretrizes de proteção radiológica em radiodiagnóstico médico e odontológico, Portaria 453, DOU 103. Brasília, Jun, 1998		

KOCH, H.A.. Radiologia na Formação do Médico Geral. Revinter, 1997.

BIRAL, A. R. Radiações Ionizantes para Médicos Físicos e Leigos. Florianópolis: Insular, 2002.

Curso	Tecnologia em Radiologia	
Unidade curricular	Tomografia Computadorizada	Código: 26
Módulo: 4º	Carga horária: 80h	Pré-requisito: 15/20
<b>Objetivos</b>		
<p><b>GERAL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar a apropriação dos pressupostos técnico-científicos básicos para o estudo da Tomografia Computadorizada, com ênfase na promoção da interação entre o aprendizado teórico e prático, de forma abrangente, bem como oportunizar o desenvolvimento do espírito crítico e científico dos alunos frente ao desenvolvimento de novos conhecimentos e a inclusão de novas habilidades no atual contexto do mercado de trabalho.</li> </ul> <p><b>ESPECÍFICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer o histórico e a evolução da Tomografia Computadorizada (TC);</li> <li>• Compreender os princípios físicos de geração de imagens envolvidos na TC;</li> <li>• Caracterizar adequadamente os princípios radiológicos utilizados e as principais aplicações clínicas em TC atualmente disponíveis;</li> <li>• Apropriar-se dos conhecimentos relacionados aos equipamentos, protocolos de exames e sua aplicabilidade clínica;</li> <li>• Aplicar os princípios e diretrizes básicas de radioproteção necessários em TC de acordo com os condicionantes legais;</li> <li>• Analisar crítica e eticamente as condições gerais de funcionamento de TC;</li> <li>• Destacar a relevância do papel do Tecnólogo em Radiologia junto aos setores</li> <li>• de TC mediante a inclusão das suas habilidades no mercado de trabalho.</li> </ul>		
<b>Ementa</b>		
Evolução dos tomógrafos. Subistemas. Formação da imagem. Parâmetros de Controle e compensação da imagem. Meio de contraste. Artefatos. Documentação e tratamento de imagens. Técnicas e Protocolos de exames. Anatomia seccional tomográfica. Patologias tomográficas. Reformatações.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<p>MATTOSO, Luiz Felipe; PERDIGÃO, Francisco (Colab.). Tomografia computadorizada do abdômen/ aplicações clínicas, análise crítica do método. São Paulo: Sarvier, 1987. 156 p.</p> <p>MOURÃO, Arnaldo Prata. Tomografia computadorizada: tecnologias e aplicações. São Caetano do Sul, SP: Difusão, 2007. 292 p. ISBN 978-85-88489-97-4.</p> <p>SANTOS, Edvaldo Severo dos; NACIF, Marcelo Souto (Coord.). Manual de técnicas em tomografia computadorizada. Rio de Janeiro: Rubio, 2009. 259 p. ISBN 978-85-7771- 005-8.</p>		
<b>Bibliografia complementar</b>		

ARAÚJO, Alexandre. Tomografia Computacional: Princípios e Aplicações. São Paulo: Editora Universitária, 2015.

WEBB, W. Richard; BRANT, William E; HELMS, Clyde A. Fundamentos de tomografia computadorizada do corpo. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2000. 303 p.

HAAGA, John R. et al. Tomografia computadorizada e ressonância magnética do corpo humano: volume 1 e 2. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c1996.

LEE, JKT.; SAGEL, SS.; STANLEY, RJ.; HEIKEN, JP. Tomografia computadorizada do corpo em correlação com Ressonância magnética. 3 ed. Rio de Janeiro/RJ: Guanabara Koogan , 2001.

NÓBREGA, Almir Inácio da. Manual de tomografia computadorizada. São Paulo: Atheneu, 2005 110 p. (Série tecnologia em radiologia médica. 1 ;) ISBN 85- 7379-756-8

ELLIS, Harold. Anatomia Seccional do Corpo Humano. 2 Ed. S. Paulo: Santos, 2001.

Curso	Tecnologia em Radiologia	
Unidade curricular	Projeto de Extensão 1	Código:
Módulo: 4º	Carga horária: 40h	Pré-requisito: 14
<b>Objetivos</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover o desenvolvimento das ações de extensão definidas em planejamento prévio no Projeto e/ou Programa Institucional definido pelo docente responsável pela disciplina;</li> <li>• Realizar o acompanhamento das ações extensionistas definidas no planejamento, verificando se os objetivos estabelecidos estão sendo alcançados;</li> <li>• Adquirir informações relacionadas à execução e efetividade das ações extensionistas;</li> <li>• Verificar se os objetivos definidos no planejamento foram alcançados;</li> <li>• Reunir e relatar os resultados obtidos no período, e propor possíveis melhorias às ações extensionistas.</li> </ul>		
<b>Ementa</b>		
Disciplina destinada à implantação e execução das ações de extensão pelos discentes, nas áreas do Projeto e/ou Programa Institucional, definido pelo docente responsável pela disciplina com aval da coordenação do curso.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<p>BRASIL. Ministério da Educação. Plano Nacional de Educação – PNEU (2014-2024), aprovado pela Lei Nº 13.005/2014, de 25 de junho de 2014 - Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências.</p> <p>IFPI - INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ. Plano de Desenvolvimento Institucional/IFPI– PDI (2020-2024). Teresina: IFPI, 2020. Disponível em: <a href="https://www.ifpi.edu.br/pdi/pdi-2020-2024/documentos/pdi-2020-2024_-_anexo-resolucao-009_2020-consup.pdf/view">https://www.ifpi.edu.br/pdi/pdi-2020-2024/documentos/pdi-2020-2024_-_anexo-resolucao-009_2020-consup.pdf/view</a>. Acesso em: 2 dez. 2022.</p> <p>IFPI - INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ. Resolução Normativa nº 131/2022 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, DE 25 DE ABRIL DE 2022.</p>		

Estabelece as Diretrizes para a Curricularização da Extensão nos cursos de graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI).
<b>Bibliografia complementar</b>
BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018. Computação - Complemento da BNCC (2022). FRUTUOSO, Tomé de Pádua; JULIANI, Douglas Paulesky. Caminhos para curricularização da extensão: ações no Instituto Federal de Santa Catarina – IFSC. Curitiba: CRV, 2020. LISBOA FILHO, Flavi Ferreira. Extensão universitária: gestão, comunicação e desenvolvimento regional. Santa Maria, RS: FACOS-UFSM, 2022. NACAGUMA, Simone; STOCO, Sergio; ASSUMPÇÃO, Raiane. Política de curricularização da extensão na UNIFESP: caminhos, desafios e construções. São Paulo: Alameda, 2021. STEPHANOU, Luis; MULLER, Lúcia Helena. CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. Guia para elaboração de projetos sociais. Porto Alegre/RS: Fundação Luterana de Diaconia, 2003

Curso	Tecnologia em Radiologia	
Unidade curricular	Medicina Nuclear	Código: 28
Módulo: 5º	Carga horária: 60h	Pré-requisito: 25/26
<b>Objetivos</b>		
<p><b>GERAL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar a apropriação dos pressupostos técnico-científicos básicos para o estudo da Medicina Nuclear, com ênfase na promoção da interação entre o aprendizado teórico e prático, de forma abrangente, bem como oportunizar o desenvolvimento do espírito crítico e científico dos alunos frente ao desenvolvimento de novos conhecimentos e a inclusão de novas habilidades no atual contexto do mercado de trabalho.</li> </ul> <p><b>ESPECÍFICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer o histórico e a evolução da Medicina Nuclear (MN);</li> <li>• Compreender os princípios físicos de geração de imagens envolvidos na MN;</li> <li>• Caracterizar adequadamente os princípios radiológicos utilizados e as principais aplicações clínicas em MN atualmente disponíveis;</li> <li>• Apropriar-se dos conhecimentos relacionados aos equipamentos, protocolos de exames e sua aplicabilidade clínica;</li> <li>• Aplicar os princípios e diretrizes básicas de radioproteção necessários em MN de acordo com os condicionantes legais;</li> <li>• Analisar crítica e eticamente as condições gerais de funcionamento de MN;</li> <li>• Destacar a relevância do papel do Tecnólogo em Radiologia junto aos serviços de MN mediante a inclusão das suas habilidades no mercado de trabalho.</li> </ul>		
<b>Ementa</b>		
Física da Medicina nuclear. Radiofarmácia. Formação de imagem. Instrumentação. Protocolos de exames. Protocolos de tratamentos. Proteção radiológica. Dosimetria.		
<b>Bibliografia Básica</b>		

CHUNG, K. C. Introdução à física nuclear. Rio de Janeiro: Ed. UERJ, 2001. xii, 285 p.

MORAES, Anderson Fernandes; SERSON, David (Org.). Manual de medicina nuclear. São Paulo: Atheneu, 2007. 102 p. (Tecnologia em radiologia médica) ISBN 85-7379- 934-7

THRALL, James H.; ZIESSMAM, Harvey A. **Medicina nuclear**. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

#### Bibliografia complementar

ROCHA, Antonio Fernando Gonçalves da. Medicina nuclear. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1976. 473p.

CHERRY, Simon R., Sorenson, James A., Phelps, Michael E. **Physics in Nuclear Medicine**. Third Edition. Saunders. 2003: Philadelphia.

NOBREGA, Almir Inácio. **Tecnologia Radiológica e Diagnóstico por Imagem**. São Caetano do Sul - SP: Difusão, 2006. Vol. 4. (Série Curso de Radiologia).

SHAPIRO, Jacob. **Radiation Protection: a Guide for Scientists, Regulators and Physicians**. Fourth Edition. Harvard University Press. 2002: Cambridge.

COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR – CNEN, licenciamento de Instalações radioativas. Rio de Janeiro, 1984 (CNEN-NE-6.02)

Curso	Tecnologia em Radiologia	
Unidade curricular	TCC 1	Código: 29
Módulo: 5º	Carga horária: 60h	Pré-requisito:12/16
<b>Objetivos</b>		
<p><b>GERAL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conhecer e compreender os requisitos necessários para idealização, elaboração, desenvolvimento e apresentação de um projeto de pesquisa.</li> </ul> <p><b>ESPECÍFICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Compreender os elementos constitutivos de um projeto de pesquisa;</li> <li>Conhecer os diversos tipos de estudos científicos e os instrumentos de coleta de dados;</li> <li>Entender sobre metodologia da pesquisa científica;</li> <li>Elaborar um projeto de pesquisa para o Trabalho de Conclusão de Curso;</li> <li>Apresentar um projeto de pesquisa para o Trabalho de Conclusão de Curso.</li> </ul>		
<b>Ementa</b>		

Metodologia da pesquisa científica. Tipos de estudo. A construção do projeto de pesquisa. Os elementos constitutivos de um projeto de pesquisa. Instrumentos de coleta de dados.

#### Bibliografia Básica

SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 24. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2016.

FIGUEIREDO, Nélia Maria Almeida de. Método e metodologia na pesquisa científica. 3.ed. São Caetano do Sul, SP: Yendis, 2009.

RAMPAZZO, Lino. Metodologia científica: para alunos dos cursos de graduação e pós- graduação . São Paulo: Loyola, 2010.

#### Bibliografia complementar

CASTRO, Claudio de Moura. A prática da pesquisa. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006

DIEZ, Carmen Lucia Fornari; HORN, Geraldo Balduino. Orientações para elaboração de projetos e monografias. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2005.

BOAVENTURA, Edivaldo M. Metodologia da pesquisa: monografia, dissertação, tese .São Paulo: Atlas, 2004.

BASTOS, Lilia da Rocha et al. Manual para a elaboração de projetos e relatórios de pesquisas, teses, dissertações e monografias. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação . 7. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

Curso	Tecnologia em Radiologia		
Unidade curricular	Radiologia Nuclear	Industrial e Instrumentação	Código: 30
Módulo: 5º	Carga horária: 60h	Pré-requisito: 25	
<b>Objetivos</b>			
<p><b>GERAL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A disciplina Radiologia Industrial tem como objetivo instruir os alunos quanto às principais aplicações da radiologia industrial como ferramenta no controle da qualidade de produtos e componentes destinados às indústrias petroquímicas, de alimentos, farmacêutica, automobilísticas, naval, geração de energia e aeronáutica, meio ambiente, etc.</li> </ul>			

<b>ESPECÍFICOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Familiarizar os alunos com os procedimentos radiológicos mais aplicáveis na área industrial;</li> <li>• Discutir as diferentes aplicações das radiações na área industrial;</li> <li>• Analisar as consequências do uso das radiações em áreas distintas da área médica;</li> <li>• Analisar o papel do Tecnólogo em setores da Radiologia Industrial.</li> </ul>	
<b>Ementa</b>	
Tipos de aplicações de radiações ionizantes; Segurança e radioproteção aplicados às atividades industriais: Indústria de Alimentos, Indústria Farmacêutica, Indústria Automobilística, Naval e Aeronáutica; Equipamentos, Regras específicas de radioproteção durante a operação normal; Planos de radioproteção; Manutenção, testes e acessórios; Armazenamento de fontes; Gerência de rejeitos radioativos; Transporte de material radioativo; Procedimentos de emergência; Acidentes Radiológicos.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<p>BIASI, Renato. A energia nuclear no Brasil. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército Ed.,1979.</p> <p>TAUHATA, Luiz; ALMEIDA, Elizabeth Santos de. Radiações nucleares: usos e cuidados. 2. ed. Rio de Janeiro: CNEN, 1982. 1 v. (várias paginações)</p> <p>JOHNS, H.E., CUNNINGHAM, J.R.. The Physics of Radiology. 4ed. Thomas, 1983</p>	
<b>Bibliografia complementar</b>	
<p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Resíduos Sólidos. Rio de Janeiro, 1987. (NBR 10004).</p> <p>COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR – CNEN, licenciamento de Instalações radioativas. Rio de Janeiro, 1984 (CNEN-NE-6.02)</p> <p>COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR- CNEN- NN – 6.04, Dne-37.Dez/1998.</p> <p>Andreucci, R. Curso Básico de Proteção Radiológica: Aspectos Industriais – 3ª ed –ADREUCCI, Assessoria e Serviços Técnicos Ltda – São Paulo – 191p, 2001.</p> <p>DA SILVA. Francisco César Augusto. Uma metodologia de análise de acidentes radiológicos em gamagrafia industrial. IME, 1990</p> <p>Bitelli, T. “Dosimetria e Higiene das Radiações – Problemas Resolvidos”, São Paulo, Câmara Brasileira do Livro, Edição 1988.</p> <p>BÁRCIA, M. C. V.; MEZRAHI, A. XAVIER, A. M. Proposta para Gerência de Rejeitos radioativos no Brasil. Rio de Janeiro: CNEN/DIN, 1986.</p> <p>FRANCA, Maria Beatriz Araujo; SILVA, Carlito Fernandes da (Colab.). Tecnologia industrial e radiações ionizantes e nao ionizantes. Goiania: AB editora, 2007.</p>	

Curso	Tecnologia em Radiologia	
Unidade curricular	Radiologia Intervencionista	Código: 31
Módulo: 5º	Carga horária: 60h	Pré-requisito: 15/20/23
<b>Objetivos</b>		

<b>GERAL:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrever o equipamento de fluoroscopia (digital e analógico) e os principais procedimentos de diagnóstico e tratamento.</li> </ul>	
<b>ESPECÍFICOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer as características gerais sobre os equipamentos de radiologia digital para uso vascular;</li> <li>• Conhecer os meios de contraste utilizados, suas contra-indicações e efeitos adversos;</li> <li>• Conhecer os tipos de exames angiográficos e suas indicações principais;</li> <li>• Definir os protocolos de realização para cada um dos exames radiológicos contratados;</li> <li>• Conhecer o posicionamento de rotina e documentação dos exames;</li> <li>• Conhecer as principais contra-indicações e complicações dos exames angiográficos.</li> </ul>	
<b>Ementa</b>	
Visão geral. Demandas especiais da fluoroscopia. A técnica fluoroscópica. Intensificação da imagem. Monitoração da imagem fluoroscópica. Sistema de imagem fluoroscópica digital. Imagem capturada. Exibição da imagem. Angiografia por subtração digital. Principais aplicações da fluoroscopia na radiologia.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<p>BONTRAGER, K. L. Tratado de Técnica Radiológica e Base Anatômica. 7 ed, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.</p> <p>GUNDERMAN, Richard B. Fundamentos de radiologia: apresentação clínica, fisiologia, técnicas de imagens . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. xv, 333 p. ISBN 978- 85-277- 1356-6</p> <p>NAEL, E. A. S.; VEDANTHAN, S.; GOULD, J. Radiologia Vascular e Intervencionista 2.ed. Di Livros Editora, 2013.</p>	
<b>Bibliografia complementar</b>	
<p>NOBREGA, Almir Inacio da (Org.). Tecnologia radiologica e diagnostico por imagem:guia para ensino e aprendizado. 4ed. São Caetano do Sul - SP: Difusão, 2010.</p> <p>BUSHONG, S. C. Ciência Radiológica para Tecnólogos: física, biologia e proteção. 10° ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.</p> <p>PRANDO, A.; MOREIRA, F. A. Fundamentos de Radiologia e Diagnóstico por Imagem. ed. Elsevier, 2014.</p> <p>KESSEL, D.; ROBERTSON, I. Radiologia Intervencionista: Um Guia de Sobrevivência. ed. Di Livros Editora, 2014.</p> <p>SILVA, E. A, Meios de Contraste iodado. Assistência a vida em radiologia: guia teórico e prático, São Paulo: 2000.</p>	

Curso	Tecnologia em Radiologia
-------	--------------------------

Unidade curricular	Radiologia Forense		Código: 32
Módulo: 5º	Carga horária: 40h	Pré-requisito: 26	
<b>Objetivos</b>			
<b>GERAL:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reunir imagens periciais, que contribua para constatar a prática de um delito, e possibilita a identificação de cadáveres através de radiografias comparativas.</li> </ul>			
<b>ESPECÍFICOS</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer o histórico da Medicina Legal</li> <li>• Estudar a aplicação da Radiologia nas Ciências Forenses.</li> <li>• Estudar os diversos Ramos das Ciências Forenses</li> <li>• Conhecer os estudos Radiográficos Post-Mortem e Ante-Mortem.</li> </ul>			
<b>Ementa</b>			
Breve histórico. Medicina Legal. Aplicação da Radiologia nas ciência forense. Odontologia legal. Antropologia forense Traumatologia forense. Asfixiologia forense. Tanatologia. Estudo radiográfico Post-Mortem. Radiologia forense Ante-Mortem.			
<b>Bibliografia básica</b>			
<p>MARIA, F. P. Ciências Forenses ao Serviço da Justiça. Pactor, 2013.  MAGALHÃES, T; OLIVEIRA, R. J. D. O que são as Ciências Forenses? Conceitos, Abrangência e Perspectivas Futuras. Pactor, 2015  BENFICA, F. S. Medicina Legal. 3 ed. Livraria do Advogado, 2015.</p>			
<b>Bibliografia complementar</b>			
<p>BONTRAGER, K. L. Tratado de Posicionamento Radiográfico e Anatomia Associada. 7ª Edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.  BUSHONG, S. C. Ciência Radiológica para Tecnólogos: física, biologia e proteção. 10 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.  BIASOLI JÚNIOR, A. M. Técnicas Radiográficas – Rio de Janeiro: Livraria e Editora Rubio, 2006.  NOBREGA, Almir Inácio. <b>Tecnologia Radiológica e Diagnóstico por Imagem</b>. São Caetano do Sul - SP: Difusão, 2006. Vol. 4. (Série Curso de Radiologia).  HAAGA, John R. et al. Tomografia computadorizada e ressonância magnética do corpo humano: volume 1 e 2. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c1996.</p>			

Curso	Tecnologia em Radiologia		
Unidade curricular	Ressonância Magnética		Código: 33
Módulo: 5º	Carga horária: 60h	Pré-requisito:26	
<b>Objetivos</b>			

**GERAL:**

- Conhecer os princípios físicos envolvidos na geração de imagens em exames de ressonância magnética, reconhecendo suas principais indicações e contra- indicações, os protocolos de exames mais comuns e, o cuidado necessário durante sua execução.

**ESPECÍFICOS**

- Demonstrar os princípios básicos da Ressonância Magnética, numa propriedade prática, nele incluídas aplicações de tipo de equipamentos.
- Capacitar o aluno para o conhecimento da formação da imagem em Ressonância Magnética.
- Discutir a importância da Ressonância Magnética e sua correlação com os demais exames de imagem.

**Ementa**

Funções do Tecnólogo no setor de ressonância magnética. Conhecimento e funcionamento dos equipamentos utilizados na ressonância magnética e hemodinâmica. Materiais utilizados. Preparo do paciente para os procedimentos específicos. Terminologia médica empregada nos procedimentos.

**Bibliografia Básica**

WESTBROOK, Catherine. Manual de técnica de ressonância magnética. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. xxxi, 402 p. ISBN 978-85-2770-673-5 (broch.)

ABDALA, Nitamar; SZEJNFELD, Jacob. Ressonância magnética: indicações, preparo, técnica e cuidados. São Paulo: LMP, 2007. 278 p. ISBN 978-85-99305-13-3.

NÓBREGA, Almir Inácio da. Técnicas em ressonância magnética nuclear. São Paulo: Atheneu, 2006. 120 p. (Série tecnologia em radiologia médica) ISBN 85-7379-827-0.

**Bibliografia complementar**

LUFKIN, Robert B. Manual de ressonância magnética. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. 338 p. ISBN 85-277-0514-1.

WESTBROOK, Catherine; KAUT, Carolyn. Ressonância magnética na prática. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2000. 252p. ISBN 85-277-0584-2.

HAAGA, John R. et al. Tomografia computadorizada e ressonância magnética do corpo humano: volume 1 e 2 . 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c1996. 2 v. (Um) ISBN 85-277-0368-8.

TOMOGRÁFIA computadorizada do corpo em correlação com ressonância magnética: volume 1. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 694 p. ISBN 85-277-0626-1.

TOMOGRÁFIA computadorizada e ressonância magnética do tórax. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 738 p. ISBN 85- 277-0669-5.

Curso	Tecnologia em Radiologia	
Unidade curricular	Projeto de Extensão 2	Código:

Módulo: 5º	Carga horária: 60h	Pré-requisito: 14
<b>Objetivos</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover o desenvolvimento das ações de extensão definidas em planejamento prévio no Projeto e/ou Programa Institucional definido pelo docente responsável pela disciplina;</li> <li>• Realizar o acompanhamento das ações extensionistas definidas no planejamento, verificando se os objetivos estabelecidos estão sendo alcançados;</li> <li>• Adquirir informações relacionadas à execução e efetividade das ações extensionistas;</li> <li>• Verificar se os objetivos definidos no planejamento foram alcançados;</li> <li>• Reunir e relatar os resultados obtidos no período, e propor possíveis melhorias às ações extensionistas.</li> </ul>		
<b>Ementa</b>		
Disciplina destinada à implantação e execução das ações de extensão pelos discentes, nas áreas do Projeto e/ou Programa Institucional, definido pelo docente responsável pela disciplina com aval da coordenação do curso.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<p>BRASIL. Ministério da Educação. Plano Nacional de Educação – PNEU (2014-2024), aprovado pela Lei Nº 13.005/2014, de 25 de junho de 2014 - Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências.</p> <p>IFPI - INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ. Plano de Desenvolvimento Institucional/IFPI– PDI (2020-2024). Teresina: IFPI, 2020. Disponível em: <a href="https://www.ifpi.edu.br/pdi/pdi-2020-2024/documentos/pdi-2020-2024-_anexo- resolucao-009_2020-consup.pdf/view">https://www.ifpi.edu.br/pdi/pdi-2020-2024/documentos/pdi-2020-2024-_anexo- resolucao-009_2020-consup.pdf/view</a>. Acesso em: 2 dez. 2022.</p> <p>IFPI - INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ.</p> <p>Resolução Normativa nº 131/2022 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, DE 25 DE ABRIL DE 2022. Estabelece as Diretrizes para a Curricularização da Extensão nos cursos de graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI).</p>		
<b>Bibliografia complementar</b>		
<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>		

Curso	Tecnologia em Radiologia	
Unidade curricular	Radiologia Digital	Código: 35
Módulo: 6º	Carga horária: 60h	Pré-requisito: 33
<b>Objetivos</b>		
<p><b>GERAL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A disciplina faz com o aluno conheça os principais métodos e equipamentos de radiologia digital, com ênfase na manipulação das imagens através de softwares específicos de modo a melhorar a visualização das imagens radiográficas.</li> </ul> <p><b>ESPECÍFICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os principais métodos e equipamentos utilizados na radiologia digital;</li> <li>• Descrever o procedimento utilizado para a aquisição da imagem;</li> <li>• Saber manipular a imagem adequadamente de forma a melhorar a sua visualização.</li> </ul>		
<b>Ementa</b>		
Formação da imagem; métodos e imagens; princípio da radiologia digital; equipamentos básicos e acessórios		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<p>BONTRAGER, Kenneth L. Tratado de técnica radiológica e base anatômica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997.</p> <p>GUNDERMAN, Richard B. Fundamentos de radiologia: apresentação clínica, fisiologia, técnicas de imagens . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. xv, 333 p. ISBN 978-85- 277- 1356-6</p> <p>NOBREGA, Almir Inacio da (Org.). Tecnologia radiológica e diagnóstico por imagem: guia para ensino e aprendizado. 4ed. São Caetano do Sul - SP: Difusão, 2010.</p>		
<b>Bibliografia complementar</b>		
<p>OLY, Martine. Introdução à análise da imagem. 13ed. São Paulo: Papyrus, 2009.</p> <p>NOVELLINE, Robert A. Fundamentos de radiologia de Squire. 5ed. Porto Alegre: Art Med, 2003.</p> <p>DAMAS, Karina Ferrassa. Tratado prático de radiologia. 3ed. São Caetano do Sul – SP: Yendis, 2010.</p> <p>NOBREGA, Almir Inacio da; DAROS, Kellen Adriana Curci (Colab.). Manual de tomografia computadorizada. São Paulo: Atheneu, 2005.</p> <p>FREITAS, Aguinaldo. Radiologia odontológica. 6ed. São Paulo: Artes Médicas, 2004.</p>		

Curso	Tecnologia em Radiologia	
Unidade curricular	Ultrassonografia	Código: 36

Módulo: 6º	Carga horária: 40h	Pré-requisito:15/20
<b>Objetivos</b>		
<p><b>GERAL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer os princípios físicos, os métodos de formação de imagens, a realização de exames e a aplicabilidade clínica do diagnóstico por imagem em Ultra-Sonografia.</li> </ul> <p><b>ESPECÍFICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entender as bases físicas de ultra-sonografia.</li> <li>• Observar a realização de exames e seu protocolo de documentação.</li> </ul>		
<b>Ementa</b>		
O Ultrassom aplicado à medicina. Funções do Tecnólogo em Radiologia no serviço de Ultra-Sonografia. Conhecimento e funcionamento dos equipamentos de Ultra- Sonografia. Preparo de paciente para os procedimentos de Ultra-Sonografia.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<p>BLOCK, Berthold. Guia de ultra-sonografia: diagnóstico por imagem. Porto Alegre: Artmed, 2005. 281p</p> <p>KRESTEL, E. <b>Imaging Systems for Medical Diagnostic</b>. Aktiengesellschaft, Siemens, 1990.</p> <p>RUMACK, Carol M.; WILSON, Stephanie R; CHARBONEAU, J. William. Tratado de ultra-sonografia diagnóstica Volume 1 e 2. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c1998. v. 1 e</p> <p>JUHL, J.H. <b>Interpretação Radiológica</b>. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 1992.</p>		
<b>Bibliografia complementar</b>		
<p>BIASOLI JUNIOR, Antônio. <b>Técnicas Radiográficas: Princípios Físicos, Anatomia Básica, Posicionamento</b>. Rúbio, 2006.</p> <p>BONTRAGER, Kenneth L. <b>Tratado de técnica radiológica e base anatômica</b>. 5ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.</p> <p>NOVELLINE, Robert A.; BOLNER, Ane Rose. <b>Fundamentos de radiologia de Squire</b>. 5ed. Artmed, 1999.</p> <p>KOCH, H.A.. <b>Radiologia na Formação do Médico Geral</b>. Revinter, 1997.</p> <p>BURK, R.L.; ACKERMAN, N. <b>Small Animal Radiology and Ultrasonography: A diagnostic atlas and text</b>. 2 ed., Philadelphia: W.B. Saunders, 1996.</p>		

Curso	Tecnologia em Radiologia	
Unidade curricular	Instalações Radiológicas	Código: 37
Módulo: 6º	Carga horária: 40h	Pré-requisito: 30
<b>Objetivos</b>		

**GERAL:**

- Conhecer os materiais usados em blindagens de laboratórios onde se opera com fontes radioativas e equipamentos de raios X, compreendendo a forma de determinação da espessura necessária de proteção. Determinar os pré-requisitos principais ao seguro funcionamento de instalações radiológicas.

**ESPECÍFICOS**

- Compreender os princípios físicos radiológicos envolvidos em uma instalação radiológica.
- Conhecer os princípios e as grandezas físicas envolvidas no em Radiologia e suas correlações.
- Caracterizar os mecanismos de interação das radiações ionizantes com a matéria.
- Caracterizar os efeitos biológicos das radiações ionizantes.
- Identificar os princípios e as diretrizes básicas da Proteção Radiológica segundo os condicionantes legais envolvidos.
- Conhecer os materiais utilizados para blindagem em laboratórios que utilizem fontes radioativas e raios-X.
- Identificar os condicionantes legais que normatizam as Instalações Radiológicas.
- Elaborar projeto de cálculo de blindagens de radiação ionizante para salas de Instalações Radiológicas.

**Ementa**

O projeto das instalações e seus principais condicionantes. Programa físico-funcional. Condicionantes metodológicos e legais do projeto. Condicionantes físicos do projeto. Sistema construtivo. Materiais e acabamentos. Instalações Elétricas.

**Bibliografia Básica**

JOHNS, H.E., CUNNINGHAM, J.R. **The Physics of Radiology**. 4a Ed, Thomas, 1983.  
 HOBBIE, Russell K. Intermediate physics for medicine and biology. 3rd. New York: AIPress, 1997. 575p.  
 SCAFF, L.A.M. **Física da Radioterapia**, Sarvier, 1997

**Bibliografia complementar**

COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR. **Licenciamento de Instalações Radioativas**, Brasília: 1998

CEMBER, H. **Introduction to Health Physics**. 4a ed., McGraw-Hill, 2009.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde, **Resolução, RDC nº 50**. Brasília: Fevereiro, 2002.

BRASIL. Ministério Da Saúde. Diretrizes de Proteção Radiológica em Radiodiagnóstico Médico e Odontológico, **Portaria 453**, DOU 103. Brasília: Junho, 1998.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Regulamento técnico para o funcionamento de serviços de radioterapia, **RDC nº 20**. Brasília: fevereiro, 2006.

Curso	Tecnologia em Radiologia	
Unidade curricular	Radioterapia	Código: 38
Módulo: 6º	Carga horária: 60h	Pré-requisito:28/33
<b>Objetivos</b>		
<p><b>GERAL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar a apropriação dos pressupostos técnico-científicos básicos para o estudo da Radioterapia, com ênfase na promoção da interação entre o aprendizado teórico e prático, de forma abrangente, bem como oportunizar o desenvolvimento do espírito crítico e científico dos alunos frente ao desenvolvimento de novos conhecimentos e a inclusão de novas habilidades no atual contexto do mercado de trabalho.</li> </ul> <p><b>ESPECÍFICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender os princípios físicos radiológicos envolvidos em Radioterapia;</li> <li>• Caracterizar adequadamente os princípios terapêuticos utilizados e as principais aplicações clínicas em Radioterapia atualmente disponíveis;</li> <li>• Identificar e compreender os princípios básicos da Radiobiologia e sua correlação com a produção de efeitos biológicos envolvidos em Radioterapia;</li> <li>• Aplicar os princípios e diretrizes básicas de radioproteção necessários em Radioterapia de acordo com os condicionantes legais;</li> <li>• Apropriar-se dos conhecimentos relacionados aos equipamentos e esquemas de tratamento de rotina empregados em Radioterapia;</li> <li>• Analisar crítica e eticamente as condições gerais de funcionamento de serviços de Radioterapia;</li> <li>• Destacar a relevância do papel do Tecnólogo em Radiologia junto aos serviços de radioterapia mediante a inclusão das suas habilidades no mercado de trabalho;</li> </ul>		
<b>Ementa</b>		
Física da radioterapia. Radiobiologia em radioterapia. Radioproteção em radioterapia. Planejamento sem e com simulador. Sistemas de imobilização. Oficina de radiomoldagem. Teleterapia. Braquiterapia. Protocolos de alinhamento, posicionamento e tratamento. Avanços tecnológicos em radioterapia. Fundamentos de oncologia. Abordagem interdisciplinar em radioterapia.		
<b>Bibliografia básica</b>		

SCAFF, Luiz. **Física na radioterapia: a base analógica de uma era digital**. vol. 2. São Paulo: Projeto Saber, 1997.

OKUNO, Emico; CALDAS, Iberê Luiz; CHOW, Cecil. Física para ciências biológicas e biomédicas. São Paulo: HARBRA, 1982. 490 p. ISBN 85-294-0131-X.

SALVAJOLI, João Victor; Souhami, Luis; Faria, Sergio Luiz. **Radioterapia em oncologia**. 2ed. Vol. 0. São Paulo: Atheneu, 2013.

#### Bibliografia complementar

BRASIL, Ministério da Saúde. **Manual para técnicos em radioterapia**. Rio de Janeiro: Instituto Nacional do Câncer, 2000.

BRASIL, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Regulamento Técnico para o funcionamento de serviços de Radioterapia**, RDC nº. 20. Brasília: Fevreiro, 2006.

NOBREGA, Almir Inácio. **Tecnologia Radiológica e Diagnóstico por Imagem**. São Caetano do Sul - SP: Difusão, 2006. Vol. 4. (Série Curso de Radiologia).

KHAN, Faiz M. **The Physics of radiation therapy**. Filadélfia: Wolters Kluwer, 2010. TAUHATA, L.; SALATI, I.; PRINZIO, R.; PRINZIO, A. **Radioproteção e Dosimetria: Fundamentos**, CNEN, 2008.

Curso	Tecnologia em Radiologia	
Unidade curricular	TCC 2	Código: 39
Módulo: 6º	Carga horária: 60h	Pré-requisito: 29
<b>Objetivos</b>		
<p><b>GERAL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboração e apresentação de um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) sobre um tema de interesse específico do discente.</li> </ul> <p><b>ESPECÍFICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprofundamento do conhecimento teórico-prático sobre um tema de interesse específico do estudante;</li> <li>• Desenvolver escrita formal para elaboração de artigos e monografias;</li> <li>• Apresentação em público os resultados obtidos.</li> </ul>		
<b>Ementa</b>		
Elaboração de um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) envolvendo temas abrangidos pelo curso.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<p>SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 24. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2016.</p> <p>FIGUEIREDO, Nélia Maria Almeida de. Método e metodologia na pesquisa científica. 3.ed. São Caetano do Sul, SP: Yendis, 2009.</p>		

RAMPAZZO, Lino. Metodologia científica: para alunos dos cursos de graduação e pós-graduação . São Paulo: Loyola, 2010.
<b>Bibliografia complementar</b>
CASTRO, Claudio de Moura. A prática da pesquisa. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006
DIEZ, Carmen Lucia Fornari; HORN, Geraldo Balduino. Orientações para elaboração de projetos e monografias. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2005.
BOAVENTURA, Edivaldo M. Metodologia da pesquisa: monografia, dissertação, tese. São Paulo: Atlas, 2004.
BASTOS, Lilia da Rocha et al. Manual para a elaboração de projetos e relatórios de pesquisas, teses, dissertações e monografias. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.
ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação . 7. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

Curso	Tecnologia em Radiologia	
Unidade curricular	Educação das relações étnico-raciais	Código:
Módulo: 6º	Carga horária: 40h	Pré-requisito: -
<b>Objetivos</b>		
<p><b>Competências:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidade para perceber que a Educação das Relações Étnico-Raciais (ERER) deve fazer parte de qualquer projeto civilizatório que se intitule humanista, não sendo, portanto, objeto de interesse apenas das etnias politicamente marginalizadas, mas de toda a sociedade;</li> <li>• Capacidade para reconhecer o caráter educador dos movimentos étnico-raciais, no seu sentido amplo, e a importância das suas ações na construção de práticas voltadas à transformação da sociedade brasileira;</li> <li>• Capacidade para conectar conceitos e constructos antirracistas com a realidade socioeconômica, política e cultural nos âmbitos nacional e local.</li> </ul> <p><b>Habilidades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer a pluralidade étnico-racial e cultural da sociedade brasileira e os processos de exclusão que criaram minorias na perspectiva da representatividade política e econômica; Apontar os entraves que podem atuar sobre a efetivação da ERER nas diversas dimensões da educação formal, bem como a importância da superação dessa realidade para a reconstrução de um novo projeto civilizatório;</li> <li>• Compreender os movimentos sociais como possibilidades de transformação social; Discutir o racismo na dinâmica histórica que estruturou as relações de poder da sociedade brasileira; Compreender a função instrumental das políticas antirracistas (marcos jurídicos, políticas reparatórias, culturais...), sobretudo em relação à garantia dos direitos dos povos ancestrais e identitários;</li> <li>• Apontar os avanços ainda necessários para reconstruir as atuais relações étnico-raciais do Brasil em bases antirracistas;</li> </ul>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar as principais reações, conquistas e produções culturais promovidas individualmente ou coletivamente por representantes dos movimentos antirracistas, destacando aquelas ocorridas no âmbito regional;</li> <li>• Reconhecer que alguns conceitos e constructos são necessários e potentes para ajudar a desconstruir o racismo das relações étnico-raciais;</li> <li>• Interpretar conceitos e constructos antirracistas produzidos pelos movimentos identitários e sociais como reações às práticas da colonização, dos privilégios do poder, e da forma como o capitalismo se instalou no país;</li> <li>• Buscar a superação do racismo a partir da construção de posturas práticas que prevejamos diálogo com a diversidade material, cultural e filosófica produzida pelos grupos étnicos invisibilizados.</li> </ul>
<b>Ementa</b>
<p>Preconceitos e escravidão na história. Raça e racismos na história. Raça (biológica e sociológica), racialismo científico e etnia. Colonialismo na formação do Estado brasileiro, das sociedades locais e suas heranças. Racismo como necropolítica e a necropolítica do racismo estrutural. Diversidade das sedições dos movimentos indígenas, negros e ciganos. Relações étnico-raciais racismo: legislações, políticas públicas, epistemologias e produção intelectual, artística e cultural. Conceitos e constructos antirracistas. Tópicos regionais das relações étnico-raciais</p>
<b>Bibliografia Básica</b>
<p>BERGAMASCHI, Maria Aparecida; DALLA ZEN, Maria Isabel Habckost; XAVIER, Maria Luísa Merino de Freitas (Org.). Povos indígenas &amp; educação. 2. ed. Porto Alegre: Mediação, 2012. 199 p. ISBN 978-85-7706-030-6.</p> <p>FONSECA, Marcus Vinícius; SILVA, Carolina Mostaro Neves da; FERNANDES, Alexandra Borges (Org.). Relações étnico-raciais e educação no Brasil. Belo Horizonte: Mazza Edições, 2011. 215 p. (Pensar a educação, pensar o Brasil. Seminários).</p> <p>BRASIL. Ministério da Educação. Plano Nacional de implementação das diretrizes curriculares nacionais para educação das relações étnico-raciais e para o ensino de História e cultura afro-brasileira e africana/Ministério da Educação, Secretaria da Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Brasília: MEC, SECADI, 2013 - 104 P. Disponível em: <a href="https://editalequidaderacial.ceert.org.br/pdf/plano.pdf">https://editalequidaderacial.ceert.org.br/pdf/plano.pdf</a></p>
<b>Bibliografia complementar</b>
<p>RUFINO, Luis. Pedagogia das Encruzilhadas - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Periferia, vol. 10, núm. 1, pp. 71-88, 2018.</p> <p>ALMEIDA, Sílvio Luiz de. Racismo Estrutural. São Paulo: Ed. Jandaíra – Coleção. Feminismo Plurais (Selo Sueli Carneiro), 2019.</p> <p>ALVES, Michele Lopes da S.; EITERER, C. L. . Corporeidade e identidade racial de professoras negras: o ser e o saber na produção da pedagogia antirracistas nas escolas. In: SILVESTRE, Luciana P. F.. (Org.). Estética Política aplicada nas Ciências Sociais Aplicadas. 01ed. Ponta Grossa: Atena, 2020, v. 01, p. 215-228.</p> <p>BRASIL. Educação Anti-racista: caminhos abertos pela Lei Federal nº 10.639/03 / Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2005. 236 p. (Coleção Educação para todos)</p> <p>GOMES, Nilma Lino. Educação, identidade negra a formação de professores/as: um olhar sobre o corpo negro e o cabelo crespo. In. Educ. e Pesquisa, SP; v.29, nº1, 2003 -p. 167-182.</p>

Curso	Tecnologia em Radiologia	
Unidade curricular	Projeto de extensão 3	Código:
Módulo: 6º	Carga horária: 60h	Pré-requisito: 35
<b>Ementa</b>		
Disciplina destinada à implantação e execução das ações de extensão pelos discentes, nas áreas do Projeto e/ou Programa Institucional, definido pelo docente responsável pela disciplina com aval da coordenação do curso.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
Plano de Desenvolvimento Institucional/IFPI– PDI (2020-2024).		
Plano Nacional de Educação – PNEU (2014-2024), aprovado pela Lei Nº 13.005/2014, de 25 de junho de 2014 - Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências.		
Resolução Normativa nº 131/2022 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, DE 25 DE ABRIL DE 2022. Estabelece as Diretrizes para a Curricularização da Extensão nos cursos de graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI).		
<b>Bibliografia complementar</b>		
Lisbôa Filho, Flavi Ferreira Extensão universitária [recurso eletrônico]: gestão, comunicação e desenvolvimento regional / Flavi Ferreira Lisbôa Filho. – Santa Maria, RS: FACOS-UFSM, 2022.		
Política de curricularização da extensão na UNIFESP [recurso eletrônico] : caminhos, desafios e construções / organização Simone Nacaguma, Sergio Stoco, Raiane P. S. Assumpção. - 1. ed. - São Paulo: Alameda, 2021.		
Caminhos para curricularização da extensão: Ações no Instituto Federal de Santa Catarina – IFSC / Tomé de Pádua Frutuoso, Douglas Paulesky Juliani – Curitiba: CRV, 2020.		
BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018. Computação - Complemento da BNCC (2022).		
BELL, Tim, WITTEN, Ian H. e FELLOWS, Mike. Computer Science Unplugged – Ensinando Ciência da Computação sem o Uso do Computador. Disponível em: <a href="#">CSUnplugged</a> .		
Committee for the Workshops on Computational Thinking. Report of a Workshop on the Pedagogical Aspects of Computational Thinking. National Research Council. Washington,DC, 2011. Disponível em < <a href="#">Report of a Workshop on the Pedagogical Aspects of Computational Thinking</a>  The National Academies Press>		

Curso	Tecnologia em Radiologia	
Unidade curricular	Administração Hospitalar	Código: 42

Módulo: 6º	Carga horária: 40h	Pré-requisito: não possui
<b>Objetivos</b>		
<p><b>GERAL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desenvolver, potencializar capacidades gerenciais dos profissionais tecnólogos em radiologia em ambientes hospitalares</li> </ul> <p><b>ESPECÍFICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desenvolver, nos estudantes de radiologia, a capacidade sistêmica na gestão de hospitais, de clínicas, de clínicas de radiodiagnósticos e de outros locais de possível atuação profissional.</li> <li>Conhecer as principais teorias administrativas e suas implicações na prática.</li> <li>Conhecer as funções administrativas e identificar sua relevância para os setores de radiologia.</li> <li>Reconhecer o sistema de gerenciamento de processos, de resíduos, de materiais, de pessoas nos serviços hospitalares.</li> </ul>		
<b>Ementa</b>		
O hospital e seus objetivos. Teorias Administrativas. Funções Administrativas. Abastecimento e Fornecimento. Gestão Hospitalar. Gestão nos serviços de radiologia.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<p>CHIAVENATO, Idalberto. Recursos humanos: o capital humano das organizações. 9. ed. rev. e atual. São Paulo: Elsevier, 2009. xv, 506 p. ISBN 978-85-352-3318-6.</p> <p>CHIAVENATO, Idalberto. <b>Administração</b>: teoria, processo e prática. 5. ed. Barueri, SP: Manole, 2014.</p> <p>CHIAVENATO, Idalberto. Princípios da administração: o essencial em teoria geral da administração. Rio de Janeiro: Campus, 2006. 375 p. ISBN 8535220534 (broch.).</p>		
<b>Bibliografia complementar</b>		
<p>CHIAVENATO, Idalberto. Introdução à teoria geral da administração. 4. ed. Barueri, SP: Manole, 2014.</p> <p>CHIAVENATO, Idalberto. Remuneração, benefícios e relações de trabalho: como reter talentos na organização. 6. ed. rev. e atual. São Paulo: Manole, 2009. xv, 246 p. (Série Recursos Humanos). ISBN 978-85-204-2805-4.</p> <p>TARABOULSI, Fadi Antoine. Administração de hotelaria hospitalar: serviços aos clientes, humanização do atendimento, departamentalização, gerenciamento, saúde e turismo, hospitalidade. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009. xx, 206 p. ISBN 978- 85-224-5360-3</p> <p>MOZACHI, Nelson. O Hospital: manual do ambiente hospitalar. 2. ed. Curitiba: Real,2005.</p> <p>SALU, Enio Jorge. Administração Hospitalar no Brasil. Barueri,SP: Manole,2013.</p>		

## 2.8 METODOLOGIA

A educação profissional de nível tecnológico tem como objetivo formar profissionais que apresentem competências tecnológicas, gerais e específicas, necessárias para a sua inserção nos setores produtivos. Para a aquisição de tais competências, torna-se fundamental que a indissociabilidade entre teoria e prática esteja presente ao longo do processo de ensino e aprendizagem. Sendo assim, as estratégias de aprendizagem a serem utilizadas no curso devem permitir ao educando vivenciar experiências inerentes à prática profissional do Tecnólogo em Radiologia.

Os procedimentos de ensino a serem utilizados no desenvolvimento do curso contemplam:

- §1º Aulas Teóricas – a realizar-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, discussão de artigos científicos, resolução de problemas propostos, apresentação de seminários, dentre outros;
- §2º Aulas Práticas – a realizar-se em laboratórios e/ou sala de aula através de desenvolvimento de práticas de atividades, visando à avaliação das competências e habilidades adquiridas pelo discente, segundo as necessidades do mundo do trabalho.
- §3º Palestras e/ou Seminários – a realizar-se em sala de aula ou nos auditórios do IFPI, oportunidade em que serão debatidos temas de real interesse para a formação profissional do discente ou ainda oportunizando momentos de partilha, onde os discentes serão incentivados a apresentarem os resultados de pesquisas desenvolvidas por eles ao longo de algumas disciplinas do curso;
- §4º Realização de visitas técnicas - onde seja possível estabelecer uma relação entre teoria e prática. As visitas técnicas aconteceram com a presença de um docente responsável pela atividade, sendo solicitado aos discentes a elaboração de relatórios técnicos descrevendo as situações vivenciadas ou em grupos organizados pelo docente, como forma de pesquisa de uma determinada realidade prática, para apresentação de seminários em sala de aula. Nessas oportunidades, caso necessário, será disponibilizado pelo IFPI o transporte para a condução de docentes e discentes.

Nesse contexto, cada docente, de acordo com as características próprias de cada disciplina, utiliza os meios disponibilizados pela Instituição, bem como das estratégias didático-pedagógicas para a concretização de aulas com qualidade. As estratégias didático-pedagógicas utilizadas ao longo das disciplinas são: Aulas expositivas; Utilização de recursos audiovisuais; Apresentação de seminários; Lista de exercício; Prática em laboratório; Visita técnica; Discussão de artigos científicos; Produção de artigos científicos; Palestras com professores convidados; Palestras para discentes de outros cursos, Oficinas,Exposições, Organização de eventos.

## **2.9 AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

A avaliação da aprendizagem no curso visa à progressão do estudante para o alcance do perfil profissional de conclusão, sendo contínua e cumulativa, prevalecendo os aspectos qualitativos sobre os quantitativos e os resultados ao longo do processo sobre as notas em eventuais provas finais.

Desenvolvida ao longo de todo o processo, a avaliação da aprendizagem (diagnóstica, formativa e somativa) é o meio pelo qual o docente interpreta os resultados de toda ação pedagógica, com a finalidade de acompanhar o processo de aprendizagem do educando e atribuir-lhe uma nota ou conceito.

Para tanto, torna-se necessário destacarmos os seguintes aspectos a serem considerados pelo docente durante esse processo:

§1º Adoção de procedimentos de avaliação contínua e cumulativa;

§2º Prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos;

§3º Uso de tarefas contextualizadas;

§4º Manutenção de diálogo permanente com o discente;

§5º Definição de conhecimentos significativos;

§6º Divulgação dos critérios a serem adotados na avaliação;

§7º Exigência dos mesmos critérios de avaliação para todos os discentes;

§8º Valorizações das aptidões dos discentes, dos seus conhecimentos prévios e do domínio atual dos conhecimentos que contribuam de forma significativa para a construção do perfil do profissional que será formado.

Consideramos avaliação diagnóstica aquela desenvolvida antes do início do curso, para

que se tenha o perfil de entrada dos discentes; a formativa, por sua vez, avalia o processo e enfatiza a coleta de dados para conferir em que medida as competências profissionais estão sendo desenvolvidas; e a somativa avalia o processo de aprendizagem vivido pelos discentes ao longo de uma proposta de trabalho disciplinar, interdisciplinar ou modular, permitindo mensurar se os objetivos propostos foram atingidos.

Segundo a Organização Didática do Instituto Federal do Piauí – IFPI (Resolução Normativa 143/2022), “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 discentes e à ressignificação do trabalho pedagógico”.

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

A Organização Didática do IFPI descreve alguns instrumentos avaliativos a serem utilizados para a avaliação do conhecimento adquirido pelo discente, 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.

## **2.10 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 Radiologia.

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

- 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;

I - 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;

II - 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

III - 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.

## 2.11 ESTÁGIO SUPERVISIONADO

O estágio supervisionado corresponde a uma atividade curricular obrigatória no Curso Superior de Tecnologia em Radiologia, a qual se concretiza mediante a inserção do aluno em um ambiente de trabalho, e tem por finalidade a:

- a) complementação do ensino e da aprendizagem;
- b) adaptação psicológica e social do estudante à sua futura atividade profissional;
- c) treinamento do estudante para facilitar sua futura absorção pelo mercado de trabalho;
- d) orientação do estudante na escolha de sua especialização profissional.

Adicionalmente, os objetivos do estágio supervisionado são:

- a) Desenvolver a capacidade de expressão escrita dos alunos quando da redação do relatório final de estágio supervisionado. Durante a elaboração do relatório de estágio o aluno deve levar em conta as normas técnicas e clareza do texto;
- b) Propiciar aos alunos oportunidade para desenvolver sua capacidade de expressão oral durante o Estágio Supervisionado.

O estágio supervisionado deve ser realizado em qualquer período letivo a partir do terceiro período, embora no currículo ele esteja localizado no sexto período. Essa possibilidade deve-se a ausência de qualquer disciplina de caráter presencial oferecida concomitantemente com o estágio. O aluno poderá, assim, dentro desse semestre realizar o estágio supervisionado em qualquer empresa do país.

O estágio supervisionado pode ser realizado em instituições públicas ou privadas, sob a orientação e supervisão de professores ou pessoa credenciada para tal, e visa à formação acadêmica, pessoal e profissional do aluno. Para realizar estágios em instituições ou empresas, o aluno interessado deve se cadastrar no CIEE (Centro de Integração Escola Empresa), do IFPI, órgão ligado à Diretoria de Extensão.

A carga horária mínima do Estágio Curricular será de 480h (quatrocentos e oitenta horas), e deverá obedecer ao Regulamento Geral de Estágio Curricular da instituição e as normas do Curso, bem como estar relacionada com as áreas de atuação do Curso Superior de Tecnologia em Radiologia.

O aluno terá a orientação de um professor, do Curso de Tecnologia em Radiologia e de um supervisor de campo, profissional qualificado designado pela empresa onde acontecer o estágio. Os estágios serão permanentemente supervisionados pela instituição de ensino, através de acompanhamento individualizado durante o período de realização do mesmo. O

relatório final de estágio será avaliado pelo professor orientador.

O Estágio é obrigatório para a integralização curricular; podendo acontecer também na forma extracurricular, mas deste modo apenas para agregar novas experiências, não fazendo parte este do histórico do aluno.

## **2.12 ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

Com o intuito de enriquecer os conteúdos e aprimorar a experiência prática dos estudantes, é permitida a participação em outras atividades de cunho acadêmico, científico, tecnológico e cultural. Essas atividades não deverão exceder 10% (dez por cento) da carga horária total do curso, salvo nos casos de determinações legais em contrário, conforme estabelecido na Resolução IFPI Nº166 de 23/03/2023, o que equivale a um total de 120 HORAS para os alunos matriculados no curso. As ACs constituem-se de 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 como 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.

Para a contabilização e validação dessas atividades, os alunos devem apresentar certificados ou declarações que detalhem a carga horária de cada atividade realizada ou curso frequentado. O exame do caráter das atividades e a sua validação serão conduzidos pelo colegiado do curso.

O processo de validação inicia-se quando o aluno preenche o requerimento de validação, em uma data determinada pelo calendário acadêmico, e envia-o por e-mail à diretoria de ensino. A coordenação do curso, por sua vez, encaminha o processo gerado pelo Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP) ao colegiado do curso. O colegiado emite um parecer que aprova ou não a validação das atividades. Ainda, destaca-se que a realização das atividades complementares pode ser iniciada já a partir do primeiro módulo do curso, nas modalidades: ensino, pesquisa e outros.

### **- Atividades de ensino**

<b>Atividades</b>	<b>Carga Horária Equivalente</b>	<b>Carga Horária Máxima</b>
Disciplina de outro curso	Até 20 horas por disciplina	Até 60 horas
Monitoria acadêmica	Até 20 horas por monitoria	Até 60 horas
Curso de aprofundamento, aperfeiçoamento e/ou complementação de estudos	Até 10 horas por curso	Até 40 horas
Estágio não obrigatório e vivência profissional	Até 40 horas por semestre	Até 40 horas
Participação em representação estudantil e Órgãos colegiados	Até 10 horas por semestre	Até 20 horas

**- Atividades de pesquisa**

<b>Atividade</b>	<b>Carga Horária Equivalente</b>	<b>Carga Horária Máxima</b>
Bolsista do projeto	Até 20 horas por projeto	Até 40 horas
Colaborador de projeto	Até 10 horas por projeto	Até 30 horas
Participação em eventos científicos	Até 20 horas	5 horas por evento
Apresentação de pôster em eventos	1 hora-aula por pôster	Até 10 horas
Apresentação oral em eventos	2 horas-aulas por apresentação	Até 16 horas
<b>Atividade</b>	<b>Carga Horária Equivalente</b>	<b>Carga Horária Máxima</b>
Minicurso / Oficina / Palestra ministrados	8 horas-aulas por atividade	Até 16 horas
Publicação de artigos em periódicos ou livros	10 horas-aula por trabalho	Até 50 horas

**- Outras atividades (Esportivas, culturais, filantrópicas, visitas técnicas)**

<b>Atividade</b>	<b>Carga Horária Equivalente</b>	<b>Carga Horária Máxima</b>
Organização de eventos esportivos e/ou culturais, nos quais esteja envolvida a comunidade do IFPI	Até 10 horas-aula por evento	Até 20 horas-aula
Organização de eventos esportivos e/ou culturais, em instituições públicas ou privadas socialmente reconhecidas.	Até 5 horas-aula por evento	Até 10 horas-aula
Eventos filantrópicos desenvolvidos no âmbito do IFPI.	Até 10 horas-aula por evento	Até 20 horas-aula

### 2.13 TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

A elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é uma das competências a serem desenvolvidas pelos alunos durante a sua formação em Tecnólogo em Radiologia, que requer aprimoramento contínuo e produz resultados positivos para toda a sua vida acadêmica. Pretende-se, desta forma, o estudo de uma questão bem determinada e delimitada, realizado com profundidade e de forma exaustiva, pormenorizada, sendo o tratamento escrito de um tema específico que resulte de investigação e pesquisa científica, com a finalidade de apresentar uma contribuição relevante ou original para a ciência.

O TCC é atividade individual obrigatória, desenvolvido a partir do quinto período do Curso,

com a elaboração de um Projeto de Pesquisa orientada por um docente do IFPI, e tem como resultado a redação do trabalho monográfico ou artigo científico nos termos do Art. 105 da Organização Didática do IFPI, com tema de relevante contribuição para a educação tecnológica. O objetivo deste trabalho é possibilitar a síntese e integração de conhecimentos e conteúdos adquiridos ao longo do Curso.

A avaliação do aluno é através:

- a) da defesa oral do Trabalho de Conclusão do Curso, caso a opção por parte do estudante seja a monografia, por uma banca examinadora, formada pelo orientador, e dois examinadores que pode ser o co-orientador (caso haja) e se necessário o terceiro avaliador pode ser um convidado que atue em área relacionada ao tema abordado com titulação mínima de especialista.
- b) da publicação de artigo científico completo ou do resumo expandido em anais de congressos de relevância nacional ou internacional. O artigo deverá ser publicado em com um orientador, docente do curso, e com no máximo dois co-autores (caso haja) que atuem na área relacionada com o tema.
- c) da publicação de artigo completo em revistas versão impressa ou versão online com avaliação mínima B2 no sistema Qualis/CAPES. O artigo deverá ser publicado com um orientador, docente do curso, e com no máximo co-autores (caso haja) que atuem na área relacionada com o tema.

A elaboração e a defesa da monografia ou da publicação do artigo, constituem requisitos necessários e obrigatórios para a obtenção do grau. Todos os demais requisitos relacionados ao TCC são regidos pela Resolução nº 180/2023/Conselho Superior.

## 2.14 OUTROS 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.

Os temas transversais obrigatórios estão contemplados no PPC da seguinte forma:

### *Educação das Relações Étnico-Raciais*

A Educação das Relações Étnico-raciais no currículo do curso (Leis nº 10.639/2003 e 11.645/2008, Parecer CNE/CP nº 3/2004 e Resolução CNE/CP nº 1/2004) – integra a matriz do curso por meio da Disciplina Educação Das Relações Étnico-Raciais, com carga horária de 40 horas, compondo o grupo que compreende os conhecimentos científicos, educacionais e pedagógicos e fundamentam a educação e suas articulações com os sistemas, as escolas e as práticas educacionais, conforme descrito no artigo 12 da Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019.

Tal componente curricular contempla a propositura de conteúdo curricular de abrangência das dimensões históricas, sociais e antropológicas inerentes à realidade brasileira, que possam ressignificar o processo de aprendizagem dos estudantes, sobretudo da população negra, por meio do reconhecimento identitário e da valorização sociocultural, favorecendo a divulgação e produção de conhecimentos, a formação de atitudes, posturas e valores que eduquem cidadãos orgulhosos de seu pertencimento étnico-racial - descendentes de africanos, povos indígenas, descendentes de europeus, de asiáticos – para interagirem na construção de uma nação democrática, em que todos, igualmente, tenham seus direitos garantidos e sua identidade valorizada.

### *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.

#### *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.

#### *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.

#### *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.

### **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.

### **Disciplinas Cujas Ementas Abordam Conteúdos Referentes Ao Temas Transversais Obrigatórios**

1. Educação das Relações Étnico-Raciais (40h)
2. Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS (40h)
3. Saúde Pública (40h)
4. Inglês Instrumental (40h)

### **2.15 APOIO DISCENTE**

#### *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. 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;
- IX. implantar um sistema de informação de coleta de dados socioeconômicos dos

estudantes do IFPI.

X. 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:

XI. 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.

I - 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.

II - 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.

### *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.

### *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.

### *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.

#### *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.

#### *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.

#### *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.

#### *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.

#### *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 55/2021 - 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;

XV- Manter articulação com a Política de Assistência Estudante – POLAE;

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

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

### *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.

### *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.

### **2.16 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. 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.

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 63/2021- 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.

## **2.17 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.

## **2.18 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, que 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 resignificação 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.

### *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.

### *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).

#### *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.

## **2.19 COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS**

Os componentes curriculares optativos integram o currículo do curso e consistem em disciplinas, numa perspectiva de flexibilização curricular, são ofertadas com o objetivo de complementar, aprofundar ou atualizar conhecimentos dos estudantes visando à ampliação da formação profissional e atendimento às demandas emergentes e inovadoras do mundo do trabalho contemporâneo. O componente curricular optativo é parte integrante da matriz curricular e contabilizada para integralização do curso, sendo implementado no histórico escolar do aluno quando cursado com êxito.

## **2.20 ATIVIDADES DE PESQUISA**

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 68/2021 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.

Atualmente, os docentes e discentes do Curso de Radiologia não desenvolvem atividades de pesquisa.

## **2.21 COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA**

### 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.

#### 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.

## **2.22 CERTIFICADOS E DIPLOMAS A SEREM EMITIDOS**

Será emitido diploma de Tecnólogo em Radiologia, do eixo tecnológico Ambiente e Saúde, 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

### **CAPÍTULO 3: CORPO DOCENTE E TUTORIAL**

#### **3.1 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE**

O Núcleo Docente Estruturante do Curso de Tecnologia em Radiologia constitui segmento da estrutura de gestão acadêmica do curso, com atribuições consultivas, propositivas e de assessoria sobre matéria de natureza acadêmica, corresponsável pela elaboração, implementação e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso.

No IFPI, os Núcleos Docentes Estruturantes de cursos superiores são regulados pela RESOLUÇÃO NORMATIVA 13/2021 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, de 04 de março de 2021.

Como estabelece o documento supracitado, o NDE é constituído pelo coordenador do curso e pelo menos 30% (trinta por cento) dos docentes efetivos atuantes no curso, indicado pelo Colegiado do Curso. Reúne-se bimestralmente conforme um calendário anual ou por convocação da Diretoria de Ensino, da Presidência do NDE ou pela maioria simples dos membros. São atribuições do NDE do curso de Tecnologia em Radiologia:

- Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso e dos objetivos gerais do curso estabelecidos no PPC;
- Propor as providências necessárias à melhoria qualitativa do ensino, com o acompanhamento contínuo de avaliação a cada semestre;
- Encaminhar propostas de organização, funcionamento e avaliação das atividades de Estágio Supervisionado, Atividades Complementares e Trabalhos de Conclusão de Curso TCC's;
- zelar pela integração horizontal e vertical do curso, respeitando os eixos estabelecidos pelo Projeto Pedagógico, e pela integração interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes na matriz curricular do curso;
- Contribuir para a elaboração e o aprimoramento do Projeto Pedagógico do Curso - PPC definindo sua concepção e fundamentos;
- Avaliar os Planos de Ensino das disciplinas do curso, propondo adequações ao Projeto Pedagógico do Curso;
- Encaminhar propostas de reestruturação curricular ao Colegiado do Curso para aprovação;
- Recomendar a aquisição de títulos bibliográficos e outros materiais pedagógicos

necessários à manutenção das boas práticas pedagógicas do curso;

- Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e de extensão oriundas de necessidades da graduação e de exigências do mercado de trabalho, afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;
- Propor cronograma das atividades do curso;
- Sugerir providências de ordem didática, científica e administrativa que entenda necessárias ao desenvolvimento do curso;
- Contribuir para a elaboração de uma matriz curricular que contemple obrigatoriamente a formação generalista do tecnólogo em Radiologia e as atribuições profissionais;
- Zelar pelo pleno cumprimento da Portaria 04/2000 e da Resolução 87/2022 -CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, de 21 de dezembro de 2022.

#### Membros do NDE de Radiologia

Wilson Seraine da Silva Filho - Presidente
Idna de Carvalho Barros Taumaturgo
Ednaldo Francisco Santos Oliveira Júnior
Lívio William Sales Parente Filho
Sérgio Antonio Pereira Freitas
Eutrópio Vieira Batista
Jâmeson Ferreira da Silva

### 3.2 COLEGIADO DE CURSO:

No IFPI, os Colegiados de cursos superiores são regulados pela RESOLUÇÃO NORMATIVA 24/2021 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, de 06 de abril de 2021.

O Colegiado do Curso de Tecnologia em Radiologia é um órgão consultivo e deliberativo, encarregado da coordenação didática, da elaboração, execução e acompanhamento da política de ensino do respectivo curso. Constituem atribuições do Colegiado do Curso de Tecnologia em Radiologia:

§1º Propor planos de metas para o curso;

- §2º Acompanhar e avaliar os planos e atividades da coordenação, garantindo a qualidade do curso;
- §3º Conduzir os trabalhos de reestruturação curricular do curso, para a aprovação nos Colegiados Superiores, sempre que necessário;
- §4º Estabelecer formas de acompanhamento e avaliação do curso;
- §5º Proceder ao acompanhamento e avaliação do curso, envolvendo os diversos segmentos inseridos no processo;
- §6º Dar parecer sobre a participação de docentes em eventos técnico-científicos, considerando a relevância para o curso;
- §7º Elaborar proposta do calendário anual do curso;
- §8º Apreciar convênios, no âmbito acadêmico, referentes ao curso;
- §9º Apreciar propostas relativas a taxas, contribuições e emolumentos a serem cobradas pelo curso;
- §10 Deliberar, conclusivamente, sobre a alocação de recursos destinados ao curso, inclusive em sua fase de planejamento;
- §11 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;
- §12 Analisar os casos de infração disciplinar e, quando necessário, encaminhar ao órgão competente;
- §13 Propor e/ou avaliar as atividades extracurriculares do curso;
- §14 Exercer a fiscalização e o controle do cumprimento de suas decisões.

O colegiado é composto pelo coordenador do curso, como presidente, quatro docentes efetivos que ministram disciplinas na área do curso, dois representantes docentes efetivos que ministram as demais disciplinas do curso, um assessor pedagógico indicado pela coordenação pedagógica do campus e um representante dos discentes do curso, indicado por seus pares.

O Colegiado reúne-se bimestralmente, seguindo um calendário anual, ou por convocação do presidente ou por convocação de 1/3 (um terço) dos seus membros. As reuniões só ocorrem com a presença mínima de 2/3 (dois terços) dos membros e as deliberações exigem maioria simples dos votos.

### 3.3 COORDENAÇÃO DO CURSO:

A coordenação do curso é uma unidade organizacional subordinada ao Departamento de Informação, Ambiente, Saúde e Produção Alimentícia (DIASPA), responsável por planejar, organizar, executar, coordenar e controlar as atividades da área no Campus. Possui participação assegurada, como presidente, no Colegiado e no Núcleo Docente Estruturante do curso. A sua competência é dada pelo Regimento Interno Geral do IFPI e consiste em:

- §1º participar do planejamento, execução e avaliação do projeto pedagógico do curso e suas atividades acadêmicas;
- §2º operacionalizar e executar as normas e diretrizes para o curso;
- §3º participar do desenvolvimento de metodologias de ensino, da elaboração de materiais didáticos, da sistematização e atualização das listas bibliográficas;
- §4º planejar e organizar eventos e atividades complementares para o curso;
- §5º acompanhar o registro acadêmico dos discentes matriculados no curso;
- §6º 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;
- §7º monitorar o andamento e o desempenho do curso;
- §8º supervisionar as atividades dos docentes, monitores e bolsistas do curso;
- §9º elaborar e executar instrumentos e procedimentos para o controle e acompanhamento das atividades do projeto pedagógico;
- §10 promover e executar o aperfeiçoamento, modernização, melhoria da qualidade do processo ensino-aprendizagem;
- §11 organizar, coordenar e monitorar as atividades referentes à estruturação, execução e manutenção de laboratórios na área;
- §12 promover reuniões individuais e em equipe com os docentes do curso;
- §13 deliberar sobre recebimento de transferências, dispensa de disciplina, reingresso e reabertura de curso;
- §14 participar do planejamento e acompanhar a execução dos planos de curso e o calendário acadêmico;
- §15 coordenar as atividades de estágio e Trabalhos de Conclusão de Cursos(TCC);

§16 organizar e informar listas de previsão dos formandos para o Controle Acadêmico.

### 3.4 REGIME DE TRABALHO DO COORDENADOR DE CURSO

Wilson Seraine da Silva Filho – Presidente – 40h

### 3.5 CORPO DOCENTE: TITULAÇÃO

No quadro a seguir, apresentamos um perfil dos professores que atuam no CSTRAD. Relacionamos as titulações, experiências profissionais, regimes de trabalho, dedicação ao curso e produção científica.

DOCENTE	FORMAÇÃO ACADÊMICA		EXPERIÊNCIA E PRODUÇÃO CIENTÍFICA
	GRADUAÇÃO	TITULAÇÃO MÁXIMA	
Edinaldo Francisco Santos Júnior	Graduação em Odontologia (2020), Graduação em Tecnologia em Radiologia(2003),	Doutor em Ciências da Saúde(2022)	<a href="http://lattes.cnpq.br/2130661187257621">http://lattes.cnpq.br/2130661187257621</a>
Eutropio Vieira Batista	Graduação em Pedagogia (1992) , Graduação em Engenharia Elétrica (1986)	Doutorado em Tecnologias Energéticas Nucleares (2006)	<a href="http://lattes.cnpq.br/3242119410599617">http://lattes.cnpq.br/3242119410599617</a>
Idna de Carvalho Barros Taumaturgo	Licenciatura em Psicologia (2008), Graduação em Enfermagem (2005), Bacharelado e Graduação em Radiologia (2004).	Doutora em Biologia Celular e Molecular aplicada à Saúde (2018)	<a href="http://lattes.cnpq.br/8016516182988083">http://lattes.cnpq.br/8016516182988083</a>
Jâmerison Ferreira da Silva	Graduação em Medicina(2018), Graduação em Fisioterapia (2008), Graduação em Tecnologia em Radiologia(2006),	Doutorado em Biologia Celular e Molecular Aplicada à Saúde (2020)	<a href="http://lattes.cnpq.br/8785592329272898">http://lattes.cnpq.br/8785592329272898</a>
Lívio William Sales Parente Filho	Graduação em Medicina(1991)	Mestrado em Medicina (Radiologia) (1997)	<a href="http://lattes.cnpq.br/3221126955066396">http://lattes.cnpq.br/3221126955066396</a>
Marcelo Cardoso da Silva Ventura	Licenciatura Plena em Ciências Biológicas(1996)	Mestrado em Ciências Bilógicas(2016)	<a href="http://lattes.cnpq.br/4960807611030690">http://lattes.cnpq.br/4960807611030690</a>

Sérgio Antonio Pereira Freitas	Graduação em Odontologia (1997)	Doutorado em Odontologia(2015)	<a href="http://lattes.cnpq.br/5211223803480117">http://lattes.cnpq.br/5211223803480117</a>
Wilson Seraine da Silva Filho	Licenciatura Plena em Física (1988)	Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática (2009)	<a href="http://lattes.cnpq.br/0839413498448485">http://lattes.cnpq.br/0839413498448485</a>

### 3.6 REGIME DE TRABALHO DO CORPO DOCENTE DO CURSO

Wilson Seraine da Silva Filho – 40h

Idna de Carvalho Barros Taumaturgo – Dedicção Exclusiva

Ednaldo Francisco Santos Oliveira Júnior – 40h

Lívio William Sales Parente Filho – 40h

Sérgio Antonio Pereira Freitas - 40h

Eutrópio Vieira Batista - Dedicção Exclusiva

Jâmeson Ferreira da Silva - 40h

Marcelo Cardoso da Silva Ventura - Dedicção Exclusiva

José Carlos dos Santos e Silva- Pedagogo

### 3.7 EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DO DOCENTE

O quadro de docentes possui ampla experiência no ensino, com média de tempo de atuação médio de 15 anos de sala de aula.

### 3.8 EXPERIÊNCIA NO EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA SUPERIOR

O quadro de docentes do curso possui ampla experiência na docência, principalmente ao que refere ao ensino superior, desenvolvendo em paralelo atividades vinculadas às exigências da graduação, com práticas no ensino, pesquisa e extensão.

### 3.9 ATUAÇÃO DO COLEGIADO DO CURSO OU EQUIVALENTE

Wilson Seraine da Silva Filho - Presidente
Idna de Carvalho Barros Taumaturgo
Ednaldo Francisco Santos Oliveira Júnior
Lívio William Sales Parente Filho

Sérgio Antonio Pereira Freitas
Eutrópio Vieira Batista
Jâmeson Ferreira da Silva
Marcelo Cardoso da Silva Ventura
Itamar Viana Guimarães - Representante discente
José Carlos dos Santos e Silva - Pedagogo

### 3.10 PRODUÇÃO CIENTÍFICA, CULTURAL, ARTÍSTICA OU TECNOLÓGICA

Docente	Lattes
Wilson Seraine da Silva Filho	<a href="http://lattes.cnpq.br/0839413498448485">http://lattes.cnpq.br/0839413498448485</a>
Idna de Carvalho Barros Taumaturgo	<a href="http://lattes.cnpq.br/8016516182988083">http://lattes.cnpq.br/8016516182988083</a>
Ednaldo Francisco Santos Oliveira Júnior	<a href="http://lattes.cnpq.br/2130661187257621">http://lattes.cnpq.br/2130661187257621</a>
Lívio William Sales Parente Filho	<a href="http://lattes.cnpq.br/3221126955066396">http://lattes.cnpq.br/3221126955066396</a>
Sérgio Antonio Pereira Freitas	<a href="http://lattes.cnpq.br/5211223803480117">http://lattes.cnpq.br/5211223803480117</a>
Eutrópio Vieira Batista	<a href="http://lattes.cnpq.br/3242119410599617">http://lattes.cnpq.br/3242119410599617</a>
Jâmeson Ferreira da Silva	<a href="http://lattes.cnpq.br/8785592329272898">http://lattes.cnpq.br/8785592329272898</a>
Marcelo Cardoso da Silva Ventura	<a href="http://lattes.cnpq.br/4960807611030690">http://lattes.cnpq.br/4960807611030690</a>
José Carlos dos Santos e Silva- Pedagogo	<a href="http://lattes.cnpq.br/4121393873593831">http://lattes.cnpq.br/4121393873593831</a>

### 3.11 CORPO TÉCNICO: TITULAÇÃO

No quadro a seguir, apresentamos o perfil dos técnicos-administrativos em educação que atuam no CSTRAD. Relacionamos as titulações, experiências profissionais, cargos e produção científica.

TÉCNICO	CARGO	FORMAÇÃO ACADÊMICA		EXPERIÊNCIA E PRODUÇÃO CIENTÍFICA
		GRADUAÇÃO	TITULAÇÃO MÁXIMA	

Gislane Martins Silva de Abreu	Assistente em Administração	Graduação em Sistemas de Informação (2011), Graduação em Web Design e Programação (2010)	estrado profissional em Administração (2016)	<a href="http://lattes.cnpq.br/9611926044008716">http://lattes.cnpq.br/9611926044008716</a>
José Carlos dos Santos e Silva	Pedagogo	Licenciatura em Pedagogia (2006)	Especialização em Educação Profissional e Tecnológica (2009)	<a href="http://lattes.cnpq.br/4121393873593831">http://lattes.cnpq.br/4121393873593831</a>
Lucyane Loreny Ribeiro Ferreira	Assistente de Aluno	Licenciatura em Letras-Português (2009)	Especialização em Direito Administrativo (2013)	<a href="http://lattes.cnpq.br/2898031752840126">http://lattes.cnpq.br/2898031752840126</a>
Manoel Antonio de Sousa	Assistente em Administração	Licenciatura em Física (2016)	Especialização em Administração Pública (2021)	<a href="http://lattes.cnpq.br/2481860185453740">http://lattes.cnpq.br/2481860185453740</a>
Maria da Cruz de Carvalho	Assistente de Aluno	Licenciatura em Pedagogia (2016), Licenciatura em Letras-Português (2005)	Especialização em Gestão Pública (2016)	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxx
Siria Marques de Moura Braga	Assistente de Aluno	Graduação em Turismo (2012), Graduação em Letras (2010)	Especialização em Docência do Ensino Superior (2012)	<a href="http://lattes.cnpq.br/6081370622350485">http://lattes.cnpq.br/6081370622350485</a>

#### CAPÍTULO 4: INFRAESTRUTURA

O Campus Teresina Central do Instituto Federal do Piauí encontra-se implantado em um terreno de 15 mil metros quadrados, com mais de 34 mil metros quadrados de área construída, distribuídos em três blocos: Prédios “A”, “B” e “C”. O Prédio “A” é patrimônio histórico da instituição e da cidade de Teresina, tendo sido construído em meados de 1937 para abrigar o Liceu Industrial do Piauí. Posteriormente rebatizado muitas vezes até se tornar o atual Instituto Federal do Piauí.

Nesse prédio ficam instalados as estruturas administrativas do campus, a diretoria geral, diretoria de ensino, diretoria de pesquisa, diretoria de extensão, as quadras de

esporte, o setor de saúde, dentre outros. O Prédio “B” e “C” concentram as atividades de ensino, as salas de aula, sala de atendimento ao aluno, laboratórios de informática e laboratórios específicos dos cursos, os auditórios, o refeitório do campus e a biblioteca.

#### **4.1 ESPAÇO DE TRABALHO PARA DOCENTES EM TEMPO INTEGRAL**

Os docentes contam com sala de professores, assim como sala de atendimento com armários individualizados para uso pessoal.

#### **4.2 ESPAÇO DE TRABALHO PARA O COORDENADOR**

A coordenação do curso conta com central de trabalho com mesa, cadeira, computador com acesso a internet e impressora, espaço este localizado na sala do Departamento de Informação, Ambiente, Saúde e Produção Alimentícia.

#### **4.3 SALA COLETIVA DE PROFESSORES**

Os docentes do Curso de Tecnologia em Radiologia do Campus Teresina - Central dispõem de 01 sala, localizada no prédio B, na sala B2-17, equipada com mesa, cadeiras, armários, computadores, impressora, frigobar, bebedouro e acesso à internet *Wireless*, onde os docentes podem elaborar e corrigir provas/atividades, realizar pesquisas, preparar aula, etc.

#### **4.4 SALA DE AULA**

O curso conta com um hall de salas de aula que atende individualmente a cada módulo do curso, com salas equipadas com ar condicionado e projetores multimídia fixados a cada espaço. As salas possuem 50,4 metros quadrados com capacidade para 40 discentes, e possuem boa iluminação, climatização e carteiras adequadas e suficientes para todos os discentes.

#### **4.5 ACESSO DOS ACADÊMICOS A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA**

O Curso de Tecnologia em Radiologia é vinculado ao é vinculado ao Departamento de Informação, Ambiente, Saúde e Produção Alimentícia (DIASPA), do Campus Teresina Central, que conta com 08 (oito) laboratórios de informática, com 20 computadores, cada. 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.

#### 4.6 LABORATÓRIO DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA

O Curso Superior de Tecnologia em Radiologia conta com laboratórios próprios. Localizados no primeiro piso do prédio C. O Laboratório de Radiologia é equipado com diversos equipamentos dão de suporte para diversas disciplinas do curso; onde os alunos aprendem de maneira bem real sobre os procedimentos a serem desenvolvidos na área radiológica. Possui raios X odontológico para a disciplina afim. Para as disciplinas de proteção radiológica e dosimetria, temos, para práticas, diversas fontes de Cs-137 e Co-60, bem como diversos detectores Geiger Muller e uma câmara de ionização.

O Laboratório de Biologia molecular e Epidemiologia (LABME) atende demandas de ensino, pesquisa e extensão, com atividades de extração de DNA e técnicas de Reação em Cadeia de Polimerase (PCR). A vertente tecnológica agrega áreas da Biologia, Radiologia, Análises Clínicas, Gestão Ambiental e demais áreas do conhecimento científico.

As características dos laboratórios estão descritas abaixo:

<b>Laboratório de Radiologia</b>		Área: 52,75 m <sup>2</sup> Capacidade: 20 pessoas
Dividida em três ambientes: anti-sala, sala de câmara escura e sala de exame. O espaço é climatizado com acesso a internet e rede local interna. Destinado a realização de atividades práticas das disciplinas de Instalações Radiológicas, Proteção Radiológica Dosimetria , Exames Radiográficos, Radiologia Odontológica e Radioterapia.		
<b>Qtd</b>	<b>Descrição</b>	
12	quadro branco modelo x - pado	
42	monitor de radiação nuclear, faixa de 50 a 120 db, resol 1db, resp. ráp. e lentas curvas "a"	

1	avental fem. c/ protetor nas costas 100x60cm 0,25mm pb
1	avental fem. s/protetor nas costas 100x60cm 225mmpb
1	avental masc.c/protetor nas costas 100x60cm 0,25mmpb
1	avental masc. sem protetor nas costas 100x60cm 0,25mmpb
1	chassi radiográfico com janela tamanho 30 x 40cm
1	chassi radiográfico com janela tamanho 35 x 35cm
1	portal avental de parede com 3 cabides
1	portal avental de parede tipo cabide para 5 aventais
1	mesa de exame com leito alcochoado dim. 1,90 x 0,60 x 0,85 c/ rodízio de 4", c/ freio
1	aparelho de raio x odont
1	biombo de chumbo - 1 mm c/ janela de vidro
2	câmara escura portátil
1	maca com suporte de segurança e rodízio
1	suporte para soro - 4 ganchos
1	balança antropométrica
2	negatoscópio raio x.
1	simulador de de raios x, componentes console, mesa de exames com tampo móvel, bandeja aplicação curso de radiologia.
1	armário aço, acabamento superficial fosfatizado anti-ferrugem, cor cinza, quantidade portas 2 un, quantidade prateleiras 4 un, altura 198 cm, largura 90 cm, profundidade 40 cm.

<b>Laboratório de Biologia molecular e Epidemiologia (LABME)</b>		Área: 44,80 m <sup>2</sup> Capacidade: 20 pessoas
Sala climatizada com acesso a internet e rede local interna, destinada a realização de atividades práticas das disciplinas de Biologia Celular e Molecular, Anatomia Humana e Fisiologia Humana.		
<b>Qtd</b>	<b>Descrição</b>	
1	esqueleto humano de plástico tamanho normal	
1	equipamento material para laboratório didático minitorso com cabeça removível marca 3b	
2	olho funcional c/ lentes independentes. procedência japonesa - marca taimin	
1	negatoscópio - 01 corpo simples 110v 220v (raio x)	
1	estante , material aço, com 06 prateleiras	
1	coração gigante	
1	laringe funcional	

1	seção de pele em bloco
1	sistema digestivo com 03 partes em relevo gráfico
1	cabeça em 4 partes
1	coluna vertebral cervical
1	coluna vertebral lombar
1	coluna vertebral torácica
1	crânio com cérebro
1	esqueleto musculado
1	gravidez com 8 fases
1	junta funcional do cotovelo em base
1	junta funcional do joelho em base
1	junta funcional do ombro em base
1	olho gigante em orbita
1	ouvido jumbo
1	pélvis masculina
1	mesa setorial retangular 100 x 60 cm
5	mesa setorial retangular 100 x 60 cm
1	medula espinhal
1	torso bissexual 85 cm c/24 partes
1	pélvis feminina
1	armário alto fechado
1	televisor 32"
3	esfigmomanômetro em coluna de mercúrio
24	bancos giratórios com assento
1	simulador de de raios x, componentes console, mesa de exames com tampo móvel, bandeja aplicação curso de radiologia

#### 4.7 SALAS DE ATENDIMENTO AO ALUNO

O Campus Teresina Central possui 04 (quatro) salas de atendimento docente/discente, distribuídas no prédio B. As salas possuem 50,4 metros quadrados, cada uma é climatizada e com acesso à internet. Cada sala dispõe de 10 mesas, 20

cadeiras e 10 armários, contendo 40 compartimentos individuais com chave para guardar material de aula ou objetos pessoais. Uma delas fica localizada no segundo andar, sala B2-18, destinada aos docentes vinculados ao Departamento Informação, Ambiente, Saúde e Produção Alimentícia e Coordenação do Curso de Tecnologia em Radiologia. Nessas salas, os docentes têm plenas condições de prestar um atendimento individualizado e reservado, de modo a contribuir para a satisfação das necessidades dos discentes e fortalecer o processo de ensino aprendizagem.

#### **4.8 BIBLIOTECA**

A Biblioteca Dr. Francisco Montojos do IFPI Campus Teresina Central é vinculada à Direção de Ensino e tem como missão “promover o acesso, a disseminação e a utilização das informações relativas às áreas de atuação do IFPI, dando suporte informacional às atividades de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas na Instituição” (REGULAMENTO INSTITUCIONAL DAS BIBLIOTECAS DO IFPI, 2017).

A biblioteca abriga um acervo bibliográfico e presta diversos serviços que subsidiam as atividades de ensino, pesquisa e extensão na Instituição. Trabalha constantemente para a melhoria da infraestrutura, dos seus serviços e processamento técnico tendo em vista a organização, conservação e preservação destes acervos ao longo do tempo.

A Biblioteca possui uma área de aproximadamente 850 m<sup>2</sup>. A estrutura organizacional da biblioteca é composta por: 02 (dois) ambientes amplos de estudo; 01(uma) Coordenação de biblioteca; 01(uma) Coordenação de Automação de Sistemas; 01 (uma) sala de Processamento Técnico com 02 profissionais Bibliotecários; 01 (uma) sala do Sistema do Repositório Institucional (Base Institucional Acadêmica) com 01 profissional bibliotecário; 02 ambientes de leitura e estudo individual com 170 escaninhos; 05 (cinco) salas de estudo em grupo com capacidade para até 6 pessoas; 01 (uma) sala de estudo para Pessoas com Necessidades Especiais (PNE) com mesas e 02 computadores com fones de ouvidos e sistema DosVox instalado, além de pequeno acervo de obras em Braille; o Espaço Digital, com 05 ( cinco) computadores disponíveis aos usuários com wi-fi para consultas ao acervo e pesquisas.

Em sua equipe de pessoal administrativo, possui 04 (quatro) bibliotecárias, 06 (seis) Assistentes em Administração e 03 (três) Auxiliares de Biblioteca. O funcionamento é de segunda a sexta, das 7h30 às 20h.

São ofertados a comunidade acadêmica diversos serviços: acesso ao catálogo on-line; consulta local e/ou on-line; empréstimos presenciais ou por agendamento; renovações; reservas; levantamento bibliográfico; treinamento de usuários; confecção de ficha catalográfica; ambientes acessíveis e climatizados para estudo; acesso à Internet por meio de conexão WIFI; auxílio aos usuários na normalização de trabalhos acadêmicos; acesso à Base Institucional Acadêmica (BIA) (repositório); acesso a bases de dados (Periódicos CAPES, Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações - BDTD, Comutação Bibliográfica - COMUT, Bireme, Scielo, Proquest, Directory of Open Access Journals – DOAJ, onde a biblioteca tem um plano de treinamento dos usuários para uso do acervo e auxílio à pesquisas, disponíveis em: <https://forms.gle/EeLYusJoX9fwEvdHA>.

Empréstimos e renovações de livros ocorrem através dos 2 (dois) terminais de autoatendimento disponíveis no acervo e 1 (um) na recepção. Para tanto é utilizada a tecnologia RFID cujo funcionamento da tecnologia é baseado na junção de tags emissoras, antenas e leitores com chip.

Apesar do aluno está vinculado ao Campus Teresina Central, o seu cadastro lhe dá direito a utilizar estes serviços em qualquer Biblioteca dos diferentes campi do IFPI. Além desses serviços, as bibliotecas têm assinatura da biblioteca digital EBSCO E-books a fim de disponibilizar consultas e leituras no universo digital/virtual, com aquisição de leitores digitais e bases de acesso a livros digitais.

Em relação aos acessos digitais, o IFPI conta com um Repositório Institucional, intitulado Base Institucional Acadêmica (BIA), implantado com o objetivo de facilitar o acesso à informação das produções científicas produzidas por estudantes e pesquisadores do IFPI. O Repositório foi instalado em um servidor Linux Ubuntu versão 14.04.2 configurado no centro de processamento de dados do IFPI, também conhecido como data center. Para criação do Repositório, foi escolhido o software Dspace, um software Open Source (fonte aberta) desenvolvido com destino à construção e manutenção de repositórios digitais. Atualmente essa é a plataforma mais atualizada. O acesso ao repositório pode ser realizado através do link: <http://repositorio.ifpi.edu.br:8080/jspui/>, e a consulta pode ser feita por título, assunto, autor, por coleção de determinado curso, por orientador, e por *campus*.

A equipe de bibliotecários do Instituto Federal do Piauí conjuntamente com outros setores interdisciplinares elabora e disponibiliza o Manual de Trabalhos Acadêmicos do IFPI que 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. Disponível

no link: <https://www.ifpi.edu.br/area-do-estudante/bibliotecas/manual-de-trabalhos-academicos>.

Em relação à política de seleção e expansão do acervo, a Política de Desenvolvimento de Coleções (PDC) – Resolução CONSUP nº 13/2021 é o documento que subsidia a tomada de decisões realizada pelas bibliotecas para novas aquisições. Saiba mais em: [https://www.ifpi.edu.br/area-doestudante/bibliotecas/bibliotecas\\_pdc2021\\_atualizada.pdf](https://www.ifpi.edu.br/area-doestudante/bibliotecas/bibliotecas_pdc2021_atualizada.pdf). As regras de usos e orientações para os usuários dos serviços informacionais das bibliotecas do IFPI está disponível e atualizado no link: <https://www.ifpi.edu.br/area-do-estudante/bibliotecas/RESOLUONORMATIVAN1282022AtualizacaoRegulamentosobreasnormasqueregemeorientamasrotinasdosserviosprestadospelasbibliotenasdoIFPI.pdf>.

As bibliotecas do IFPI realizam levantamentos das necessidades de cada curso (verificando a bibliografia básica e complementar), por meio de planos pedagógicos, com foco na quantidade de livros existentes no acervo para cada disciplina, como também por meio da verificação dos livros mais reservados, ou seja, da lista de espera.

Saiba mais, e acessem os serviços online de renovação, reserva, consulta ao acervo físico e digital através do link: <https://www.ifpi.edu.br/area-do-estudante/bibliotecas>.

<b>INSTALAÇÕES DA BIBLIOTECA</b>	Sala de estudo em grupo	5
	Sala de estudo individual	170
	Sala da coordenação	1
	Sala de processos técnicos	1
	Área de estudo individual	50

<b>EQUIPAMENTOS DA BIBLIOTECA</b>	Sala de PNE	1
	Área de atendimento	1
	Computadores (atendimento)	3
	Computador (atualização de cadastro)	1
	Computador (consulta catálogo)	1
	Estação de processos técnicos (RFID)	1
	Computador (gerenciamento das cabines de estudo em grupo)	1
	Computadores para pesquisas(alunos)	4
	Terminal de autoatendimento	2
	Terminal de auto-devolução	1
	Terminal de auto-renovação	1
	Terminal de auto-atendimento (empréstimo)	2

## 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 n o 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 – 4ª 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.

\_\_\_\_\_. Resolução CONSUP nº 24 /2019. 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 75/2021. Aprova a o programa institucional de Apoio à Extensão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí. Teresina/PI, 2013.

\_\_\_\_\_. Resolução CONSUP nº 35/2021. Aprova a Política de Assistência Estudantil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí. Teresina/PI, 2014.

\_\_\_\_. Resolução CONSUP nº 55/2021. 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 99/2021. Atualiza os procedimentos para abreviação dos Cursos de Graduação, para alunos do InsAtuto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI) com extraordinário aproveitamento nos estudos, e dá outras providências.. Teresina/PI, 2021.

\_\_\_\_. Resolução CONSUP nº 02/2020. 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 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.

\_\_\_\_. Resolução CONSUP nº 180/2023. Atualiza o Regulamento do Trabalho de Conclusão dos Cursos de Graduação do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), e dá outras providências. Teresina/PI, 2023.

\_\_\_\_. Plano de Desenvolvimento Institucional 2020 – 2024. Disponível em: <http://libra.ifpi.edu.br/aceso-a-informacao/institucional/plano-de-desenvolvimento-institucional>.

# Documento Digitalizado Público

## Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Radiologia

**Assunto:** Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Radiologia  
**Assinado por:** Wilson Seraine  
**Tipo do Documento:** Projeto  
**Situação:** Finalizado  
**Nível de Acesso:** Público  
**Tipo do Conferência:** Mídia

Documento assinado eletronicamente por:

- **Wilson Seraine da Silva Filho, COORDENADOR(A) - FUC1 - COCRAD-IFPI - CAMPUS TERESINA CENTRAL**, em 18/02/2025 13:50:53.

Este documento foi armazenado no SUAP em 18/02/2025. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpi.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 619010

**Código de Autenticação:** b9c984583d

