



**DIRETORIA DE GRADUAÇÃO**

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO  
SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM  
RADIOLOGIA**

**ARACAJU**

**2018**

## SUMÁRIO

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. APRESENTAÇÃO.....</b>   | <b>06</b> |
| <b>2. DADOS GERAIS SOBRE A UNIVERSIDADE TIRADENTES.....</b>           | <b>09</b> |
| 2.1 Histórico da Instituição.....                                     | 09        |
| 2.1.1 Campi, Infraestrutura e Cursos.....                             | 11        |
| 2.2 Missão, Valores, Princípios e Objetivos da Unit.....              | 12        |
| 2.3 Organograma da Instituição.....                                   | 14        |
| 2.4 Estrutura Acadêmica Administrativa.....                           | 15        |
| <b>3. ASPECTOS FÍSICOS, ECONÔMICOS E EDUCACIONAIS DE SERGIPE.....</b> | <b>17</b> |
| 3.1. Aspectos Físicos e Demográficos.....                             | 17        |
| 3.2. Aspectos Econômicos <sup>1</sup> .....                           | 19        |
| 3.3. Aspectos Educacionais <sup>2</sup> .....                         | 21        |
| 3.4 Dados sobre a Saúde.....  | 23        |
| 3.5 A Unit frente ao desenvolvimento do Estado e da Região.....       | 27        |
| 3.6 Políticas Institucionais no Âmbito do Curso.....                  | 28        |
| 3.7 Políticas de Ensino.....  | 28        |
| 3.8 Políticas de Pesquisa.....  | 29        |
| 3.9 Políticas de Extensão.....  | 30        |
| <b>4. DADOS FORMAIS DO CURSO.....</b>                                 | <b>33</b> |
| <b>5. DADOS CONCEITUAIS DO CURSO.....</b>                             | <b>35</b> |
| 5.1 Contextualização e justificativa da oferta do curso.....          | 35        |
| 5.2 Objetivos do Curso.....   | 40        |
| 5.2.1 Objetivo Geral.....   | 41        |
| 5.2.2 Objetivos Específicos.....                                      | 41        |
| 5.3 Perfil Profissiográfico.....                                      | 42        |
| 5.4 Campo de Atuação.....   | 44        |
| <b>6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E METODOLÓGICA DO CURSO.....</b>         | <b>45</b> |
| 6.1 Outras características da estrutura curricular.....               | 49        |
| 6.1.1 Acessibilidade Metodológica.....                                | 49        |
| 6.1.2 Flexibilização na Estrutura Curricular.....                     | 49        |
| 6.1.3 Interdisciplinaridade na Estrutura Curricular.....              | 50        |

1 Site: [www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php](http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php)

2 BRASIL. Ministério da Educação - MEC. Censo Escolar 2012. Brasília, DF.

Site: [www.seed.se.gov.br/](http://www.seed.se.gov.br/)

|  |           |
|--|-----------|
| 6.1.4 Educação das Relações Étnico-Raciais e o Ensino Da História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena ..... | 51        |
| 6.1.5 Educação Ambiental .....   | 52        |
| 6.1.6 Educação em Direitos Humanos.....  | 52        |
| 6.2 Estrutura Curricular.....  | 53        |
| 6.3 Eixos Estruturantes.....   | 56        |
| 6.3.1 O Eixo de Fenômenos e Processos Básicos.....   | 57        |
| 6.3.2 O Eixo de Formação Específica.....   | 57        |
| 6.3.3 O Eixo de Práticas Pesquisas .....   | 57        |
| 6.3.4 O Eixo de Práticas Profissionais.....  | 58        |
| 6.3.5 O Eixo de Formação Complementar.....   | 58        |
| 6.4 Temas Transversais.....  | 59        |
| 6.5 Atividades Complementares.....   | 60        |
| 6.6 Atividades Práticas Supervisionadas – APS .....  | 62        |
| 6.7 Integração Ensino/ Pesquisa/ Extensão / Núcleos de Pesquisa e Geradores de Extensão.....                           | 63        |
| 6.8 Programas/ Projetos/ Atividades de Iniciação Científica.....   | 67        |
| 6.9 Interação Teoria e Prática - Princípios e Orientações quanto as Práticas Pedagógicas..                             | 68        |
| 6.10 Práticas Profissionais e Estágio.....   | 71        |
| 6.10.1 Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório.....  | 71        |
| 6.10.2 Estágio Não Obrigatório .....   | 73        |
| 6.10.3 Integração com o Sistema Local e Regional de Saúde e o SUS.....   | 73        |
| 6.11 Sistemas de Avaliação .....   | 74        |
| 6.11.1 Procedimentos e acompanhamento dos processos de avaliação de ensino e aprendizagem.....                         | 74        |
| 6.11.2 Avaliação do processo ensino/aprendizagem .....   | 76        |
| 6.11.3 Articulação da Auto Avaliação do curso com a Auto Avaliação Institucional .....                                 | 78        |
| 6.11.4 ENADE .....   | 82        |
| <b>7. PARTICIPAÇÃO DOS CORPOS DOCENTE E DISCENTE NO PROCESSO.....</b>  | <b>83</b> |
| 7.1 Núcleo Docente Estruturante - NDE.....   | 86        |
| 7.2 Colegiado de Curso.....  | 88        |
| <b>8. CORPO SOCIAL.....</b>  | <b>90</b> |

|   |            |
|---|------------|
| 8.1 Corpo Docente.....  | 90         |
| 8.2 Corpo Técnico Administrativo.....   | 91         |
| <b>9. FORMAS DE ATUALIZAÇÃO E REFLEXÃO.....</b>   | <b>94</b>  |
| 9.1 Modos de Integração entre a Graduação e a Pós Graduação.....  | 95         |
| <b>10. APOIO AO DISCENTE.....</b>   | <b>98</b>  |
| 10.1 Núcleo de Atendimento Pedagógico e Psicossocial - NAPPS.....                                       | 98         |
| 10.2 Programa de Formação Complementar e de Nivelamento Discente .....                                  | 99         |
| 10.3 Programa de Integração de Calouros .....   | 101        |
| 10.4 Monitoria.....   | 102        |
| 10.5 Internacionalização.....   | 103        |
| 10.6 Unit Carreiras .....   | 103        |
| 10.7 Programa de Bolsas .....   | 104        |
| 10.8 Ouvidoria .....  | 104        |
| 10.9 Acompanhamento dos Egressos .....  | 105        |
| 10.10 As Tecnologias de Informação e Comunicação – TICs no processo ensino<br>aprendizagem.....         | 108        |
| 10.11 Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).....   | 109        |
| <b>11. CONTEÚDOS CURRICULARES .....</b>   | <b>112</b> |
| 11.1 Adequação e Atualização.....   | 112        |
| 11.2 Dimensionamento da Carga Horária das Disciplinas.....  | 112        |
| 11.3 Adequação e Atualização das Ementas e Planos de Ensino.....  | 112        |
| 11.4 Adequação, Atualização e Relevância da Bibliografia.....   | 113        |
| 11.4.1. Bibliografia Básica.....  | 113        |
| 11.4.2 Bibliografia Complementar.....   | 114        |
| 11.4.3 Periódicos Especializados.....   | 115        |
| 11.5 Planos de Ensino e Aprendizagem.....   | 116        |
| <b>12. PLANO DE AÇÃO DO CURSO.....</b>  | <b>285</b> |
| <b>13. INSTALAÇÕES DO CURSO.....</b>  | <b>294</b> |
| 13.1 Salas de Aula.....   | 294        |
| 13.2 Instalações Administrativas.....   | 294        |
| 13.3 Instalações para docentes – Sala de Professores, Salas de Reuniões e Gabinetes de<br>Trabalho..... | 295        |
| 13.3.1 Espaço de trabalho para docentes em Tempo Integral – TI.....                                     | 295        |

|   |            |
|---|------------|
| 13.3.2. Espaço de trabalho para o coordenador.....                      | 295        |
| 13.3.3 Sala Coletiva de Professores.....                                | 296        |
| 13.4 Auditório/Sala de Conferência.....                                 | 296        |
| 13.5 Instalações Sanitárias – Adequação e limpeza .....                 | 297        |
| 13.6 Condições de acesso para portadores de necessidades especiais..... | 298        |
| 13.7 Infraestrutura de Segurança.....                                   | 298        |
| <b>14. BIBLIOTECA.....</b>  | <b>304</b> |
| 14.1 Estrutura Física.....  | 305        |
| 14.2 Informatização da Biblioteca.....                                  | 309        |
| 14.3 Acervo Total da Biblioteca.....                                    | 310        |
| 14.4 Política de Aquisição, Expansão e Atualização do Acervo.....       | 315        |
| 14.5 Serviços.....  | 317        |
| 14.6 Serviço de Acesso ao Acervo.....                                   | 319        |
| 14.7 Serviços Oferecidos.....   | 322        |
| 14.8 Indexação.....   | 323        |
| 14.9 Apoio na Elaboração de Trabalhos Acadêmicos.....                   | 327        |
| <b>15. LABORATÓRIOS ESPECÍFICOS.....</b>                                | <b>327</b> |
| 15.1 Laboratórios de Anatomofisiologia.....                             | 327        |
| 15.2 Laboratório de Radiologia.....                                     | 332        |
| 15.3 Laboratório de Informática.....                                    | 335        |
| <b>16. CONDIÇÕES DE CONSERVAÇÃO DAS INSTALAÇÕES.....</b>                | <b>338</b> |
| 16.1. Manutenção e Conservação dos Equipamentos.....                    | 338        |
| <b>REFERÊNCIAS.....</b>   | <b>339</b> |

## 1. APRESENTAÇÃO

O Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Radiologia da Universidade Tiradentes – Unit é resultado da construção das diretrizes organizacionais, estruturais e pedagógicas, com a participação do corpo docente do curso por meio de seus representantes no Núcleo Docente Estruturante (NDE) e Colegiado. Encontra-se articulado com as bases legais e a concepção de formação profissional que favoreça o desenvolvimento de competências e habilidades necessárias ao exercício profissional da Radiologia, como a capacidade de observação, criticidade e questionamento, sintonizada com a dinâmica da sociedade nas suas demandas locais, regionais e nacionais, assim como com os avanços científicos e tecnológicos.

O Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Radiologia da Universidade Tiradentes – Unit está em conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Graduação em Radiologia, Projeto Pedagógico Institucional da Unit – PPI e seu Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI, fundamentado nas necessidades socioeconômicas, políticas, educacionais, demanda do mercado de trabalho no Estado de Sergipe e as condições institucionais da IES para expansão da oferta de cursos na área da saúde.

Cônsua de sua responsabilidade com a sociedade e com o desenvolvimento de Sergipe e do Nordeste, a Unit mantém o Curso de Radiologia no Campus Farolândia tendo por base os princípios preconizados na Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que enfatiza a importância da construção dos conhecimentos mediante políticas e planejamentos educacionais, capazes de garantir o padrão de qualidade no ensino, flexibilizando a ação educativa, valorizando a experiência do aluno, respeitando o pluralismo de ideias e princípios básicos da democracia.

O PPC está organizado de modo a contemplar os critérios indispensáveis à formação de um tecnólogo em Radiologia dotado das competências essenciais para o exercício profissional frente ao contexto sócio-econômico-cultural e político da região e do país.

A proposta conceitual e metodológica é entendida como um conjunto de cenários em que há a construção do perfil do estudante a partir da aprendizagem significativa, que promove e produz sentidos. Esta proposta está em conformidade com os princípios da UNESCO, isto é, educar para fazer, para aprender, para sentir e para ser; busca-se a construção de uma visão da realidade e de situações excepcionais e singulares na qual atuará o futuro profissional com o compromisso de transformar a realidade em que vive.

Nesse contexto, a Unit se compromete com a oferta de um curso de relevância social que assegura a qualidade na formação acadêmica, vistas a atender as necessidades de saúde da população de Aracaju e região circunvizinha considerando o binômio educação-saúde como pilares essenciais para a construção da cidadania.

## **Contexto Institucional**

## **2.DADOS GERAIS SOBRE A UNIVERSIDADE**

### **2.1 Histórico Institucional**

A Universidade Tiradentes - Unit é mantida pela Sociedade de Educação Tiradentes S/S Ltda., também identificada pela sigla SET, sociedade simples, com sede e foro na cidade de Aracaju/SE, registrada no Cartório de Registro Civil das Pessoas Jurídicas do 10º Ofício na mesma Cidade sob nº 2232, Livro A-15, fls. 42 a 45, em 9 de dezembro de 1971. Localizada na Avenida Murilo Dantas, 300 – Bairro Farolândia. A Universidade Tiradentes iniciou a sua história com o Colégio Tiradentes em 1962, ofertando o Ensino Fundamental e Médio – Profissionalizante: Pedagógico e Contabilidade. Em 1972, a Instituição foi autorizada pelo Ministério da Educação e do Desporto a ofertar os cursos de Graduação em Ciências Contábeis, Administração e Ciências Econômicas, sendo cognominada Faculdade Integrada Tiradentes (FIT's), mantida pela Associação Sergipana de Administração – ASA, na época entidade de direito privado, sem fins lucrativos, reconhecida pela comunidade sergipana. Em 25 de agosto de 1994, a FIT's foi reconhecida como Universidade através da Portaria Ministerial nº 1.274 publicada no Diário Oficial da União n.º164 em 26 de agosto de 1994, denominando-se Universidade Tiradentes – Unit.

Em 2000, a Universidade Tiradentes passou a ofertar Educação a Distância - EAD, com a finalidade de proporcionar formação superior de qualidade às comunidades que dela necessitam. Desde então, desenvolve ações no sentido de dispor cursos de graduação, de extensão e disciplinas nos cursos presenciais (Portaria nº 2253/MEC/2003) nessa modalidade de ensino. Com esse credenciamento e visando à necessidade de qualificar profissionais do interior do Estado, através de convênios com prefeituras municipais, a Unit vem implantando, desde outubro de 2004, polos de Educação à Distância em Sergipe, nas cidades de: Aracaju, Carmópolis, Estância, Nossa Senhora da Glória, Itabaiana, Lagarto, Neópolis, Poço Verde, Porto da Folha, Propriá, Simão Dias, Nossa Senhora do Socorro, Tobias Barreto e Umbaúba além dos polos em outros Estados.

No ano de 2004, a IES foi credenciada para ofertar o Programa Especial de Formação Pedagógica para Portadores de Diploma de Educação Superior – PROFOPE, destinado aos professores da Educação Básica, nas áreas de Letras/Português e Matemática, que quisessem obter o registro profissional equivalente à licenciatura.

Atualmente, a Instituição, com 55 (cinquenta e cinco) anos de existência, disponibiliza um portfólio com 43 (quarenta e três) opções de cursos nas áreas de Humanas e Sociais, Exatas e Biológicas e da Saúde, dos quais 28 (trinta e sete) são bacharelados, 06 (seis) licenciaturas e 09 (nove) são tecnológicos, ministrados em cinco campi: Aracaju - capital (Centro e Farolândia) e interior do Estado de Sergipe: Estância, Itabaiana e Propriá.

A autonomia universitária permitiu a expansão da IES também no campo da Pós-Graduação. Na modalidade *Lato Sensu*, a comunidade sergipana dispõe de 40 (quarenta) cursos nas mais diversas áreas de conhecimento; 05 (cinco) cursos *Stricto Sensu* nas áreas de Engenharia de Processos, Saúde e Ambiente, Educação, Direitos Humanos e Biotecnologia, além de 04 (quatro) doutorados em Engenharia de Processos, Educação, Saúde e Ambiente e Biotecnologia Industrial em parceria com a Associação de Instituições de Ensino e Pesquisa da Região Nordeste do Brasil.

A Universidade Tiradentes, em sua macroestrutura, dispõe do Centro de Saúde e Educação Ninota Garcia, do Laboratório Central de Biomedicina, do Centro de Memória Lourival Batista, do Memorial de Sergipe, do Instituto Tobias Barreto de Menezes, da Farmácia-Escola e da Clínica de Odontologia, com o objetivo de apoiar as atividades de ensino, pesquisa e extensão, possibilitando aos acadêmicos os conhecimentos indispensáveis à sua formação, além de despertar e fomentar habilidades e aptidões para a produção de cultura.

A IES ainda conta com o Complexo de Comunicação Social - CCS, que faz parte da estrutura do campus da Farolândia, disponibilizado para os alunos dos cursos de Jornalismo, Publicidade e Propaganda e Design Gráfico um dos mais completos centros de áudio e vídeo das escolas de comunicação do País; a Clínica de Psicologia, que objetiva oferecer orientação de estágio aos alunos, prestar serviços na área organizacional e no atendimento à comunidade; e com o Núcleo de Práticas Jurídicas do Curso de Direito, que funciona como escritório modelo, oportunizando aos discentes a prática profissional na área jurídica, através da prestação de serviços jurídicos gratuitos à sociedade.

Para atender ao contexto apresentado, a Unit mantém um amplo quadro de colaboradores distribuídos em diversos departamentos e setores, além dos docentes; todos empenhados em promover um ensino de qualidade, prestar atendimento acadêmico aos discentes e manter em andamento os diversos projetos sociais, culturais e esportivos da Instituição, visando sempre o desenvolvimento regional.

### **2.1.1. Campi, Infraestrutura e Cursos.**

**Campus Aracaju Centro** – Localizado à rua Lagarto nº 264, Centro, CEP: 49010-390, telefax: (79) 3218-2100, Aracaju/SE; tem Biblioteca Setorial, Teatro Tiradentes, laboratórios de Informática e laboratórios de última geração para os cursos de Licenciatura em Letras-Português, Letras- Inglês, Pedagogia e História.

**Campus Aracaju Farolândia** – Localizado à av. Murilo Dantas, 300, Farolândia, CEP 49032-490, telefax: (79) 3218- 2100 - Aracaju/SE. Foi implantado em 1994; tem uma Vila Olímpica com quadras poliesportivas, pista de atletismo, campo de futebol, piscinas; laboratórios de Informática; Complexo Laboratorial Interdisciplinar para as áreas de Ciências Biológicas e da Saúde, Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e Ciências Exatas e Tecnológicas. Nesse campus também está localizado, o Instituto de Tecnologia e Pesquisa – ITP, integrante do seletor grupo dos Institutos do Milênio/CNPq, que facilita o desenvolvimento da pesquisa e tecnologia da Instituição.

Atualmente o campus tem em funcionamento os seguintes cursos: Bacharelado em Engenharia Civil, Engenharia de Petróleo, Engenharia Química, Engenharia de Produção, Engenharia Mecatrônica, Engenharia Mecânica, Engenharia Elétrica, Engenharia Ambiental, Ciências da Computação, Sistema de Informação, Administração, Serviço Social, Arquitetura e Urbanismo, Ciências Contábeis, Comunicação Social - Jornalismo, Comunicação Social - Publicidade e Propaganda, Design Gráfico, Direito, Medicina, Biomedicina, Ciências Biológicas, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Nutrição, Odontologia, Psicologia e Educação Física, Licenciatura nas áreas de: Pedagogia, História, Letras, Ciências Biológicas, Educação Física e Matemática, além dos cursos Tecnológicos em: Design de Interiores, Gastronomia, Petróleo e Gás, Estética e Cosmética, Jogos Digitais, Radiologia, Redes de Computadores, Sistemas para Internet e Design de Moda, todos na modalidade presencial.

Na modalidade a distância os cursos de Administração, Gestão de Recursos Humanos, Letras Português/Espanhol, Ciências Contábeis, Gestão Pública, Pedagogia, Gestão Comercial, História e Serviço Social, na área de Humanas e Sociais e ainda os cursos de Informática e Segurança no trabalho, estes da área de exatas.

**Campus Estância** – Localizado à Travessa Tenente Eloi, s/nº CEP: 49200-000, telefax: (79) 3522-3030 e (79) 3522-1775, Estância/SE (a 68 km de Aracaju). Foi implantado no segundo semestre de 1999. Dispõe de uma sede que privilegia uma ampla infraestrutura composta por: mini shopping com lojas de conveniência e lanchonetes; biblioteca setorial; laboratórios; auditório; amplas salas de aula e área de convivência. Oferta os cursos de Direito, Administração, Nutrição e Enfermagem.

**Campus Itabaiana** – Localizado à rua José Paulo Santana, 1.254, bairro Sítio Porto, CEP: 49500-000, telefax: (79) 3431-5050, Itabaiana/SE (a 57 km de Aracaju), foi implantado em 25 de fevereiro 2002. Tem uma sede constituída por uma ampla infraestrutura composta por: mini shopping com lojas de conveniência e lanchonetes; biblioteca setorial; laboratório de informática; amplas salas de aula e área de convivência. Os cursos em funcionamento são: Administração, Direito e Enfermagem.

**Campus Propriá** – Localizado à praça, Santa Luzia, nº 105, Centro, CEP: 49900-000, telefax: (79) 3322-2774, Propriá/SE, foi implantado no 1º semestre de 2004. Oferta dos cursos de Direito e Administração. E a sua infraestrutura contempla mini shopping com lojas de conveniência e lanchonetes; biblioteca setorial; laboratório de informática; amplas salas de aula, auditório e área de convivência.

## **2.2 Missão, Valores, Princípios e Objetivos da Unit**

### **Missão da Instituição**

“Inspirar as pessoas a ampliar horizontes por meio do ensino, pesquisa e extensão, com ética e compromisso com o desenvolvimento social.”

### **Valores**

- Valorização do Ser Humano;
- Ética;
- Humildade;
- Inovação;
- Cooperação;
- Responsabilidade Social.

Seus princípios norteadores expressam-se por meio das seguintes diretrizes:

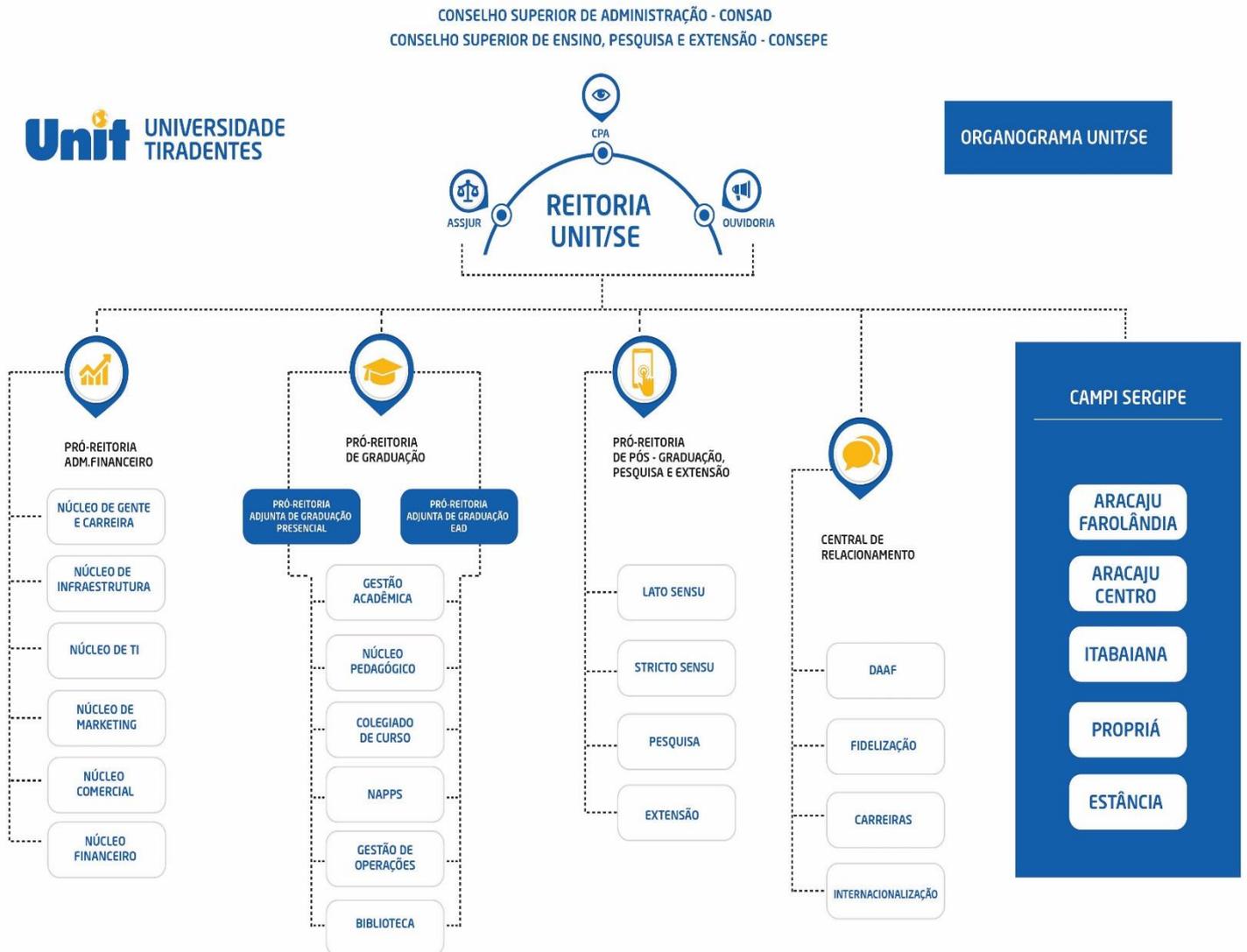
- a) Autonomia universitária;
- b) Fomento à indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão;
- c) Gestão participativa e eficiente;
- d) Pluralidade de ideias;
- e) Compromisso com a qualidade da oferta educacional;
- f) Interação constante com a comunidade;
- g) Inserção regional, nacional e internacional;
- h) Respeito à diversidade e direitos humanos;
- i) Atuação voltada ao desenvolvimento sustentável.

### **Objetivos da Unit**

A Universidade Tiradentes está apta para ministrar cursos de graduação nas modalidades presencial e Educação a Distância (EAD), sequenciais, superiores de tecnologia, de pós-graduação *Lato Sensu* (presencial e EAD), *Stricto Sensu* e de extensão, fundamentados no desenvolvimento de pesquisas, estímulos à criação cultural e ao desenvolvimento científico, embasados no pensamento reflexivo, que propicie a promoção de intercâmbio e cooperação com instituições educacionais, científicas, técnicas e culturais, nacionais e internacionais. Em seu Estatuto, no Art. 2º, estabelece como objetivos:

- formar profissionais e especialistas em nível superior;
- promover a criação e transmissão do saber e da cultura em todas as suas manifestações;
- participar do desenvolvimento socioeconômico do País, em particular do Estado de Sergipe e da Região Nordeste.

## 2.3 Organograma da Instituição



## 2.4 Estrutura Acadêmica e Administrativa

### Estrutura Acadêmica e Administrativa da UNIT

| IDENTIFICAÇÃO   | QUALIFICAÇÃO ACADÊMICA  |
|---|---|
| <b>Reitor:</b> JOUBERTO UCHÔA DE MENDONÇA   | Especialista em Administração e Gerência de Unidade de Ensino – FIT's/SE/1992.  |
| <b>Vice-Reitora:</b> AMÉLIA MARIA CERQUEIRA UCHÔA   | Especialista em Administração e Gerência de Unidade de Ensino - FIT's/SE/1992.  |
| <b>Vice-Reitora Adjunta:</b> MARÍLIA CERQUEIRA UCHÔA SANTA ROSA   | Especialista em Medicina Preventiva e Social – HCFMRP/USP/1995.                 |
| <b>Superintendente Acadêmico:</b> TEMISSON JOSÉ DOS SANTOS  | Doutor em Engenharia Química pela Universidade Federal do rio de Janeiro (2000) |
| <b>Diretora de Graduação:</b> ARLEIDE BARRETO SILVA   | Mestrado em Administração pela Universidade Federal da Paraíba (2003)           |
| <b>Diretor da Pesquisa:</b> JULIANA CORDEIRO CARDOSO  | Doutora em Ciências Farmacêuticas - Universidade de São Paulo (2005).           |
| <b>Coordenador de Extensão:</b> GERALDO CALASANS BARRETO JUNIOR   | Especialização para Gestores de Instituições de Ensino Técnico – UFSC, 2000     |
| <b>Diretor do Sistema de Bibliotecas:</b> MARIA EVELI PIERUZI DE BARROS FREIRE                            | Especialista em Administração / Universidade São Judas Tadeu – SP (1988)        |
| <b>Diretor de Saúde:</b> HESMONEY RAMOS DE SANTA ROSA   | Mestre em Saúde e Ambiente – Unit (2009)  |
| <b>Coordenador da Clínica Odontológica:</b> Guilherme de Oliveira Macedo                                  | Doutor em Periodontia, 2009   |
| <b>Coordenador dos Laboratórios da Área de Ciências Biológicas e da Saúde:</b> LILIAN LIMA DE BARROS      | Técnica em Química  |
| <b>Diretor da Clínica de Psicologia:</b> JACQUELINE MARIA DE SANTANA CALDEIRA                             | Especialização em Didática do Ensino Superior - Faculdade Pio Décimo (2010)     |
| <b>Coordenadora Administrativa do Laboratório Central de Biomedicina:</b> SIMONE ALMEIDA SANTOS RODRIGUES | Graduada em Administração – Faculdade São Judas Tadeu.                          |
| <b>Responsável Técnica do Laboratório Central de Biomedicina:</b> Aline Cristina Santos Reis              | Especialista em Gestão Laboratorial – Universidade Tiradentes, 2014.            |
| <b>Coordenador do Curso de Radiologia:</b> RICARDO PORTO SANTOS   | Mestre em Engenharia de Processos - UNIT (2017)                                 |

## **Contexto Regional**

### **3. ASPECTOS FÍSICOS, ECONÔMICOS E EDUCACIONAIS DE SERGIPE.<sup>1</sup>**

#### **3.1 Aspectos Físicos e Demográficos**

O Estado de Sergipe, localizado no Nordeste do Brasil, tem uma área de 21.910,3 km<sup>2</sup>, o equivalente a 0,26% do território nacional e 1,4% da região Nordeste. Limita-se ao norte com o Estado de Alagoas, separado pelo Rio São Francisco, ao sul e a oeste pelo Estado da Bahia e ao leste com o Oceano Atlântico. O Estado possui 75 municípios agrupados pelo IBGE em 13 microrregiões político administrativas, que fazem parte de 3 mesorregiões.

Aracaju, capital sergipana, conta com 35 km de litoral. À beira-mar, sobretudo nos bairros Atalaia e Coroa do Meio e nas praias do litoral sul, estão os hotéis e casas de veraneio. Os prédios baixos no litoral facilitam a circulação de ar por toda a cidade.

Sergipe se caracterizou pela mestiçagem resultante de presença de vários elementos étnicos. Assim pode-se dizer que sua população não possui um único elemento étnico já que em seu histórico estão presentes indivíduos de cor brancas, indígenas e negros, além de tipos humanos vindos do mundo inteiro.

Algumas vantagens do Estado o potencializam como o portão de entrada para o turismo no Nordeste, tais como: posição geográfica, riqueza de patrimônio histórico e construído, beleza natural e paisagística e variada cultura popular. A vegetação predominante é o manguezal, que se concentra às margens dos rios. Além de mangues, também são consideradas áreas de preservação ambiental algumas restingas e o Morro do Urubu, um dos últimos remanescentes de Mata Atlântica que atraem turistas de todas as partes do Brasil e do mundo.

---

<sup>1</sup> Site: [www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=se](http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=se)

**Pontos Extremos**



**Norte**  
Foz do Rio Xingó – Canindé do São Francisco  
Latitude: -09°30'53"  
Longitude: -30°00'59"

**Sul**  
Povoado Barbeiro – Cristinápolis  
Latitude: -11°34'05"  
Longitude: -37°40'23"

**Leste**  
Barra do Rio São Francisco – Brejo Grande  
Latitude: -10°29'55"  
Longitude: -36°23'37"

**Oeste**  
Povoado Terra Vermelha – Poço Verde  
Latitude: -10°49'20"  
Longitude: -38°14'43"

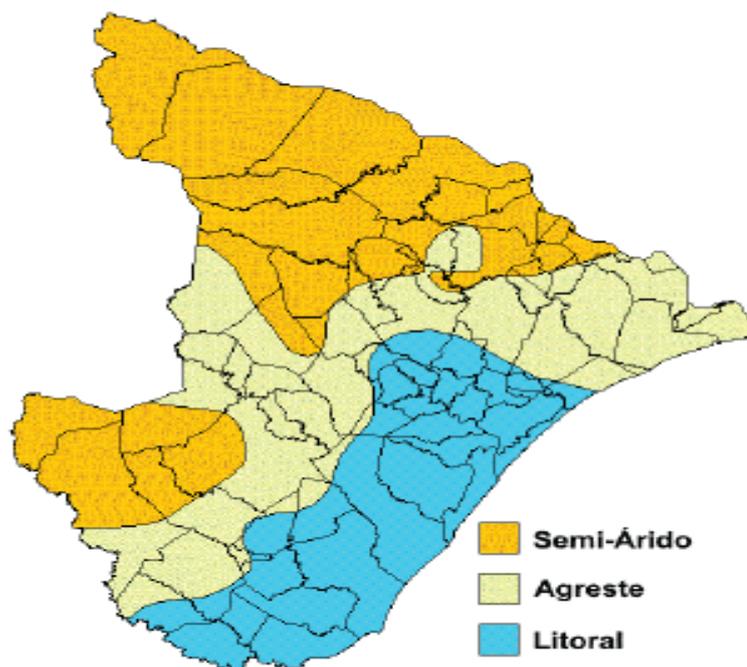
**Mapa 1.1**  
Localização Geográfica do Estado de Sergipe



**Fonte:** Sergipe em Dados

O Estado de Sergipe possui como característica climática principal a distribuição espacial da precipitação pluviométrica decrescente do Litoral Leste para o Sertão Semiárido.

### Tipos Climáticos do Estado de Sergipe



Fonte: Centro de Meteorologia de Sergipe – CEMESE/SRH/SEMARH

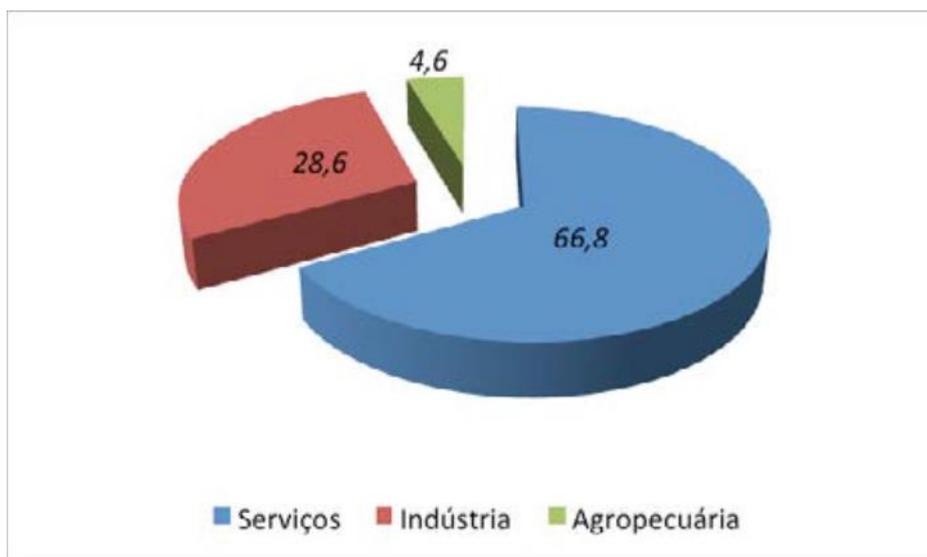
### 3.2. Aspectos Econômicos <sup>2</sup>

Apesar de sua pequena dimensão territorial Sergipe é um estado diferenciado dentro do Nordeste e possui os melhores indicadores econômicos e sociais da região. Nos últimos anos, tem apresentado desempenho superior à média do Brasil e do Nordeste em várias dimensões do desenvolvimento devido ao importante processo de transformação por que vem passando.

Sergipe, conforme dados do IBGE, tem nos setores de serviços e indústria, sua principal fonte de geração de riqueza. A participação destes setores no Valor Adicionado Bruto – VAB é respectivamente, de 66,8% e 28,6%. O setor agropecuário, com menor expressividade, aparece com um percentual de 4,6%.

---

<sup>2</sup> Site: [www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php](http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php)



Fonte: IBGE (2012)/Contas Regionais

A extração de riquezas minerais como o petróleo e gás natural, além de outros minérios como a silvinita e a carnalita, matérias-primas fundamentais para a fabricação de fertilizantes tem sido um dos fatores de crescimento do Estado. Sergipe dispõe também de importantes jazidas de calcário, que o tornaram o maior produtor de cimento do Nordeste e o sexto maior do Brasil. Ao lado da riqueza mineral, que propiciou a formação de uma importante cadeia produtiva minero-química, Sergipe conta ainda com um parque produtivo diversificado, em que se destacam os segmentos de alimentos e bebidas; têxtil, calçados e confecções; produtos metalúrgicos e material elétrico.

Em pesquisa divulgada pelo IBGE, no ano de 2014 Sergipe registrou o maior PIB per capita do Nordeste e um crescimento quatro vezes maior que o PIB do país. Enquanto o Brasil obteve um crescimento real de 0,9% no PIB, Sergipe alcançou 3,6%. Comparado ao restante dos Estados nordestinos, o PIB per capita de Sergipe, de R\$ 13.180, o coloca como o maior PIB per capita do Nordeste. É importante ressaltar que o PIB per capita do Brasil foi de R\$ 22.402 e o da Região Nordeste, de R\$ 11.044. Conforme os órgãos de estatística de todas as unidades da federação, o estudo sobre a composição do Produto Interno Bruto mostrou que o PIB sergipano somou R\$ 27,82 bilhões, representando 0,6% do PIB nacional. Os setores responsáveis pelos bons índices econômicos do estado foram serviços, indústria e agropecuária.

No que se refere ao cálculo de tudo o que Sergipe produziu dividido pela sua população os dados mostram que o sergipano obteve a maior renda média do Nordeste. Com uma população de 2.110.867 habitantes, o PIB per capita do estado alcançou R\$ 13.180,93, sendo superior a dos outros oito estados do Nordeste e deixando para trás estados maiores como Pernambuco (R\$ 13.138,48) e Bahia (R\$ 11.832,33). O setor industrial foi o maior responsável

pelo desempenho de Sergipe, com um valor corrente de R\$ 7,08 bilhões e uma taxa de crescimento de 5,6%. Dentre as atividades que compõem o setor, merece destaque a construção civil, com incremento de 12,8%.

O setor de serviços somou R\$ 16,41 bilhões, apresentando uma taxa de crescimento de 3,0%. Todas as atividades apresentaram avanço. A atividade de comércio aumentou 6,4%, registrando um valor de R\$ 2,787 bilhões. Esses avanços se refletem na expansão do mercado de trabalho com crescimento real da massa salarial expandiu o crédito ao consumo, sustentando o crescimento das vendas no comércio varejista. O Governo do Estado, por meio do Programa Sergipano de Desenvolvimento Industrial (PSDI), vem incentivando a implantação e crescimento do parque industrial de Sergipe. O Conselho de Desenvolvimento Industrial (CDI) aprovou mais 6 novas indústrias para Sergipe, além dos novos empreendimentos, foram analisados também os processos de ampliação de produtos.

Visualizamos com isso, que em Sergipe, a proposta da criação do Curso de Graduação em Radiologia tanto na capital quanto no interior do Estado teve a sua concepção na demanda do próprio mercado de trabalho que se encontra em plena expansão, bem como das necessidades socioeconômicas, políticas, culturais e educacionais da região.

### **3.3. Aspectos Educacionais<sup>3</sup>**

Conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) a frequência do Ensino Médio entre os adolescentes sergipanos cresceu e que 40,9% deles estão cursando o Ensino Médio. Na faixa etária de 6 a 14 anos, Sergipe está mais próximo da universalização: 98,1% de frequência escolar. No grupo de 0 a 5 anos, a frequência é maior entre aqueles com idade de 4 e 5 anos (87,2%) e muito menor no grupo de 0 a 3 anos (15,2%). A proporção de jovens estudantes com idade de 18 a 24 anos que cursavam o nível superior cresceu de 27% em 2001 para 51,3% em 2011. Outra informação registrada pelo estudo é que jovens estudantes pretos e pardos aumentaram a frequência no Ensino Superior – de 10,2% em 2001 para 35,8% em 2011 – percentuais muito abaixo da proporção de jovens brancos, de

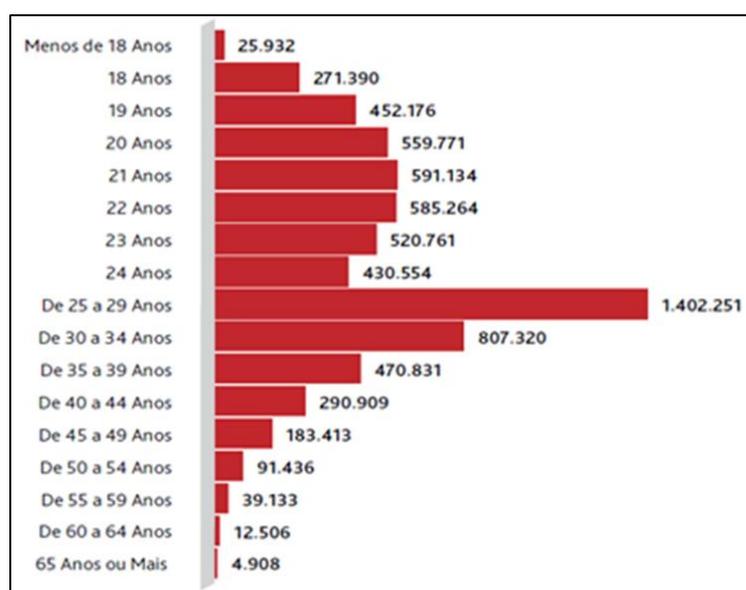
---

<sup>3</sup> BRASIL. Ministério da Educação - MEC. *Censo Escolar 2012*. Brasília, DF.

39,6% em 2001 para 65,7% em 2011. Tais índices mostram a democratização do acesso à educação e o investimento que vem sendo demandado para área. Com relação ao ensino superior, o Plano Nacional de Educação propõe como meta, matricular 33% dos jovens entre 18 e 24 anos na educação superior até o ano 2016, o que representa mais do que dobrar os números hoje existentes.

Das 20 metas do Plano Nacional de Educação, três são dedicadas ao tema. Hoje o Brasil tem cerca de 11% dos adultos com idade entre 35 e 44 anos, com formação universitária, número muito defasado em relação a outros países, no Chile, esse percentual é de 27% e, nos Estados Unidos, chega a 43%. Conforme pesquisa do Inep, os números abaixo apresentam o crescimento das matrículas no Brasil, de 1995 a 2011, o qual se reflete na melhora da taxa líquida, que passou de 5,9% para 14,9%.

O Plano Nacional de Educação - PNE propõe como meta universalizar até 2016, o atendimento escolar da população de 4 e 5 anos, e ampliar a oferta de educação infantil de forma a atender a 50% da população de até 3 anos. Trata-se de objetivo imprescindível para assegurar aprendizado efetivo no ensino fundamental e médio, reduzindo a repetência e aumentando a taxa de sucesso na educação básica. Ainda na educação básica, prevê-se, como meta 2, universalizar o ensino fundamental de nove anos para toda população de 6 a 14 anos; e, como meta 3, universalizar, até 2016, o atendimento escolar para toda a população de 15 a 17 anos e elevar, até o final da década, a taxa líquida de matrículas no ensino médio para 85%, nesta faixa etária.



Educação Superior – Matrículas por faixa etária

**Fonte: INEP**

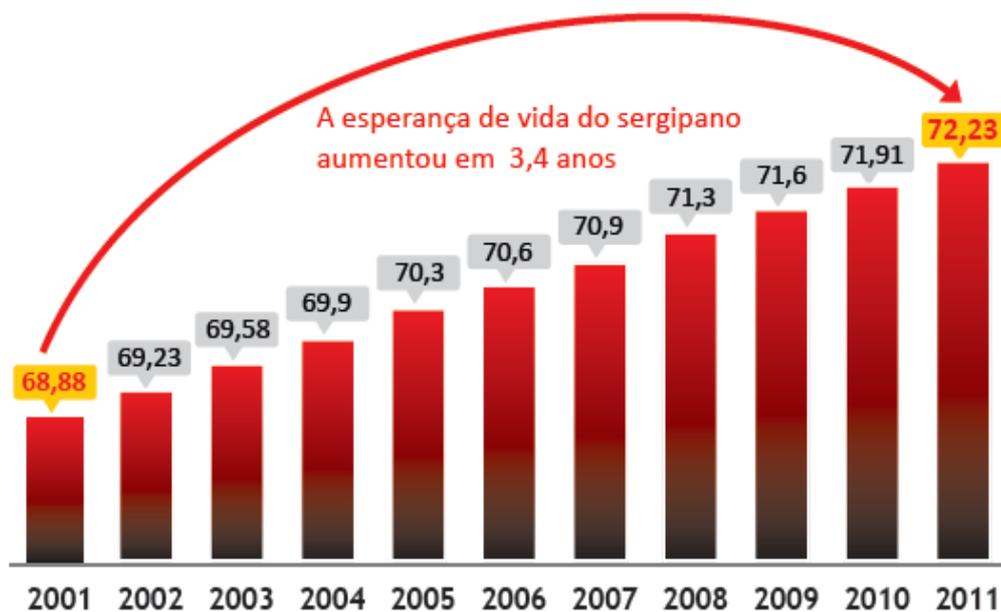
Atualmente, segundo dados fornecidos pela Secretaria de estado da Educação – SEED, o Estado de Sergipe atendeu no ano de 2014 ao número de 57.582 matrículas no ensino médio. Desta forma, contamos com os inúmeros concludentes do ensino médio que ainda não tiveram acesso ao ensino superior. Isso, sem levar em conta os portadores de diploma que já se encontram inseridos no mercado de trabalho, mas que buscam outra graduação e/ou pós-graduação como forma de requalificação e ascensão na carreira profissional.

### **3.4 Dados sobre a Saúde**

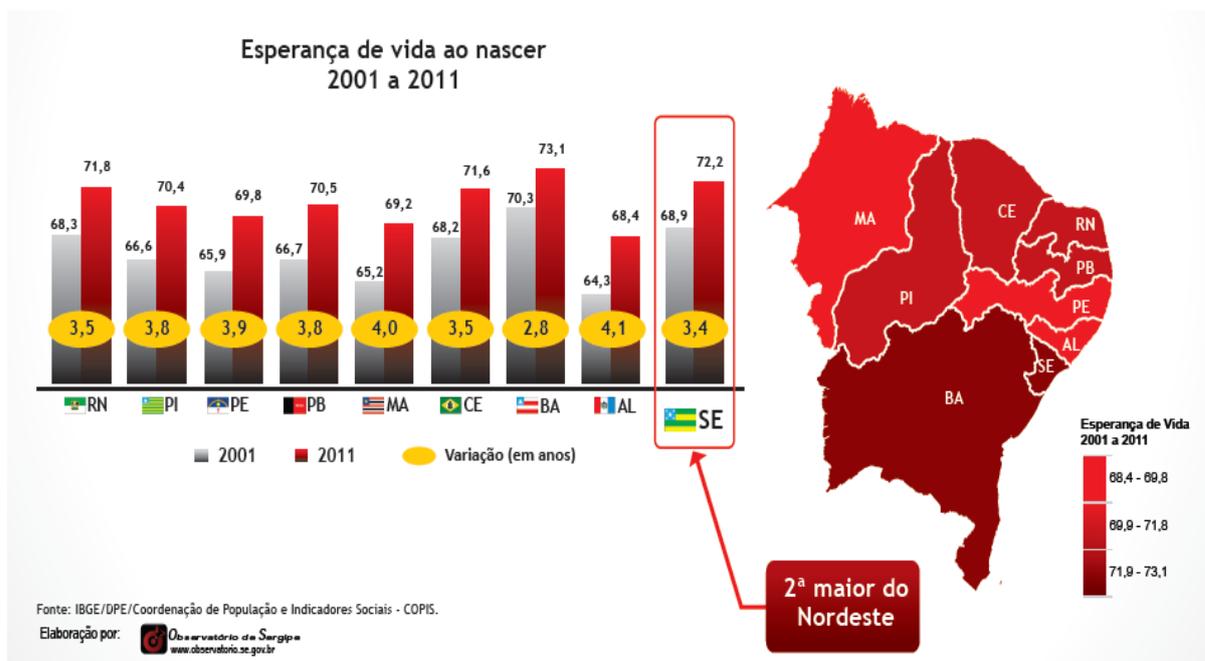
Segundo dados fornecidos pela Secretaria de Estado do Planejamento a expansão da rede de atenção à saúde e na melhoria da gestão do SUS impactou fortemente nos indicadores de saúde em Sergipe. O número de casos de doenças associadas à miséria, como tuberculose, hanseníase, meningite, doenças diarreicas, entre outras, vem diminuindo constantemente. A mortalidade infantil sofreu uma queda de 57,2% na última década, estando muito próxima de atingir, antecipadamente, a meta dos Objetivos do Milênio (ODM) até 2015. A esperança de vida ao nascer do sergipano é a segunda maior do Nordeste, atingindo 72,3 anos, em 2011, um aumento de 3,4 anos comparado a 2001.

A esperança de vida ao nascer da população sergipana passou de 68,8 anos em 2001 para 72,2 anos em 2011, um incremento de 3,4 anos.

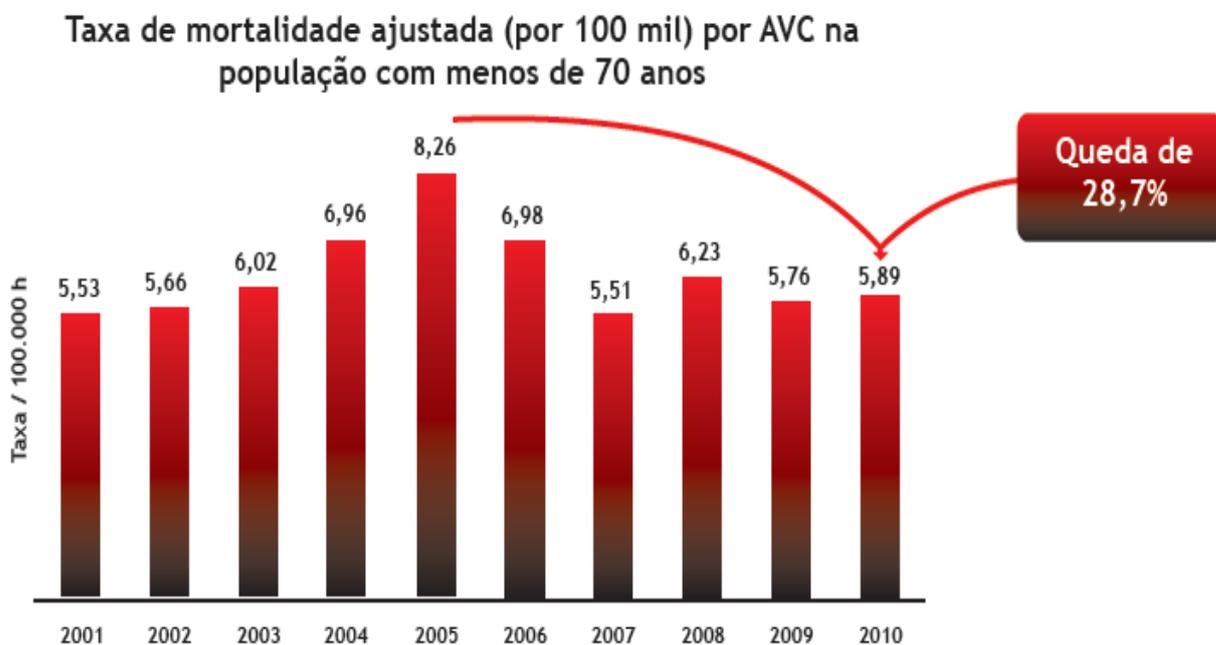
## Evolução esperança de vida ao nascer em Sergipe 2001 a 2011



Ainda segundo dados fornecidos pela Secretaria de Planejamento, o aumento da esperança de vida dos sergipanos é consequência da melhoria nas condições de vida e no acesso a serviços de saúde, observado praticamente em todos os estados do nordeste, com destaque para Bahia e Sergipe que apresentam as maiores expectativas de vida da região, aproximando-se, na última década, da média nacional.

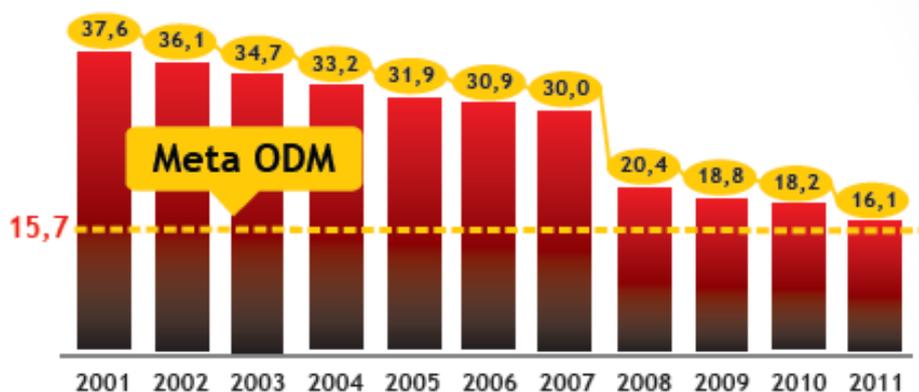


Ações de prevenção e controle desenvolvidas pelas secretarias municipais e estadual de saúde, com equipes multidisciplinar vem colaborando para mudanças de hábitos da população, tais ações evidenciam a redução nos índices de mortalidade por AVC no estado que tem como fatores de risco a idade avançada, hipertensão arterial e hábitos não saudáveis, a mortalidade por AVC - Acidente Vascular Cerebral vem caindo nos últimos cinco anos. A mortalidade por AVC, na faixa etária de até 70 anos, saiu de 8,26 em 2005, para 5,89 em 2010, representando uma queda de 28,7% no período.

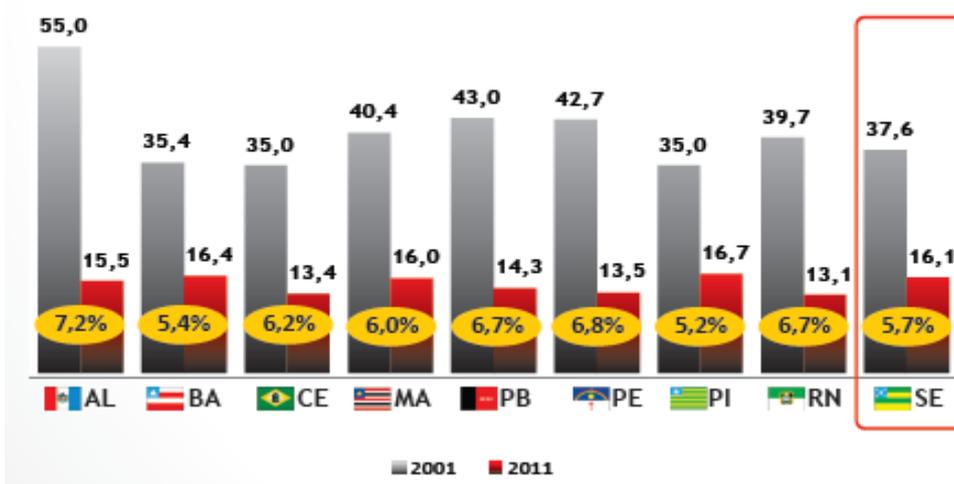


No que se refere à redução da mortalidade infantil no Estado de Sergipe se aproxima da meta de redução da mortalidade definida pelos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio – ODM, a taxa de mortalidade infantil (menores de um ano de idade), recuou de 37,6 óbitos por mil nascidos vivos, em 2001, para 16,1 por mil, em 2011. Com este resultado, Sergipe praticamente atingiu a meta da ODM, estipulada em 15,7 óbitos por mil nascidos vivos.

### Mortalidade infantil por mil nascidos vivos 2001 a 2011 - Sergipe



### Taxa de mortalidade infantil por Estado



Fonte: MS/SVS - sistema de informações sobre nascidos vivos – SINASC

Fonte: MS/SVS - sistema de informações sobre nascidos vivos – SIM

O declínio na mortalidade infantil pode ser observado em todos os estados do Nordeste. No ano 2001 a média de óbitos da região, que girava em torno de 40 por mil nascidos vivos, cai para cerca de 15 por mil nascidos vivos em 2011, uma redução de mais de 62%. A taxa de redução média em Sergipe ficou em torno de 5,7% (a.a.).

Também muito significativo foi a diminuição no índice de mortalidade materna estadual, o número de óbitos por mortalidade materna diminuiu entre os anos de 2002 e 2010, a taxa saiu de 79,22 para 67,57, por 100 mil, com queda de 14,7% no período. Esta redução é ainda mais significativa se considerada a melhora na identificação dos óbitos associados à

gravidez no estado, com o expressivo aumento de óbitos investigados de mulheres em idade fértil entre 2008 e 2010, saindo de 9 casos para 554 casos.

Diante de tal cenário, manter e melhorar ainda mais os índices apresentados torna-se um desafio para os administradores municipais e para o governo estadual, identifica-se que o estado de Sergipe vive um momento favorável para o desenvolvimento de políticas públicas de saúde o que trona imprescindível a necessidade de profissionais capacitados. Neste reafirmamos a importância da oferta do curso de Radiologia pela Universidade Tiradentes fomentando mão de obra qualificada para atuação na área.

### **3.5 A Unit frente ao desenvolvimento do Estado e da Região**

O estado de Sergipe, conta com 14 instituições de ensino superior, das quais uma universidade pública, uma universidade particular (Unit) e um Instituto Federal de Educação, sendo as demais constituídas por Faculdades.

Dentro deste cenário destacamos a atuação da Universidade Tiradentes na formação de profissionais das diversas áreas do saber, preparando-os para se destacarem pela excelência de sua capacitação. Atualmente são ofertados pela Instituição 09 cursos tecnológicos, entre eles o curso de Radiologia. Destacamos que a Universidade Tiradentes foi a pioneira no Estado de Sergipe a interiorizar a oferta do curso oportunizando a formação e espaço nesta área do mercado de trabalho não só para o município de Aracaju como também para a região.

A Unit tem sede na Capital do Estado de Sergipe, onde se localizam os Campi Aracaju Centro e Aracaju Farolândia. Atua também no interior do Estado através de campi avançados, na cidade de Estância, região sul de Sergipe; no município de Itabaiana, leste sergipano e em Própria, cidade fronteiriça situada na região norte do Estado.

Conforme demonstrado, a Instituição se destaca no cenário regional e local, na medida em que busca atualizar-se constantemente face às demandas requeridas pelo progresso e bem-estar da população, notabilizando-se inclusive como propulsora do desenvolvimento do estado por constituir-se numa agência de fomento e geração de emprego e renda no espaço urbano em que atua. Um exemplo ilustrativo dessa sua vocação empreendedora está na própria instalação de um dos seus campi. O Campus Aracaju - Farolândia provocou uma explosão demográfica no bairro que leva o mesmo nome, dada a construção de diversos edifícios e instalação de pontos comerciais, concebidos quase que exclusivamente para atender a demanda

estudantil da instituição. Há indícios de que esse mesmo processo de reordenamento urbano vem ocorrendo nas cidades interioranas que sediam outros campi da Universidade Tiradentes.

### 3.6 Políticas Institucionais no Âmbito do Curso

A Universidade Tiradentes - Unit, em consonância com o contexto atual e atenta às novas tendências educacionais e profissionais, assume em seu Projeto Pedagógico o compromisso de formar profissionais dotados de um saber que se alicerça nas mais recentes teorizações da ciência, integradas com o desenvolvimento e melhoria das condições de vida das comunidades onde atua. Para tanto, busca na indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, o embasamento para uma atuação pedagógica qualificada. Nesta perspectiva concebe:

- **Ensino** como processo de socialização e produção coletiva do conhecimento.
- **Pesquisa** como princípio educativo a permear todas as ações acadêmicas da Universidade, bem como as atividades desenvolvidas no âmbito da iniciação científica.
- **Extensão** como processo de interação com a comunidade, a partir de ações contextualizadas da aprendizagem e o cumprimento da função social da Instituição.

Ao assumir o desafio de promover a educação para a autonomia, propõe o questionamento sistemático, crítico e criativo pelos agentes formadores e em formação dos processos e das práticas a serem empreendidas. Em consonância com o Projeto Pedagógico Institucional, que preconiza a articulação entre teoria e prática, Tecnológico em Radiologia contempla, desde os primeiros períodos, ações que visam colocar o aluno em contato com a realidade social e profissional em que irá atuar, como forma de promover a ação-reflexão-ação sobre esta, a exemplo do eixo integrador e do eixo de práticas profissionais previstos na sua estrutura.

### 3.7 Políticas de Ensino

A Universidade Tiradentes, focada numa premissa norteadora, propõe uma educação capaz da promoção de situações de ensino e aprendizagem sintonizados na construção de conhecimentos e no desenvolvimento de competências. Nessa perspectiva, aliam, na realização das situações de ensino e vivências acadêmicas, abordagens que propiciem:

- O desenvolvimento curricular contextualizado e circunstanciado.
- A busca da unidade entre teoria e prática.

- A integração entre ensino, pesquisa e extensão.
- A integração dos conhecimentos efetivada nos níveis intradisciplinar, interdisciplinar e transdisciplinar.
- A construção permanente da qualidade de ensino.

Desse modo, no âmbito do curso Tecnológico em Radiologia, serão propiciadas situações que favoreçam o desenvolvimento de profissionais capacitados para atender às necessidades e expectativas do mercado de trabalho e da sociedade, com competência para formular, sistematizar e socializar conhecimentos em sua área de atuação. Para tal, serão desenvolvidas ações, dentre as quais: adoção dos princípios pedagógicos da educação baseada em competências, capacitação didático-pedagógica permanente do corpo docente do curso; valorização dos princípios éticos, flexibilização dos currículos, de forma a proporcionar ao aluno a maior medida possível de autonomia na sua formação acadêmica, atualização permanente do projeto pedagógico, levando em consideração as DCNs, a dinâmica do perfil profissiográfico do curso.

### **3.8 Políticas de Pesquisa**

A pesquisa na Unit se constitui princípio pedagógico, de modo a incentivar a busca de informações nas atividades acadêmicas, assim como a realização de práticas investigativas por meio do Programa de Iniciação Científica. Desse modo, visa desenvolver uma ação contínua que, por meio da educação, da cultura e da ciência, busca unir o ensino e a investigação, propiciando, através dos seus resultados, uma ação transformadora entre a academia e a população.

Neste sentido, serão incentivadas as práticas investigativas que propiciem:

Fomento ao aprofundamento do conhecimento científico, técnico, cultural e artístico por meio do incentivo permanente, em todas as práticas acadêmicas, da busca de informações nas mais diversas fontes de consulta disponíveis, de modo a desenvolver a curiosidade científica e o espírito investigativo dos alunos, dentre os quais:

- Estímulo e incentivo ao pensar crítico em qualquer atividade didático-pedagógica.

- Fomento à realização de práticas de investigação focada na temática da região onde a Unit se insere.
- Manutenção de serviços de apoio indispensáveis às práticas de investigação, tais como, biblioteca, documentação e divulgação científica.
- Promoção de iniciação científica através do Programa de Bolsas de Iniciação Científica – PROBIC e Programa Voluntário de Iniciação Científica – PROVIC.
- Fomento às parcerias e convênios com organizações públicas e privadas para a realização das práticas investigativas de interesse mútuo.
- Incentivo à programação de eventos científicos e à participação em congressos, simpósios, seminários e encontros, tais como a Semana de Pesquisa e de Extensão-SEMPESQ.
- Apoio à divulgação dos trabalhos que foram e/ou estão sendo desenvolvidos em parceria entre os alunos e os professores.

No âmbito do curso de Radiologia, são incentivadas as atividades de pesquisa, por meio de diversos mecanismos institucionais, a exemplo de atribuição pela IES de carga horária para orientação das atividades de iniciação científica. Ademais, haverá promoção e incentivo à apresentação de produção técnica e científica em eventos a exemplo da Mostra de Práticas Integradoras.

Para o corpo discente, a Universidade Tiradentes oferece bolsas de iniciação científica, bem como os alunos poderão ser beneficiados com bolsas destinadas por órgãos conveniados. Considerando situações em que essa oferta não contemple a todos os alunos inscritos, a Instituição irá estimular a participação voluntária, sem prejuízo da legitimidade institucional do projeto de pesquisa, regida pelo Programa Voluntário de Iniciação Científica – PROVIC.

### **3.9 Políticas de Extensão**

A extensão é concebida como processo educativo, cultural e científico que se articula com o ensino e a investigação de forma indissociável, viabilizando a relação transformadora entre a Instituição e a sociedade. Nessa direção, serão implementadas ações, pautadas nas seguintes diretrizes:

- Fomento ao desenvolvimento de competências de discentes possibilitando condições para que esses ampliem, na prática, os aspectos teóricos e técnicos aprendidos e trabalhados ao longo do curso através das disciplinas e conteúdos programáticos.

- Estímulo à participação dos discentes nos projetos idealizados para o curso e para a Instituição de modo geral, possibilitando a interdisciplinaridade e transversalidade do conhecimento.

- Garantia da oferta de atividades de extensão de diferentes modalidades.

- Estabelecimento de diretrizes de valorização da participação do aluno em atividades extensionistas.

- Concretização de ações relativas à responsabilidade social da Universidade Tiradentes.

Nessa direção, a extensão ocorre mediante articulação com o ensino e a pesquisa, sob a forma de atividades em projetos, garantindo a disponibilidade de algumas atividades de forma gratuita para a população de baixa renda, em especial para as comunidades circunvizinhas, reafirmando assim seu compromisso com uma inclusão social e com o desenvolvimento regional.

Pautada nestas diretrizes sustenta-se que a articulação entre a Instituição e a sociedade por meio da extensão é um processo que permite a socialização e a transformação dos conhecimentos produzidos com as atividades de ensino e a pesquisa, recuperando e (re) significando saberes gerados a partir das práticas sociais, contribuindo para o desenvolvimento regional. No âmbito do curso de Radiologia, são implementadas ações que propiciem a extensão, de modo a aproximar, cada vez mais, os estudantes da realidade local e regional.

# **Proposta Pedagógica do Curso de Tecnologia em Radiologia**

#### **4. DADOS FORMAIS DO CURSO**

##### **INSTITUIÇÃO MANTENEDORA**

**Nome:** Sociedade de Educação Tiradentes

**Endereço:** Rua Murilo Dantas, 300 – Bairro Farolândia.

**Cidade:** Aracaju

**Estado:** Sergipe

**CEP:** 49032-490

**Tel:** (079) 3218-2133 / 3218-2134

**Home Page:** <http://www.unit.br>

**E mail:** reitoria@unit.br

##### **INSTITUIÇÃO MANTIDA**

**Nome:** Universidade Tiradentes

**Endereço:** Rua Murilo Dantas, 300 – Bairro Farolândia.

**Cidade:** Aracaju

**Estado:** Sergipe

**CEP:** 49032 - 490

**Tel:** (079) 3218-2133 / 3218-2134

**Home Page:** <http://www.unit.br>

#### **DADOS GERIAS DO CURSO DE GRADUAÇÃO TECNOLÓGICO EM RADIOLOGIA**

**Coordenador:** Ricardo Porto Santos

**Identificação:** Curso Superior de Tecnologia em Radiologia

**Nome do Curso:** Tecnologia em Radiologia

**Habilitação:** Tecnólogo em Radiologia

**Modalidade:** Presencial

**Vagas:** 100 vagas semestrais, sendo 200 vagas anuais.

**Turno:** Noturno

**Regime de Matrícula:** Semestral

**Duração:** 03 anos

**Carga Horária Total:** A carga horária do curso é de 3060h

**Tempo de Integralização**

**Tempo Mínimo:** 3 anos

**Tempo Máximo:** 4 anos e meio

**Dimensão das turmas**

**Teóricas:** 60 alunos para aulas teóricas

**Práticas:** 30 alunos para atividades práticas.

## **ATO LEGAL DE AUTORIZAÇÃO, RECONHECIMENTO E RENOVAÇÃO DE RECONHECIMENTO**

O curso de Tecnologia em Radiologia foi Autorizado pela Portaria GR N.º 120/2012. O Reconhecimento pela Portaria MEC/SERES n.º 247 de 30/06/2016, DOU n.º 125 de 01/07/2016.

### **LEGISLAÇÃO QUE REGE O CURSO**

- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional/LDBN (Lei n.º 9.394/96);
- Resolução CNE/CP 03, de 18 de dezembro de 2002;
- Catalogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia;
- O Decreto n.º 5.296/2004 - Regulamenta as Leis n.º 10.048/2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e n.º 10.098/2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiências;
- O Decreto n.º 5.626/2005 - Regulamenta a Lei n.º 10436/2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais, Libras, e o artigo 18 da Lei n.º 10098/2000.
- A Resolução 01/2012 - Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;
- A Resolução n.º 01 de 17/06/2010 da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior - Normatiza o Núcleo Docente Estruturante;
- A Resolução CNE n.º 1/2004 - Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana;

- Lei 9.795/99 - Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências;
- Ainda o Decreto 4.281/2002 - Regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências.
- Projeto Pedagógico Institucional – PPI /UNIT;
- Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI.

## **FORMAS DE ACESSO AO CURSO**

O acesso às informações do Curso de Graduação de Tecnologia em Radiologia ocorre através do site da Universidade Tiradentes - UNIT – [www.unit.br](http://www.unit.br) -, disponibilizando no Catálogo do curso os objetivos, o perfil do egresso, administração acadêmica, campo de atuação, estrutura física, e valor da mensalidade do curso; bem como através do telefone (79) 3210 - 2116 e do e-mail: [radiologia@unit.br](mailto:radiologia@unit.br).

Para ingressar no Curso de Tecnologia em Radiologia, o candidato poderá concorrer ao Processo Seletivo a ser realizado semestralmente que vem sendo organizado pela Comissão Permanente de Processo Seletivo da Instituição - COMPESE; como portador de diploma ou ainda solicitar transferência externa ou interna. Essas vagas serão definidas por meio de política institucional consubstanciada pela Reitoria da Universidade Tiradentes, Direção Acadêmica e gerenciadas, pelo Departamento de Assuntos Acadêmicos – DAA e pela Coordenação de Curso.

## **5. DADOS CONCEITUAIS DO CURSO**

### **5.1 Contextualização e Justificativa da oferta do curso**

Dentro de um cenário de grandes transformações econômicas, políticas e tecnológicas do mercado de trabalho no Brasil, vêm-se caracterizando um ambiente profissional descrito por constante aceleração do desenvolvimento tecnológico. Este ambiente evidencia

desafio relativo à qualificação das pessoas para atuarem de forma efetiva na sociedade, como agentes de mudanças e como parceiros na criação de novas possibilidades.

Nos últimos anos, em consequência de diversos fatores, o desenvolvimento tecnológico se faz presente na assistência à saúde e requer cada vez mais a presença de profissionais capacitados e bem formados, para operar e gerir as tecnologias e suas práticas, essa realidade está presente em qualquer área da vida cotidiana e não seria diferente na área de saúde. Neste sentido, constata-se a abertura de novas tendências no mercado de trabalho e a expansão de atividades ligadas à radiologia, colocando a necessidade de ampliação do quantitativo de profissionais qualificados para atuarem nesta área.

Considerando o crescente aumento da aplicação da radiação em diversos ramos da sociedade como os centros de diagnósticos médicos e odontológicos, as indústrias que utilizam as radiações ionizantes para o diagnóstico de estruturas metálicas e de alvenaria, a radiação de alimentos com o intuito de uma melhor conservação dos produtos perecíveis, entre outros exemplos, podemos avaliar que esta é uma área estratégica devido às exigências cada vez mais rígidas para que um profissional possa atuar na administração e operação de fontes de radiações ionizantes.

Hoje ainda temos poucas instituições, no Brasil, considerando a demanda, formando estes profissionais e não diferente do restante do país, no estado de Sergipe observa-se atualmente uma carência de profissionais com formação específica na área de Tecnologia em Radiologia, pois apesar da existência de cursos que promovem a formação técnica junto à comunidade para atuarem neste campo, as necessidades apresentadas na atualidade exigem do setor um profissional cada vez mais qualificado, que possa atender as demandas do mercado de trabalho de forma consciente do seu papel na melhoria da qualidade de vida e bem estar na saúde da população.

O curso visa propiciar formação ou aprimoramento de profissionais técnicos de nível superior com potencial para acompanhar os avanços tecnológicos e, para utilizar adequadamente e de forma otimizada, os equipamentos de alta tecnologia na área de produção de imagens voltadas para os serviços de saúde, respeitando os princípios éticos, atendendo às competências profissional. O curso superior de Tecnologia em Radiologia UNIT surgiu da imperativa necessidade dessa classe profissional de evoluir de um patamar de nível médio para um de nível superior, de acordo a necessidade do mercado e por conta do avanço tecnológico envolvido na produção dos equipamentos produtores de radiação, numa região ainda carente de qualificação nessa área. Por isso, em 2013 a Universidade Tiradentes atenta a essa demanda,

e visando ampliar as oportunidades educacionais para a área de saúde, especialmente na área radiológica oferta o curso Superior de Tecnologia em Radiologia.

Pela jovialidade da profissão e da sua organização na sociedade, o caminho a trilhar é ainda muito grande e as perspectivas de crescimento muito amplas, apesar das limitações que se impõem em relação a formação do profissional e algumas restrições quanto ao mercado de trabalho. Consciente desta realidade e da necessidade imediata em atender um compromisso institucional de capacitar, qualificar e desenvolver recursos humanos com competências nas diversas áreas profissionais, a Universidade Tiradentes – Unit vem atender parte dessa demanda oferecendo cursos de alto nível quando comparado aos demais existentes no mercado, pois conta com professores qualificados e de reconhecida experiência profissional. Proporcionar ao acadêmico uma formação ética, científica, criativa e humanística, capacitados, com formação generalista, para atuar em todas as áreas do conhecimento em que a Radiologia apresentem-se fundamentais para a formação (prevenção, recuperação e reabilitação) da saúde da população, contribuindo para a melhoria ou a manutenção da qualidade de vida.

O presente Projeto Pedagógico do Curso de Radiologia foi concebido buscando atender os fundamentos legais previstas nas Diretrizes Nacionais do Ministério da Educação, Resoluções do Conselho Nacional dos Técnicos e Tecnólogos em Radiologia (CONTER) e Portaria 453/98 MS (Diretrizes Básicas de Radioproteção em Radiologia Médica e Odontológica), e nos atos dela derivados. Neste sentido, parte-se da concepção de que formar profissionais competentes significa habilitá-los a compreender e resolver situações complexas e interdependentes dentro de um contexto sócio-político-econômico no qual busca-se o dinamismo e a liderança como atitudes básicas, atendendo às necessidades de mercado, estando atualizado conforme a necessidades dos clientes em demandas atuais visando o alcance de melhor qualidade de vida para os indivíduos e a coletividade. Para tanto disponibilizamos uma infraestrutura adequada para contribuir com a formação desejada, implicando em atividades teórico-práticas para alcance dos objetivos propostos pelo curso.

O estado de Sergipe dispõe para a população, dentre várias outros estabelecimentos, Hospitais Regionais, Clínicas de Saúde da Família, Unidades de Pronto Atendimento, e Centros de Especialidades Odontológicas. Locais estes que contém ou podem conter serviços de radiologia. Dessa forma, a presença de um tecnólogo nesses estabelecimentos leva maior qualidade e segurança na gestão e realização dos serviços de diagnóstico por imagem.



Fonte: Governo de Sergipe

### Quantidade de equipamentos de diagnóstico por imagem – Sergipe

| Código  | Equipamento                                     | Existentes | Em Uso     | Existentes SUS | Em Uso SUS |
|---|---|------------|------------|----------------|------------|
| <b>1-EQUIPAMENTOS DE DIAGNOSTICO POR IMAGEM</b> |   |            |            |                |            |
| 01  | Gama Camara                                     | 9          | 9          | 5              | 5          |
| 02  | Mamografo com Comando Simples                   | 29         | 26         | 21             | 18         |
| 03  | Mamografo com Estereotaxia                      | 12         | 12         | 7              | 7          |
| 04  | Raio X ate 100 mA                               | 49         | 42         | 33             | 26         |
| 05  | Raio X de 100 a 500 mA                          | 94         | 88         | 74             | 68         |
| 06  | Raio X mais de 500mA                            | 40         | 39         | 29             | 28         |
| 07  | Raio X Dentario                                 | 216        | 208        | 79             | 71         |
| 08  | Raio X com Fluoroscopia                         | 4          | 4          | 4              | 4          |
| 09  | Raio X para Densitometria Ossea                 | 7          | 7          | 2              | 2          |
| 10  | Raio X para Hemodinamica                        | 5          | 5          | 4              | 4          |
| 11  | Tomógrafo Computadorizado                       | 24         | 21         | 15             | 12         |
| 12  | Ressonancia Magnetica                           | 9          | 9          | 7              | 7          |
| 13  | Ultrassom Doppler Colorido                      | 78         | 74         | 36             | 32         |
| 14  | Ultrassom Ecografo                              | 90         | 86         | 58             | 54         |
| 15  | Ultrassom Convencional                          | 136        | 130        | 90             | 84         |
| 16  | PROCESSADORA DE FILME EXCLUSIVA PARA MAMOGRAFIA | 25         | 25         | 25             | 25         |
| 17  | MAMOGRAFO COMPUTADORIZADO                       | 4          | 4          | 4              | 4          |
| <b>TOTAL</b>                                    |   | <b>831</b> | <b>789</b> | <b>493</b>     | <b>451</b> |

Fonte: DATASUS

## Quantidade de equipamentos de diagnóstico por imagem – Aracaju

| Código  | Equipamento                                     | Existentes | Em Uso     | Existentes SUS | Em Uso SUS |
|---|---|------------|------------|----------------|------------|
| <b>1-EQUIPAMENTOS DE DIAGNOSTICO POR IMAGEM</b> |   |            |            |                |            |
| 01  | Gama Camara                                     | 8          | 8          | 4              | 4          |
| 02  | Mamografo com Comando Simples                   | 16         | 16         | 11             | 11         |
| 03  | Mamografo com Estereotaxia                      | 10         | 10         | 6              | 6          |
| 04  | Raio X ate 100 mA                               | 35         | 33         | 21             | 19         |
| 05  | Raio X de 100 a 500 mA                          | 49         | 49         | 33             | 33         |
| 06  | Raio X mais de 500mA                            | 26         | 25         | 18             | 17         |
| 07  | Raio X Dentario                                 | 146        | 144        | 22             | 20         |
| 08  | Raio X com Fluoroscopia                         | 4          | 4          | 4              | 4          |
| 10  | Raio X para Hemodinamica                        | 5          | 5          | 4              | 4          |
| 11  | Tomógrafo Computadorizado                       | 17         | 16         | 10             | 9          |
| 12  | Ressonancia Magnetica                           | 9          | 9          | 7              | 7          |
| 13  | Ultrassom Doppler Colorido                      | 63         | 61         | 29             | 27         |
| 14  | Ultrassom Ecografo                              | 50         | 48         | 27             | 25         |
| 15  | Ultrassom Convencional                          | 61         | 57         | 30             | 26         |
| 16  | PROCESSADORA DE FILME EXCLUSIVA PARA MAMOGRAFIA | 16         | 16         | 16             | 16         |
| 17  | MAMOGRAFO COMPUTADORIZADO                       | 1          | 1          | 1              | 1          |
| <b>TOTAL</b>                                    |   | <b>516</b> | <b>502</b> | <b>243</b>     | <b>229</b> |

**Fonte:** DATASUS

As clínicas e hospitais no Estado de Sergipe, em especial na capital Aracaju, nos últimos anos vem apresentando grande valorização da área de imagens e diagnósticos através da aquisição de equipamentos cada vez mais modernos, como novos tomógrafos e equipamentos de ressonância magnética. Dessa forma, o mercado torna-se cada vez mais exigente, necessitando de um profissional capaz de adaptar-se rapidamente às novas tecnologias e equipamentos.

Dentro do contexto de novos equipamentos e tecnologias pode ser destacada, também, a digitalização dos serviços de radiologia, ou seja, o avanço da informática sobre a área das imagens médicas. Dessa forma, o profissional que trabalha com imagens médicas deve ser capaz de interagir com os equipamentos digitais.

Além da capacidade de adaptação às novas tecnologias, o conhecimento adquirido pelo tecnólogo a respeito das radiações, garante a ele vasta noção de proteção radiológica, sendo muito importante para que, durante a realização de procedimentos, a proteção pessoal dos indivíduos ocupacionalmente expostos e dos indivíduos do público, seja feita de maneira adequada.

A boa fundamentação científica adquirida por um tecnólogo faz com que ele seja um profissional atuante, não apenas um repetidor de movimentos, e consciente do aspecto geral de seu trabalho e sua relação com a natureza. Os serviços de imagens médicas que fazem uso de radiação ou material radioativo trazem consigo um risco inerente ao meio ambiente, como

os químicos utilizados para revelação de filmes ou os rejeitos radioativos. Um tecnólogo, através de sua formação de ensino superior, tem plena consciência das relações de sua atividade com o meio ambiente, sendo capaz de minimizar, ou eliminar quando possível, os riscos.

A necessidade e importância da existência de um curso superior em radiologia para o estado de Sergipe se concretiza com a aprovação, pela Assembleia Legislativa de Sergipe, da lei 8.023 de 23 de julho 2015 que estabelece a obrigatoriedade da presença de profissionais com formação em área radiológica nos locais que trabalham com equipamentos emissores de radiações ionizantes e campos eletromagnéticos no Estado de Sergipe.

O Projeto Pedagógico do Curso de Graduação Tecnológica em Radiologia, da Unit reflete as expectativas educacionais da Instituição dispostas no seu PPI e no seu PDI, bem como as necessidades do estado de Sergipe e do município de Aracaju. Dessa forma, a Unit apresenta a proposta de reconhecimento deste curso com base nos seguintes argumentos e considerações:

A população do ensino médio regional, a quantidade de vagas ofertadas na educação superior, a demanda pelo curso e as taxas brutas e líquidas de matriculados na educação superior, apresentadas nos Censos da Educação Básica e da Educação Superior, elaborados pelo INEP/MEC e publicados, na íntegra, no site desse Instituto.

As metas definidas no Plano Nacional de Educação (PNE), Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014.

Número de vagas solicitadas está de acordo com a dimensão e qualificação dos docentes e técnico-administrativos, com a proposta pedagógica do referido curso e com as instalações da IES.

A Unit conta com as instalações necessárias e qualificadas para a criação do curso de graduação tecnológica em Radiologia, incluindo laboratórios e biblioteca.

Face ao exposto, a Unit entende que o curso de graduação tecnológico em Radiologia está voltado à perspectiva do estudante que almeja um curso atualizado e completo para aprender a profissão, para as perspectivas do mercado de trabalho e dos cidadãos que precisam de um profissional competente, responsável, ético e preocupado com os problemas sociais. Assim, a instituição avança no sentido da sua vocação institucional que é formar profissionais em várias áreas de conhecimento, garantindo a interdisciplinaridade, o trabalho em equipe, a visão humanista e os postulados éticos.

## **5.2 Objetivos do Curso**

### **5.2.1 Objetivo Geral**

Promover a formação do profissional para o domínio operacional na área de Radiologia, utilizando de forma otimizada os equipamentos de alta tecnologia relacionados à produção de imagens médicas e áreas correlatas aptas para a inserção no mundo do trabalho com postura ética e solidária.

### **5.2.2 Objetivos Específicos**

- Desenvolver ações na área de saúde, por meio da elaboração e realização de projetos de extensão e de pesquisa científica;
- Acompanhar a evolução do pensamento científico relacionando-o com a tecnologia e saúde, no âmbito da contemporaneidade;
- Organizar, coordenar e participar de equipes multidisciplinares no âmbito de sua formação;
- Gerenciar e executar ações, consultorias e perícias;
- Preparar profissional para atuar na área de radiologia, desenvolvendo competências científicas, tecnológicas e humanas, para o desempenho do exercício profissional ético e qualificado;
- Propiciar os conhecimentos teóricos e práticos necessários à formação integral e ao adequado desempenho do profissional em radiologia, assim como noções de legislação, de relações humanas e ética profissional;
- Atender as demandas dos mercados regional e nacional, formando profissionais qualificados e atualizados, que acompanhem as inovações científicas e tecnológicas e, que detenham o saber-fazer dessa área de conhecimento;
- Garantir a identidade do perfil profissional de conclusão de curso e da respectiva organização curricular;
- Incentivar o desenvolvimento da capacidade empreendedora e da compreensão do processo tecnológico, em suas causas e efeitos;
- Incentivar a produção e a inovação científico-tecnológica, e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho;

- Propiciar a compreensão e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes da produção, gestão e incorporação de tecnologias;

- Promover a capacidade de continuar aprendendo e de acompanhar as mudanças nas condições de trabalho, bem como propiciar o prosseguimento de estudos em cursos de pós-graduação.

Estes objetivos do curso de Tecnologia em Radiologia reafirmam os compromissos institucionais em relação à qualidade do ensino, da pesquisa, da extensão e da administração, bem como com o perfil do egresso.

### **5.3 Perfil Profissiográfico**

Tem-se na consecução do perfil do egresso do Curso de Tecnologia em Radiologia um profissional possuidor de: formação básica, ampla e sólida, com adequada fundamentação teórico-prática. Possuir conhecimento da diversidade das várias áreas de atuação do Tecnólogo em Radiologia, organização, das relações intra e interespecíficas da profissão e com o meio ambiente em que irão atuar, assim, como adequada formação possa reconhecer os diferentes problemas existentes durante a sua atuação profissional e buscar através do seu amplo conhecimento minimizar os riscos da exposição à radiação das pessoas envolvidas dentro desses ambientes. Esses são os pilares fundamentais que norteiam o processo de formação do graduado nesse curso.

Como Tecnólogo em Radiologia, deverá assumir papel de produtor de conhecimentos contribuindo para os avanços científicos e biotecnológicos; e todas as suas atividades profissionais deverão ser realizadas dentro do mais alto rigor científico, ético e moral.

Deverá ter consciência da sua importância na procura da melhoria da qualidade de vida do homem, levando em consideração a construção da identidade dos sujeitos em formação e a preservação da biodiversidade como patrimônio da humanidade.

Os profissionais em Tecnologia em Radiologia deverão entender a necessidade contemporânea de aprofundar a sua formação básica por meio da educação continuada, especialmente da pós-graduação (*lato e strictu sensu*), apresentando competência na entrada, permanência e conclusão dos diferentes programas, como consequência de sua sólida formação acadêmica. Nesse contexto, a formação inicial como preparação profissional tem papel crucial

para possibilitar a apropriação de determinados conhecimentos permitindo o desenvolvimento de competências e habilidades necessárias à sua atuação, dentre as quais se destacam:

- Pautar-se por princípios da ética democrática: responsabilidade social e ambiental, dignidade humana, direito à vida, justiça, respeito mútuo, participação, responsabilidade, diálogo e solidariedade;

- Portar-se como educador, consciente de seu papel na formação de cidadãos, inclusive na perspectiva socioambiental;

- Entender o processo histórico de produção do conhecimento das ciências radiológicas referente a conceitos/princípios/teorias;

- Estabelecer relações entre ciência, tecnologia e sociedade;

- Aplicar a metodologia científica para o planejamento, gerenciamento e execução de processos e técnicas visando o desenvolvimento de projetos, perícias, consultorias, emissão de laudos, pareceres etc. em diferentes contextos;

- Utilizar o conhecimento sobre organização, gestão e financiamento da pesquisa e sobre a legislação e políticas públicas referentes à área;

- Aplicar os conceitos de segurança e proteção radiológica no desenvolvimento das atividades profissionais que envolvem uso de radiações;

- Realizar a gerência de rejeitos radioativos em serviços de saúde;

- Atender a legislação vigente e as recomendações de proteção radiológica relativas ao exercício da profissão;

- Compreender os princípios de funcionamento dos equipamentos radiológicos e estar apto a assimilar a constante evolução das tecnologias;

- Aplicar os conceitos de segurança em ressonância magnética;

- Compreender e promover o desenvolvimento dos protocolos e das técnicas radiológicas, bem como executá-los adequadamente para atender as necessidades específicas dos exames;

- Compreender os protocolos e procedimentos radioterapêuticos e executá-los adequadamente;

- Aplicar os conhecimentos de anatomia nas diversas modalidades da radiologia;

- Aplicar os conhecimentos de fisiologia nas diversas modalidades da radiologia;

- Compreender a aplicabilidade dos meios de contrastes e seus mecanismos de ação;

- Compreender a aplicabilidade dos radiofármacos;

- Compreender os princípios de funcionamento dos instrumentos de medida das radiações e suas aplicações em proteção radiológica e no controle de qualidade;
- Aplicar e desenvolver programas de garantia de qualidade;
- Interagir em equipes multidisciplinares utilizando raciocínio lógico e análise crítica no exercício profissional;
- Atuar em programas de garantia da qualidade e no processo de otimização das técnicas radiológicas, visando à saúde do paciente e a melhoria das condições de trabalho do serviço de radiologia;
- Utilizar os sistemas de gerenciamento de informação hospitalar e distribuição de imagens digitais (DICOM e PACS);
- Conhecer e aplicar os princípios de gestão nos serviços de radiologia;
- Conhecer as diretrizes básicas do sistema de saúde coletiva brasileira.

#### **5.4 Campo de Atuação**

O campo de atuação profissional é amplo e engloba, em nível geral, o planejamento e avaliação de instalações radiológicas, a operação de equipamentos usuais em radiologia médica e industrial e o gerenciamento de equipamentos, materiais, informações e de pessoal, com destaque para as atividades ligadas à segurança e proteção radiológica. Além dessa podemos destacar:

- Clínicas e hospitais públicos ou privados que dependem dele para operar e gerenciar equipamentos de radiologia diagnóstica, como Radiologia Convencional, Radiologia Computadorizada, Radiologia Digital, Tomografia Computadorizada, Ressonância Magnética Nuclear, Densitometria Óssea e Mamografia;
- Setores de radioterapia, em estabelecimentos públicos ou privados, na execução dos planos de dose;
- Aquisição de imagens em procedimentos de medicina nuclear;
- Empresas que fabricam, importam ou comercializam equipamentos que dele necessitam para divulgação, operação e manutenção de seus equipamentos;
- Aeroportos e portos, realizando serviços de inspeção em bagagens e produtos;
- Indústrias que fazem uso de radiação ionizante para inspeção de materiais, através de ensaios não destrutivos; podendo destacar a industrial naval, automobilística e de petróleo;

- Além de indústrias que trabalham com irradiação de alimentos para o controle de pragas e aumento da durabilidade. O tecnólogo pode atuar em atividades de pesquisa em centros de formação profissional como Institutos e Universidades no âmbito da radiologia.

## **6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E METODOLÓGICA DO CURSO**

O currículo neste PPC foi concebido como uma instância dinâmica e flexível, alimentada pela avaliação constante do processo de aprendizagem e do curso. Buscou-se, superar a ação formativa escolarizada e limitada que prende o currículo em uma ideia de “grade curricular”, concebendo-o como um conjunto de ações que cooperam para a formação humana em suas múltiplas dimensões. Desta forma, apresenta uma estrutura que faculta ao profissional a ser formado a articulação constante entre ensino, pesquisa e extensão, além da articulação direta com a pós-graduação, especialmente no que se refere às atividades acadêmico-científico-culturais.

O curso contempla atividades teóricas e práticas, por meio de disciplinas e ações pedagógicas integradoras e complementares, capazes de dinamizar o trabalho acadêmico e responder de maneira excelente as demandas postas à profissão, os conteúdos curriculares previstos no PPC, promovem assim o efetivo desenvolvimento do perfil do egresso uma vez que a Unit entende que o currículo compreende, em primeiro lugar, o perfil desejado dos egressos e que deste emerge a concepção filosófica, pedagógica e metodológica do curso de Radiologia. Essa é a concepção norteadora que sustenta as práticas educativas desenvolvidas ao longo do processo de formação dos estudantes. Nessa direção, o dimensionamento da carga horária das disciplinas durante a concepção do currículo levou em consideração os conhecimentos necessários ao desenvolvimento de competências imprescindíveis ao profissional Tecnólogo em Radiologia.

Com base nos princípios preconizados pelas DCNs, os conteúdos encontram-se organizados em núcleos de formação básica, profissional e prática, além e atividades complementares distribuídos harmonicamente para atender a legislação educacional vigente no que se refere a distribuição de horas relógios.

Ultrapassando a abrangência dos conteúdos formalmente constituídos, os temas transversais são desenvolvidos nas disciplinas e atividades curriculares propostas abordando de ordem ética, política e pedagógica que transpassam as ações universitárias. Como elemento

dinamizador no desenvolvimento de atividades que promovam e agreguem competências estão previstas também, Atividades Práticas Supervisionadas, como parte integrante das metodologias ativas e participativas que promovem a acessibilidade metodológica tendo em vista a sua diversidade, são atividades presenciais e/ou não, desenvolvidas sob a orientação e avaliação docente e realizadas pelos discentes, dentro e fora da sala de aula, individualmente ou em equipe, durante o desenvolvimento dos componentes curriculares/disciplinas dos cursos.

Vale ressaltar que a elaboração, adequação e atualização das ementas das disciplinas e os respectivos programas é resultado do esforço coletivo do corpo docente, NDE, sob a supervisão do Colegiado e Coordenação, tendo em vista a integração horizontal e vertical, no âmbito de cada período e entre os mesmos, considerando a inter e transdisciplinaridade como paradigma que melhor contempla o atual estágio de desenvolvimento científico e tecnológico. Resultado de tal ação é a permanente atualização do acervo bibliográfico, que ocorre à luz de critérios como: adequação ao perfil do profissional em formação, a partir da abordagem teórica e/ou prática dos conteúdos imprescindíveis ao desenvolvimento das competências gerais e específicas.

O curso de Radiologia é integralizado em 03 anos e as disciplinas que compõem a estrutura curricular foram definidas em função dos objetivos do curso e perfil do egresso. A carga horária total do curso é de 3060 horas, sendo que destas 100 horas destinam-se às Atividades Complementares - ATCs, dimensionadas considerando as ementas e carga horária teórica e prática de cada componente.

A proposta deste Currículo é trazer a prática e o desenvolvimento da identidade profissional para o centro das atividades de aprendizado, preocupando-se com a identificação e adequação de processos que conduzam aos resultados previamente estabelecidos, prevendo a integração e alinhamento de metodologias de ensino-aprendizagem, práticas educacionais, contextos de aprendizagem e métodos de avaliação, em uma nova perspectiva de orientação acadêmica e de formação profissional que extrapolem a concepção fechada de currículo e venha atender a acessibilidade metodológica dos diferentes perfis atendidos.

Para obtenção do título de Tecnólogo em Radiologia, o aluno deverá integralizar todos os créditos expostos na matriz curricular, podendo ao longo do curso obter certificações parciais, a partir do cumprimento de um grupo de disciplinas e consequente apropriação de um conjunto de conceitos, técnica, competências e habilidades. Estas certificações são concedidas ao aluno que completar os módulos correspondentes. Esse mecanismo possibilita ao discente

receber títulos por cada etapa cumprida possibilitando o ingresso do aluno no mercado de trabalho em tempo mais curto.

O Curso Superior de Tecnologia em Radiologia encontra-se organizado em três módulos, a saber:

**Módulo I – Formação Científica.**

**Módulo II – Radiologia e Imagem.**

**Módulo III – Gestão e Tecnologias em Radiologia.**

Os Módulos darão direito a certificações que correspondem ao desenvolvimento das competências necessárias ao desempenho das atividades específicas:

**Módulo I, 1º e 2º semestres, Certificação: Auxiliar em Radiologia.** Módulo básico para a formação superior, abordando conhecimentos necessários para o desenvolvimento do curso.

**Módulo II, 3º e 4º semestres, Certificação: Assistente em Radiologia e Imagem.** Apresenta disciplinas/atividades que abordam temáticas de significativa importância para aquisição de imagens radiográficas, aspectos de proteção contra a radiação e noções de controle de qualidade em conformidade com a legislação.

**Módulo III, 5º e 6º semestres, Certificação: Assistente em Gestão e Tecnologias em Radiologia e Imagem.** Apresenta disciplinas/atividades que abordam temáticas de significativa importância para a Radiologia e Gestão das tecnologias e imagens, capacitando o tecnólogo a adaptar-se às atuais e futuras tecnologias disponíveis no mercado.

Ao concluir os três módulos o aluno receberá o Diploma de Tecnólogo em Radiologia.

| <b>CERTIFICADOS DE QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL DE NÍVEL TECNOLÓGICO CERTIFICADOS / DIPLOMAÇÃO</b> |           |   |                                    |
|---|-----------|---|------------------------------------|
| <b>I</b>  |           | Auxiliar em Radiologia                                    |                                    |
| <b>II</b>   |           | Assistente em Radiologia e Imagem                         |                                    |
| <b>III</b>  |           | Assistente em Gestão e Tecnologias em Radiologia e Imagem |                                    |
| <b>I</b>  | <b>II</b> | <b>III</b>  | Diploma de Tecnólogo em Radiologia |

As estratégias metodológicas adotadas pelo curso pautam-se numa abordagem interdisciplinar e sistêmica, conforme sinaliza o PPI, estabelecendo os caminhos que indicam as propostas e alternativas adequadas para a concretização da formação pretendida, visto que o

êxito das mesmas busca a construção progressiva das competências profissionais a partir da interdependência existente entre o que se aprende e como se aprende.

Compreendida como um conjunto de processos utilizados para alcançar um determinado fim, as opções metodológicas no curso de Radiologia se respaldam em concepções e princípios pedagógicos com vistas à aprendizagem significativa dos estudantes. Os docentes promovem atividades que propiciam a construção de novos conhecimentos, por meio de práticas pedagógicas inovadoras, essas atividades são realizadas através de aulas práticas, seminários, simulações, estudos de casos e atividades de investigação e extensão além de aplicação de metodologias ativas e do desenvolvimento de Atividades Práticas Supervisionadas - APS.

Destaca-se a preocupação com à acessibilidade metodológica através da utilização de práticas diferenciadas, comunicação interpessoal e virtual, bem como instrumentos, métodos e técnicas de ensino e aprendizagem e de avaliação diversificados que atendam aos diferentes estilos e ritmos de aprendizagem. Assim, a Unit utiliza diferentes cenários de aprendizagem oferecidos por inovações tecnológicas, advindas dos Serviços do *Google Apps For Education*. Com estes recursos, o curso passou a ter acesso a versões ilimitadas do pacote educacional do aplicativo, incluindo o Drive, Gmail, Calendário e Docs, entre outros, o que possibilita inovações nas metodologias utilizadas no processo ensino aprendizagem, por meio de softwares colaborativos e da versatilidade proporcionada pelo Chromebooks, notebooks, tablets e smartphones.

A Universidade Tiradentes também conta com o Sistema de Gerenciamento de Aprendizagem - *Brightspace* (da Desire2Learn), que propicia inovações no processo ensino-aprendizagem, por meio de ferramentas tecnológicas facilitadoras da construção do conhecimento, contribuindo, dessa forma, para a autonomia do aluno.

No curso de Radiologia destaca-se ainda a oferta de disciplinas *on line*, na forma da lei, o que consolida as experiências dos discentes com ambientes virtuais de aprendizagem. Além destes aspectos, destaca-se a biblioteca virtual, como recurso disponibilizado aos alunos, com acesso na IES e remoto, otimizando, desta forma, atividades extraclasse, consolidando a construção do conhecimento. Tais elementos proporcionam aprendizagens diferenciadas.

Ocorrem ainda, de forma integrada aos Planos Integrados de Trabalhos – PIT das disciplinas, as Atividades Práticas Supervisionadas - APS como efetivo componente do trabalho acadêmico, cujas atividades extrapolam a sala de aula. Além disso, os laboratórios específicos do curso de Radiologia são espaços de construção do conhecimento sendo estes,

utilizados para desenvolvimento de práticas sejam elas simuladas ou para atendimento a comunidade a exemplo das campanhas de vacinação, que abrangem o atendimento de cunho social a comunidade local. Tais atividades constituem-se importantes instrumentos na formação do egresso e de relação com a comunidade, possibilitando não só a produção de conhecimento e prestação de serviços, como também a consolidação da necessidade do profissional da área de Radiologia na sociedade, ampliando-se as possibilidades de inserção no mundo do trabalho.

## **6.1 Outras Características da Estrutura Curricular**

### **6.1.1 Acessibilidade Metodológica**

No currículo do curso de Radiologia a acessibilidade metodológica é entendida como condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, de diferentes metodologias que favoreçam o processo de aprendizagem. Neste sentido, no curso de Radiologia as atividades desenvolvidas observam as necessidades individuais e os diferentes ritmos e estilos de aprendizagem dos estudantes.

A comunidade acadêmica, em especial, os professores, concebem o conhecimento, a avaliação e a inclusão educacional promovendo processos e recursos diversificados a fim de viabilizar a aprendizagem significativa dos estudantes. Desta forma, concebe-se que a acessibilidade metodológica no curso de Radiologia deve considerar a heterogeneidade de características dos alunos para que se possa derrubar os obstáculos no processo de ensino aprendizagem promovendo assim a efetiva participação do estudante nas atividades pedagógicas e na apropriação dos conhecimentos e saberes que favoreçam uma formação integral no seu itinerário acadêmico.

No que se refere à ampliação no atendimento educacional especializado ligado as questões de acessibilidade, o acadêmico da Universidade Tiradentes conta com as ações desenvolvidas pelo Núcleo de Atendimento Pedagógico e Psicossocial – NAPPS que oferece aos estudantes um serviço que objetiva acolhê-lo e auxiliá-lo a resolver, refletir e enfrentar seus conflitos emocionais, bem como suas dificuldades a nível pedagógico.

### **6.1.2 Flexibilização na Estrutura Curricular**

A flexibilização curricular está fundamentada no PDI por mecanismos presentes no currículo do curso que se consolidam por meio de disciplinas optativas, eletivas e atividades complementares à formação acadêmica. Desta forma, as disciplinas optativas e eletivas, além das Atividades Complementares - ATCs objetivam:

- Proporcionar a construção do percurso acadêmico, enriquecendo e ampliando o currículo;
- Oportunizar a vivência teórico-prática de disciplinas específicas em cursos que pertencem à mesma área ou área afim;
- Possibilitar a ampliação de conhecimentos teórico-práticos que aprimorem a qualificação acadêmico-profissional.
- Oportunizar a vivência de situações de aprendizagem que extrapolam as exposições verbais em sala de aula.

Assim posto, tais componentes flexibilizam o currículo, propiciando a organização de trajetórias individuais de formação. Essas atividades promovem ao discente o contato com conhecimentos, que transcendam os programas disciplinares, o que viabiliza vivências voltadas ao mundo da ciência e do trabalho, tendo em vista a busca da sua autonomia acadêmica, ao efetuar escolhas, que permitem a organização de trajetórias individuais, no decorrer da formação profissional.

Acompanhando os avanços na profissão, estão inseridas na estrutura curricular disciplinas de formação geral: Fundamentos Antropológicos e Sociológicos, e Filosofia e Cidadania, Metodologia Científica e ainda a disciplina de Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS. As disciplinas mencionadas utilizam mecanismos de EAD possibilitando aos estudantes o contato e o uso das TICs, adaptando-se ao espírito do aprendizado aberto e semipresencial centradas na autoaprendizagem por meio de ferramentas tecnológicas facilitadoras da construção do conhecimento, contribuindo, dessa forma, para a autonomia do aluno.

### **6.1.3 Interdisciplinaridade na Estrutura Curricular**

A interdisciplinaridade é operacionalizada por meio da complementaridade de conceitos e intervenções entre as unidades programáticas de um mesmo campo do saber e entre diferentes campos, dialeticamente provocada através de conteúdos e práticas que possibilitam a diminuição da fragmentação do conhecimento e saberes, em prol de um conhecimento

relacional e aplicado à realidade profissional e social. Busca, desse modo, favorecer uma visão contextualizada e uma percepção sistêmica da realidade, de modo a propiciar uma compreensão mais abrangente.

As disposições das disciplinas na estrutura curricular possibilitam um percurso formativo que contribui com a transversalidade e a interdisciplinaridade, dessa forma, há uma busca permanente de aproximação da teoria à prática, à medida que se proporcionam paulatinamente no transcorrer do curso, oportunidades de vivenciar situações de aprendizagem diferenciadas. Dentre tais atividades interdisciplinares podemos mencionar as que são desenvolvidas pelos componentes curriculares de Práticas de Radiologia I e II, que são disciplinas integradoras do período, cujas unidades curriculares devem apresentar conteúdos de integração, sendo o principal catalisador da integração os conteúdos das matérias conceituais e instrumentais que antecedem as mesmas. Os blocos disciplinares das Práticas de Radiologia terão à sua disposição espaços de experimentação, onde serão desenvolvidas aplicações práticas das competências desenvolvidas. Essa experimentação culmina na apresentação de trabalhos na Mostra de Projetos Integradores realizados ao final de cada semestre letivo, evento de extensão que envolve alunos de períodos e inclusive de outras áreas de conhecimento.

#### **6.1.4 Educação das Relações Étnico-Raciais e o Ensino Da História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena**

Em relação ao preconizado nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino da História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena - (CNE/CP Resolução 1/2004), o curso de Radiologia trata destas questões:

- No projeto pedagógico e na matriz curricular estão incluídos em conteúdo de disciplinas e atividades curriculares pertinentes;
- Nas Atividades Complementares patrocinadas pelo curso e pela Universidade, como tema de iniciação científica e pesquisa, extensão, entre outros;
- Em disciplina como Fundamentos Antropológicos e Sociológicos, que trata de questões socioculturais, por meio de desenvolvimento de temas que abordarão as questões socioculturais e História dos Povos Indígenas e Afrodescendentes, dos Movimentos sociais como fruto do comportamento coletivo, a pluriétnia e o multiculturalismo no Brasil, entre outros, de modo a promover a ampliação dos conhecimentos acerca da formação destas

sociedades e da sua integração nos processos físico, econômico, social e cultural da Nação Brasileira, além de disciplinas optativas em que tais questões também são tratadas.

### **6.1.5 Educação Ambiental**

De acordo com a Lei Federal de 27/04/1999, que dispõe sobre a educação ambiental, instituindo a Política Nacional de Educação Ambiental, o Parecer CNE/CP nº 14/2012, de 6 de junho de 2012, a educação ambiental (EA) e a Resolução Nº 2 de 15 de junho de 2012 que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Esta se constitui como uma dimensão representada por processos nos quais cada indivíduo e coletividade edificam valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e valores voltados para a construção de uma consciência ambiental, pautada na ética e sustentabilidade.

Desta forma, o Projeto Pedagógico e estrutura curricular do curso de Radiologia apresenta a Educação Ambiental, que será desenvolvida de diferentes formas, tais como:

- Transversalmente nos diversos componentes curriculares, como temática a ser desenvolvida nas disciplinas.
- Nas Práticas Pesquisa e Extensão na Área da Saúde e nas demais ações a serem desenvolvidas no curso, a exemplo das Semanas Acadêmicas e outras ações institucionais, como o Programa “Conduta Consciente”.

### **6.1.6 Educação em Direitos Humanos**

No tocante a Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012, que estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, cujo objetivo central é a formação para a vida e para a convivência no exercício cotidiano, consubstanciado como forma de vida e de organização social, política, econômica e cultural, no curso de Radiologia, a inserção dos conhecimentos concernentes à Educação em Direitos Humanos ocorrerá das seguintes formas:

- Pela transversalidade, por meio de temas relacionados aos Direitos Humanos e tratados interdisciplinarmente;
- Como um conteúdo específico na disciplina Filosofia e Cidadania;
- De maneira mista, ou seja, combinando transversalidade e interdisciplinaridade, nos demais componentes, a exemplo das atividades complementares, de extensão, e de pesquisa, desenvolvidas ao longo do curso;

- Ações institucionais como Seminários e Fóruns de discussão.

## 6.2 Estrutura Curricular - Código de Acervo Acadêmico 122.1

A estrutura curricular organiza-se de forma a contemplar o eixo de formação previstos nas DCNs e devidamente alinhados ao PPI. Para tal, o seu PPC enfatiza as diferentes áreas do conhecimento permitindo o desenvolvimento do espírito científico e o aprimoramento das relações homem/natureza. Inspira-se nos pilares da educação contemporânea, formando profissionais capazes de: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a ser e aprender a viver juntos, apostando no efeito multiplicador e transformador de suas práxis.

A tabela abaixo apresenta a periodização da estrutura curricular referente ao curso de Tecnológico de Radiologia.

| 1º PERÍODO | DISCIPLINA               | PRÉ-REQUISITO | CRÉDITOS TOTAIS | CARGA HORÁRIA |           |            |
|------------|--------------------------|---------------|-----------------|---------------|-----------|------------|
|            |                          |               |                 | TEÓRICAS      | PRÁTICAS  | CH TOTAL   |
| B115016    | Matemática Aplicada      |               | 4               | 80            | 00        | 80         |
| B114761    | Química Geral e Orgânica |               | 2               | 40            | 00        | 40         |
| B114826    | Anatomofisiologia Geral  |               | 6               | 80            | 40        | 120        |
| B115008    | Bioética                 |               | 2               | 40            | 00        | 40         |
| B108460    | Biofísica                |               | 2               | 40            | 00        | 40         |
| B115024    | Introdução à Radiologia  |               | 2               | 40            | 00        | 40         |
| H118840    | Metodologia Científica   |               | 4               | 80            | 00        | 80         |
|            | <b>Total</b>             |               | <b>22</b>       | <b>400</b>    | <b>40</b> | <b>440</b> |

| 2º PERÍODO | DISCIPLINA                                | PRÉ-REQUISITO | CRÉDITOS TOTAIS | CARGA HORÁRIA |          |          |
|------------|---|---------------|-----------------|---------------|----------|----------|
|            |   |               |                 | TEÓRICAS      | PRÁTICAS | CH TOTAL |
| B116292    | Saúde Coletiva                            |               | 2               | 40            | 00       | 40       |
| H113341    | Fundamentos Antropológicos e Sociológicos |               | 4               | 80            | 00       | 80       |
| B117612    | Anatomia Radiológica                      | B114826       | 4               | 80            | 00       | 80       |
| B117604    | Biossegurança                             |               | 2               | 40            | 00       | 40       |
| B117590    | Física Radiológica                        |               | 4               | 40            | 40       | 80       |
| B117582    | Semiologia Aplicada a Radiologia          |               | 2               | 40            | 00       | 40       |

|  |              |  |           |            |           |            |
|--|--------------|--|-----------|------------|-----------|------------|
|  | <b>Total</b> |  | <b>18</b> | <b>320</b> | <b>40</b> | <b>360</b> |
|--|--------------|--|-----------|------------|-----------|------------|

| 3º PERÍODO | DISCIPLINA                                  | PRÉ-REQUISITO | CRÉDITOS TOTAIS | CARGA HORÁRIA |            |            |
|------------|---|---------------|-----------------|---------------|------------|------------|
|            |   |               |                 | TEÓRICAS      | PRÁTICAS   | CH TOTAL   |
| B117620    | Proteção Radiológica                        |               | 4               | 60            | 20         | 80         |
| B117647    | Informática Médica                          |               | 2               | 40            | 00         | 40         |
| B117655    | Processos de Formação de Imagem Radiológica |               | 4               | 80            | 00         | 80         |
| B117663    | Radiologia Pediátrica                       |               | 2               | 40            | 00         | 40         |
| H113465    | Filosofia e Cidadania                       |               | 4               | 80            | 00         | 80         |
| B115148    | Práticas de Pesquisa na Área da Saúde       |               | 2               | 00            | 40         | 40         |
| B117639    | Técnicas Radiológicas Convencionais I       | B117612       | 4               | 40            | 40         | 80         |
|            | <b>Total</b>                                |               | <b>22</b>       | <b>340</b>    | <b>100</b> | <b>440</b> |

| 4º PERÍODO | DISCIPLINA                             | PRÉ-REQUISITO | CRÉDITOS TOTAIS | CARGA HORÁRIA |           |            |
|------------|--|---------------|-----------------|---------------|-----------|------------|
|            |  |               |                 | TEÓRICAS      | PRÁTICAS  | CH TOTAL   |
| B117728    | Práticas de Radiologia I               |               | 2               | 00            | 40        | 40         |
| B117710    | Radiologia Odontológica                |               | 2               | 40            | 00        | 40         |
| B117701    | Tecnologia da Mamografia               |               | 4               | 80            | 00        | 80         |
| B117698    | Contrastados e Exames Dinâmicos        | B114761       | 4               | 80            | 00        | 80         |
| B117680    | Técnicas Radiológicas Convencionais II |               | 4               | 40            | 40        | 80         |
| B117671    | Ressonância Magnética Nuclear          |               | 4               | 80            | 00        | 80         |
|            | <b>Total</b>                           |               | <b>20</b>       | <b>320</b>    | <b>80</b> | <b>400</b> |

| 5º PERÍODO | DISCIPLINA                             | PRÉ-REQUISITO | CRÉDITOS TOTAIS | CARGA HORÁRIA |          |          |
|------------|--|---------------|-----------------|---------------|----------|----------|
|            |  |               |                 | TEÓRICAS      | PRÁTICAS | CH TOTAL |
| B117760    | Ultrassonografia e Densitometria Óssea |               | 02              | 40            | 00       | 40       |

|         |                                       |                               |           |            |            |            |
|---------|---------------------------------------|-------------------------------|-----------|------------|------------|------------|
| B115210 | Práticas de Extensão da Área da Saúde |                               | 02        | 00         | 40         | 40         |
| B117752 | Estágio Supervisionado I              | B117620<br>B117639<br>B117680 | 12        | 00         | 240        | 240        |
| B117736 | Radiologia Intervencionista           |                               | 02        | 40         | 00         | 40         |
| B113404 | Radioterapia                          |                               | 04        | 80         | 00         | 80         |
| B113331 | Tomografia Computadorizada            |                               | 04        | 80         | 00         | 80         |
| B113447 | Medicina Nuclear                      |                               | 04        | 80         | 00         | 80         |
| B117744 | Práticas de Radiologia II             |                               | 02        | 00         | 40         | 40         |
|         | <b>Total</b>                          |                               | <b>32</b> | <b>320</b> | <b>320</b> | <b>640</b> |

| 6º PERÍODO | DISCIPLINA                                   | PRÉ-REQUISITO | CRÉDITOS TOTAIS | CARGA HORÁRIA |            |            |
|------------|--|---------------|-----------------|---------------|------------|------------|
|            |  |               |                 | TEÓRICAS      | PRÁTICAS   | CH TOTAL   |
| B115270    | Formação Cidadã                              |               | 04              | 80            | 00         | 80         |
| B113528    | Radiologia Veterinária                       |               | 02              | 40            | 00         | 40         |
| B117779    | Radiologia Industrial                        |               | 04              | 80            | 00         | 80         |
| B117787    | Gestão Aplicada à Radiologia                 |               | 02              | 40            | 00         | 40         |
| B117795    | Programa de Controle e Garantia de Qualidade |               | 04              | 60            | 20         | 80         |
| B117817    | Estágio Supervisionado II                    | B117752       | 12              | 00            | 240        | 240        |
| B117809    | Radioecologia                                |               | 02              | 40            | 00         | 40         |
| OPT0001    | Optativa I                                   |               | 04              | 80            | 00         | 80         |
|            | <b>Total</b>                                 |               | <b>34</b>       | <b>420</b>    | <b>260</b> | <b>680</b> |

### QUADRO DAS DISCIPLINAS OPTATIVAS

#### OPTATIVA 1

| Período | Código  | Nome da Disciplina       | Créditos | Carga Horária |
|---------|---------|--------------------------|----------|---------------|
| 6º      | H113457 | Libras                   | 04       | 80            |
| 6º      | H118815 | Relações Étnicos-Raciais | 04       | 80            |

|    |         |   |    |    |
|----|---------|---|----|----|
| 6º | H119315 | História e Cultura Afro-Brasileira e Africana | 04 | 80 |
| 6º | F109754 | Empreendedorismo                              | 04 | 80 |
| 6º | B117833 | Métodos Dosimétricos                          | 04 | 80 |
| 6º | H121956 | Criatividade e Inovação                       | 04 | 80 |
| 6º | B117825 | Radiologia Forense                            | 04 | 80 |

#### QUADRO RESUMO DO TOTAL GERAL DE CRÉDITOS E

#### CARGA HORÁRIA DO CURSO

| Créditos | Carga Horária Teórica | Carga Horária Prática | Carga Horária Estágio Supervisionado | Carga Horária Atividades Complementares | Carga Horária Total |
|----------|-----------------------|-----------------------|--------------------------------------|---|---------------------|
| 153      | 2120                  | 360                   | 480                                  | 100                                     | 3.060               |

### 6.3 Eixos Estruturantes

No curso de Tecnologia em Radiologia, são adotados os princípios da não especialização, da interdisciplinaridade e da flexibilidade na formação profissional por meio de componentes curriculares, cujas unidades programáticas contemplam a formação geral, a formação específica (básica e própria da profissão) e a formação complementar. Estas, por sua vez coadunam-se aos Eixos Estruturantes (**Fenômenos e Processos Básicos, Práticas Investigativas, Formação Específica e Práticas profissionais**) do Projeto pedagógico Institucional – PPI, que objetivam sistematizar a complementaridade dos conteúdos, saberes, ações e competências verticalmente, em grupos de unidades programáticas e/ou disciplinas que guardam certa proximidade quanto às finalidades específicas da formação.

Nessa perspectiva, as competências estabelecidas ao longo de todo o curso, norteiam as disciplinas ou campos do saber, consonante com a missão da Unit, o objetivo do curso e o perfil profissiográfico do egresso.

### 6.3.1 O Eixo de Fenômenos e Processos Básicos

Congrega conhecimentos e conteúdos associados à origem do campo de saber ao qual está situado o curso, ao mesmo tempo em que fornece os subsídios necessários para a introdução do aluno naquele campo ou área de conhecimento.

Esse eixo contempla a **Formação Geral e básica**, na medida em que capacita o estudante a entender a sociedade na qual ele está inserido, fornecendo subsídios teóricos acerca de conhecimentos filosóficos, sociológicos e antropológicos, com vistas à formação de um profissional cidadão, crítico e reflexivo.

Fazem parte desse eixo as disciplinas de formação geral, denominadas **Universais**, comuns a todos os cursos de Licenciatura e Bacharelado da instituição, tal como: Filosofia e Cidadania, Fundamentos Antropológicos e Sociológicos. Além dessas, as disciplinas Metodologia Científica, Práticas de Pesquisa, Práticas Extensão e Libras que fornecem os instrumentos necessários para ler, interpretar e produzir conhecimentos.

Contemplam ainda esse eixo as disciplinas básicas, da área de formação, cujas unidades de aprendizagem podem ser partilhadas por áreas afins, denominadas de Nucleares: Biofísica, Anatomofisiologia Geral, Anatomia Radiológica, Saúde Coletiva e Biossegurança.

### 6.3.2 Eixo de Formação Específica

Aglutina as unidades programáticas que abordam os conhecimentos, saberes, técnicas e instrumentos próprios do campo do saber e/ou de atuação profissional. Neste eixo encontram-se as disciplinas de **Formação Específica** que permite ao estudante o desenvolvimento do conhecimento teórico e do domínio tecnológico de um determinado campo de atuação profissional, requerendo o conhecimento, o saber fazer de determinada profissão. Fazem parte desse eixo as disciplinas específicas da área de formação: Introdução a Radiologia, Física Radiológica, Processo de Formação de Imagem Radiológica, Controle de qualidade em Radiologia, Dosimetria, Radioproteção, Tomografia Computadorizada, Ultrassonografia, Ressonância Magnética Nuclear, Medicina Nuclear.

### 6.3.3 Eixo de Práticas de Pesquisa

Congrega unidades de aprendizagens dirigidas para a apreensão de metodologias associadas investigação do cotidiano e à iniciação científica. Faz parte desse eixo de disciplina: Metodologia Científica, Práticas de Pesquisa na Área da Saúde e atividades de investigação presentes nas disciplinas do curso.

#### **6.3.4 Eixo de Práticas Profissionais**

Contempla a formação específica, na medida em que congrega as unidades de aprendizagem orientadas para o exercício e inserção do estudante em diferentes contextos profissionais, institucionais, sociais e multiprofissionais inerentes à sua área de atuação, com o intuito de promover a aquisição de habilidades e competências específicas do exercício profissional.

Além disso, estão voltadas para o exercício e a inserção do estudante em diferentes contextos profissionais, institucionais, sociais e multiprofissionais inerentes a sua área ou campo de atuação, com o intuito de promover a aquisição de habilidades e competências específicas do exercício profissional em questão. Dentre elas: Práticas em Radiologia, Mamografia e Densitometria Óssea. Tomografia Computadorizada, Técnicas Radiológicas Convencionais I e II, Odontológica, Intervencionista, Radioterapia, Ressonância Magnética Nuclear, Posicionamento Especiais em Radiologia, Tópicos Especiais em Radiologia e Estágio Supervisionado I e II.

#### **6.3.5 Eixo de Formação Complementar**

É constituído por um conjunto de horas disponíveis para incluir, a qualquer tempo, os avanços conceituais e tecnológicos da área de formação profissional e atenderá a flexibilidade do currículo. Esse processo é desenvolvido por meio de práticas de estudos independentes, consubstanciado na participação dos estudantes em congressos, seminários, monitoria, iniciação científica, dentre outros.

Além dos componentes curriculares obrigatórios (disciplinas, atividades complementares e estágio curricular supervisionado), são ofertadas disciplinas optativas, atendendo a parte flexível do currículo, com o objetivo de possibilitar ao estudante selecionar disciplinas que atendam seus interesses e ampliem os conhecimentos para o desenvolvimento de sua autonomia.

## 6.4 Temas Transversais

Conforme preconizado no PPI da Universidade Tiradentes, os temas transversais ampliam a ação educativa, adequando-se aos novos processos exigidos pelos paradigmas atuais e as novas exigências da sociedade pós-industrial, do conhecimento, dos serviços e da informação, visando promover a formação de cidadãos conscientes do seu papel no seio da sociedade multicultural e pluriétnica do Brasil. Os temas transversais são temas ou assuntos que ultrapassam a abrangência dos conteúdos programáticos formalmente constituídos, abordando questões de ordem ética, política e pedagógica que transpassam as ações universitárias. Assim, visando acompanhar as mudanças que ocorrem no mundo, tornou-se necessário o desenvolvimento de temáticas de interesse da coletividade, extrapolando, a abrangência dos conteúdos programáticos das disciplinas.

Desse modo, por meio da transversalidade são abordadas as questões de interesse comum da coletividade como: desenvolvimento sustentável, preservação cultural e diversidade, inclusão social, metas individuais versus metas coletivas, competitividade versus solidariedade, empreendedorismo, ética corporativista versus ética centrada na pessoa, buscando uma formação humanista e cidadã dos discentes, voltada para a missão institucional que visualiza a educação como um todo.

Os temas transversais para o curso de Radiologia consideram os seguintes aspectos:

- Propositura a partir de discussões fundamentadas no corpo docente envolvido em cada ação;
- Clara associação com demandas sociais e institucionais nos âmbitos nacional, regional e local;
- Identificação de temas atuais e complementares às políticas públicas de relevância social (inclusão, ampliação da cidadania, políticas afirmativas, formação ética, ecologia, direitos humanos e desenvolvimento etc.).

Além dessas questões, em conformidade com as legislações vigentes, o curso de Radiologia fundamenta-se na premissa de que o discente deve estar consciente do seu papel profissional e de sua responsabilidade social, assim, encontram-se inclusas nos conteúdos, das diversas disciplinas do currículo do curso, temáticas que envolvem competências, atitudes e valores, atividades e ações voltadas para questões relativas às relações étnico-raciais com vistas

ao respeito à diversidade cultural. O curso propicia aos alunos através das disciplinas História e Cultura Afro-brasileira e Indígena e Fundamentos Antropológicos e Sociológicos a análise e reflexão acerca de questões que envolvem a formação histórica e cultural do povo brasileiro, oportunizando aos discentes a participação em debates que apresentam a temática sobre a diversidade do nosso povo e ainda institucionalmente através de ações desenvolvidas pela Instituição, como a “*Semana da Consciência Negra*”, da qual participam todos os alunos da Unit, contemplando palestras, campanhas e atividades de extensão.

Também são integrados de modo transversal, conteúdos que envolvem questões, referentes às **Políticas de Educação Ambiental, Ética, Direitos Humanos**, outras, através das disciplinas de Práticas de Pesquisa, Práticas de Extensão que desenvolvem com os discentes, projetos e ações visando o aprofundamento dos conhecimentos, o debate e a conscientização de alunos e sociedade sobre os temas. A Unit por sua vez, visando incorporar a dimensão socioambiental nas ações da instituição e orientar a conduta de alunos e funcionários, em prol do desenvolvimento sustentável, mantém o programa Conduta Consciente, que é permanente e envolve a temática Ambiental.

Nesse contexto, conforme preconizado no Projeto Pedagógico Institucional - PPI, no curso de Radiologia os temas transversais ampliam a ação educativa, adequando-se aos novos processos exigidos pelos paradigmas atuais, às exigências da sociedade pós-industrial, do conhecimento, dos serviços e da informação, visando promover a educação de cidadãos conscientes do seu papel no seio da sociedade multicultural e pluriétnica do Brasil.

Diante do exposto, há no curso uma preocupação com a formação de ordem ética, política e pedagógica que transpassam as ações de sala de aula.

## **6.5 Atividades Complementares**

As Atividades Complementares são componentes curriculares enriquecedores e implementadores do perfil do formando. Possibilitam a interação teoria e prática e o incentivo à construção de conhecimentos, consubstanciando a flexibilização curricular e a interdisciplinaridade por meio da formação complementar do estudante. São atividades de extensão e de iniciação científica que promovem a integração e interação com a comunidade, ampliam horizontes para além da sala de aula, favorecem o relacionamento entre grupos e a convivência com as diferenças sociais, além de propiciar importantes trocas, tanto no âmbito acadêmico quanto no profissional.

Os alunos do Curso de Radiologia são constantemente estimulados a participar, tanto dos eventos patrocinados pela coordenação do curso e instituição, como também fora do ambiente acadêmico, incluindo a prática de estudos e atividades independentes e transversais de interesse da formação profissional, tais como atividades acadêmicas à distância, seminários, iniciação à pesquisa, monitorias, programas de extensão, vivência profissional complementar, workshops, simpósios, congressos, conferências, trabalhos orientados de campo, entre outros.

A carga horária das atividades complementares para o curso de Tecnologia em Radiologia é de 100 (cem horas) horas, registradas através da integralização, obedecendo aos critérios estabelecidos no Regulamento da Instituição e o seu cumprimento é obrigatório para a integralização do currículo. Ciente de que o conhecimento é construído em diferentes e variados cenários, e conforme Art. 4º do Regulamento das Atividades Complementares dos Cursos de Graduação da Universidade Tiradentes serão consideradas Atividades Complementares as atividades, descritas abaixo:

- I. Monitorias (voluntária ou remunerada);
- II. Disciplinas cursadas fora do âmbito da estrutura curricular do curso;
- III. Estágios extracurriculares;
- IV. Iniciação científica;
- V. Participação em congressos, seminários, simpósios, jornadas, cursos, minicursos, etc.;
- VI. Publicação de trabalho científico em eventos de âmbito nacional, regional ou internacional;
- VII. Elaboração de trabalho científico (autoria ou coautoria) apresentado em eventos de âmbito regional, nacional ou internacional;
- VIII. Publicação de artigo científico completo (artigo publicado ou aceite final da publicação) em periódico especializado;
- IX. Visitas técnicas fora do âmbito curricular;
- X. Artigo em periódico;
- XI. Autoria ou coautoria de livro;
- XII. Participação na organização de eventos científicos;
- XIII. Participação em programas de extensão promovidos ou não pela UNIT;
- XIV. Participação em cursos de extensão e similares patrocinados ou não pela Unit;
- XV. Participação em jogos esportivos de representação estudantil;

XVI. Prestação de serviços e atividades comunitárias, através de entidade beneficente ou organização não governamental, legalmente instituída, com a anuência da coordenação do curso e devidamente comprovada;

XVII. Participação em palestra ou debate de mesas redondas e similares;

XVIII. Fóruns de Desenvolvimento Regionais promovidos ou não pela UNIT.

Para reconhecimento e validação das atividades o aluno deverá comprovar por meio de certificados de valor reconhecido a sua atividade complementar junto ao grupo de responsabilidade técnica indicado pela coordenação do curso conforme quadro apresentado no regulamento.

Anexo o Regulamento das Atividades Complementares.

## **6.6 Atividades Práticas Supervisionadas - APS**

Em consonância com a legislação educacional vigente a Unit regulamenta e normatiza as Atividades Práticas Supervisionadas da Universidade Tiradentes, obedecendo ao disposto na Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, no Parecer CNE/CES nº 575, de 04 de abril de 2001, no Parecer CNE/CES nº 261, de 09 de novembro de 2006, e na Resolução CNE/CES nº 3, de 02 de julho de 2007.

As Atividades Práticas Supervisionadas (APS) são concebidas na Instituição como parte integrante das metodologias ativas e participativas, que contribuem para o desenvolvimento das competências do perfil profissional, declaradas no Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e nos Projetos Pedagógicos dos Cursos. São atividades acadêmicas, presenciais e/ou não presenciais, desenvolvidas sob a orientação, supervisão e avaliação de docentes e realizadas pelos discentes, dentro e fora da sala de aula, individualmente ou em equipe, durante o desenvolvimento dos componentes curriculares/disciplinas dos cursos.

Nesse contexto, o conceito de aula consubstancia-se no conceito de atividade acadêmica efetiva para além da sala de aula, levando a promoção e desenvolvimento de atividades acadêmicas sob a orientação e supervisão docente, em horários e espaços diferentes dos encontros presenciais e/ou não presenciais.

As Atividades Práticas Supervisionadas - (APS) são incluídas como componentes do trabalho acadêmico efetivo, através de sua inserção nos Planos Integrados de Trabalho pelos professores do curso de Radiologia. Entre as atividades desenvolvidas, citam-se

- estudos dirigidos presenciais e não presenciais,
- trabalhos individuais e em grupo,
- experimentos,
- desenvolvimento de projetos de iniciação científica,
- atividades em laboratório,
- atividades em biblioteca,
- atividades de campo, visitas técnicas e viagens de estudos,
- oficinas, estudos de casos, seminários, desenvolvimento de trabalhos acadêmicos e científicos.

Cabe ressaltar que as APS detalhadas nos Planos Integrados de Trabalho das disciplinas, são submetidas à apreciação do NDE e Coordenação do Curso, a quem compete o acompanhamento de seu desenvolvimento.

Tais atividades propiciam aos discentes a participação ativa na construção do conhecimento, o desenvolvimento da autonomia intelectual e acadêmica e a constante interação entre o conteúdo trabalhado e a realidade social, propiciando o desenvolvimento das competências e habilidades necessárias para sua atuação profissional.

Em anexo: Regulamento de Atividades Práticas Supervisionadas - (APS).

## **6.7 Integração Ensino/ Pesquisa/ Extensão/Núcleos de Pesquisa e Geradores de Extensão**

Os Núcleos Geradores de Pesquisa e de Extensão são apresentados institucionalmente e convergem para a consecução da missão da Universidade e de seus princípios, gerando os respectivos produtos de interação de ensino – uma vez que são desenvolvidos no âmbito das disciplinas de forma complementar; de pesquisa – na medida em que promove a aquisição de competências inerentes ao ato investigativo no processo de ensino, identificando a necessidade de geração de novos conhecimentos; e de extensão – que possibilita a associação direta dos conteúdos e metodologias desenvolvidas no ensino e nas práticas investigativas com as ações de interação e intervenção social.

Na Universidade Tiradentes a articulação entre ensino, pesquisa e extensão é concebida como princípio institucional e pedagógico indispensáveis para a formação profissional. O desenvolvimento das atividades acadêmicas associadas tem por objetivo possibilitar ao estudante os meios adequados para ampliar os conhecimentos indispensáveis à sua formação, além de despertar e fomentar suas habilidades e aptidões para a produção de cultura.

Nessa direção, incentiva o corpo docente a desenvolver práticas pedagógicas interdisciplinares e extraclases, que não se restrinjam ao âmbito da sala de aula e a exposições teóricas. Além disso, a integração dos princípios articuladores das funções universitárias tem como referência a pesquisa como ação educativa, consubstanciada na prática pedagógica por meio da metodologia de ensino pautada na concepção de “aprender a aprender” para aprender, objetivando assegurar a autonomia intelectual do aluno.

A indissociabilidade ensino/pesquisa/extensão pressupõe a articulação das três grandes áreas do conhecimento (ciências exatas, ciências biológicas e ciências humanas), nas atividades docentes e discentes previstas nas disciplinas integrantes no currículo do curso, produzindo conhecimentos e participando do desenvolvimento sócio-regional.

De acordo com o Projeto Pedagógico (PPI) a pesquisa deve acontecer no cotidiano, considerando o conjunto de atividades acadêmicas orientadas para a ampliação e manutenção do espírito de pesquisa, cuja articulação com o ensino e extensão ocorre a partir de núcleos de pesquisa, que são similares aos núcleos geradores de extensão. Constituem os Núcleos de Pesquisa e Geradores de Extensão e suas respectivas áreas de abrangência:

#### **I – Desenvolvimento Tecnológico Regional**

- Uso e Transformação de Recursos Minerais e Agrícolas;
- Otimização de Processos e Produtos;
- Tecnologias Promotoras de Desenvolvimento;

#### **II – Saúde e Ambiente**

- Educação e Promoção de Saúde;
- Enfermidades e Agravos de Impacto Regional;
- Desenvolvimento e Otimização de Processos/Produtos e Sistemas em Saúde;

#### **III – Desenvolvimento Socioeconômico, Gestão e Cidadania**

- Desenvolvimento Sustentável e Políticas Públicas;
- Políticas de Gestão/Finanças e Tecnologias Empresariais;

- Direito e Responsabilidade Social;

#### **IV – Educação, Comunicação e Cultura**

- Educação e Comunicação;
- Sociedade e Cidadania;
- Linguagens/ Comunicação e Cultura.

Ressalta-se que os Núcleos acima convergem para a consecução da missão institucional e para a articulação do ensino, pesquisa e extensão no âmbito dos cursos e programas da IES, não restringindo, todavia, outras iniciativas de incremento das ações de ensino, pesquisa e de extensão possíveis por meio de outros mecanismos (projetos de ensino continuado, extensão e pesquisa fomentadas por políticas específicas propostas pelos órgãos da Instituição – Fóruns de Desenvolvimento Regional, Programas de Iniciação Científica, constituição de grupos de pesquisa etc.), sendo, porém, preservados os núcleos de interesse institucional citados. Assim, as iniciativas de extensão e de pesquisa (também de iniciação científica e/ou de práticas investigativas) devem estar associadas, declaradamente, a um dos Núcleos Geradores.

As práticas de pesquisa permeiam os conteúdos que compõem a matriz curricular do Curso de Radiologia. Aliadas ao desenvolvimento de habilidades e competências esta prática têm como produtos finais as pesquisas realizadas em campo e as atividades desenvolvidas curso promovendo no curso uma interação entre o mundo do saber e o mundo do fazer. Nessa direção, o currículo viabiliza ações de saúde, através da inserção de práticas educativas provenientes da articulação do ensino, pesquisa e extensão que oportunizam a vivência dos acadêmicos de radiologia, desde os primeiros períodos junto à comunidade trabalhando o indivíduo e o coletivo, a exemplo de:

- a) Disciplinas como Educação em Saúde e Práticas de Extensão que aproximam o aluno do ambiente e objeto de trabalho para aprender a observar, a questionar e investigar e a relatar através de documento científico (Iniciação científica);
- b) Promoção de cursos de atualização profissional aos colaboradores dos serviços de saúde parceiros das práticas externas;
- c) Atividades acadêmicas na perspectiva do SUS, do egresso humanista e generalista e da contribuição social;

- d) Realização de pesquisa encomendada por serviços de saúde para detecção de fragilidades e potencialidades no processo de trabalho em Radiologia a fim de contribuir para melhoria dos serviços prestados;
- e) Mapeamento e re-mapeamento de áreas e micro-áreas dos municípios parceiros para adstrição da comunidade.

No curso as disciplinas estruturantes fundamentam e preparam para as disciplinas específicas, na qual o ensino clínico facilita a consolidação dos conhecimentos para que nos dois últimos períodos, sejam consolidadas as habilidades e competências no estágio curricular supervisionado I e II, proposta na estrutura curricular. Intrínseco a essas ações está: o ambiente como observatório, a reflexão, a problematização, o pensamento crítico e a ação/solução.

Nas práticas de pesquisa os alunos conhecem métodos usados na pesquisa, rigor científico, ética na experimentação, realizam levantamento de dados, analisam e processam os resultados obtidos e discute os mesmos.

Além das ações de investigação e extensão, a UNIT instituiu os Fóruns de Desenvolvimento Regional com a finalidade de desenvolver ações de integração, envolvendo o corpo docente, discente e a população de cidades do interior do estado e da capital. Os fóruns realizam ações que permitem aos alunos desenvolver na prática, os conhecimentos adquiridos em sala de aula de forma interdisciplinar.

Os Fóruns de Desenvolvimento Regional visam à melhoria da qualidade de vida das comunidades carentes e para isso têm realizado ações sequenciais que atendem principalmente a essas comunidades.

A UNIT oferece regularmente bolsas de monitoria e de iniciação científica, como parte do processo participativo do aluno nas atividades regulares de ensino e pesquisa. Neste pensamento foi implantado o Programa de Bolsas de Iniciação Científica da Universidade Tiradentes - PROBIC-UNIT, do qual participam professores e estudantes da UNIT.

As bolsas de iniciação científica foram implementadas, inicialmente através de um programa mantido com recursos próprios e organizado através de critérios e normas regulamentadas e amplamente divulgados através de Editais da instituição.

A Universidade Tiradentes incentiva por meio destas bolsas, a participação dos discentes em projetos de pesquisa, visando o desenvolvimento e a transformação regional. Além disso a UNIT está investindo na formação de Grupos de Pesquisa, baseados na interdisciplinaridade de suas áreas de atuação.

Além dessas ações, nos demais períodos, são eleitas as disciplinas que trabalharão as práticas investigativas e extensionistas (incluindo sua vertente cultural) e os estudantes são acompanhados em tais atividades no transcorrer do semestre.

Em anexo, Política Geral de Extensão, Regulamento de Extensão, Regulamento de Iniciação Científica e Programa de Práticas Investigativas, Regimento Interno do Comitê de Ética em Pesquisa, Regulamento do Fórum de Desenvolvimento Regional.

### **6.8 Programas/ Projetos/ Atividades de Iniciação Científica**

A Iniciação Científica é um instrumento que possibilita inserir os estudantes, desde cedo em contato direto com a atividade científica e engajá-lo na pesquisa. Nessa perspectiva propicia apoio teórico e metodológico para realização de projeto de pesquisa e um canal adequado de auxílio para a formação de uma nova mentalidade.

Com a finalidade de incentivar a pesquisa a instituição oferece regularmente bolsas de iniciação científica, como parte do processo participativo do aluno nas atividades regulares de ensino e pesquisa. Nessa perspectiva, foi implantado o Programa de Bolsas de Iniciação Científica da Universidade Tiradentes - PROBIC-UNIT, do qual participam professores e estudantes da instituição. As bolsas de iniciação científica são organizadas através de critérios e normas que se pautaram pela transparência e acuidade, através de Editais amplamente divulgados na Instituição.

A Universidade Tiradentes conta ainda com bolsas do Programa de Bolsa de Iniciação Científica - PIBIC e Programa de Bolsa de Iniciação Científica Júnior - PIBICJr do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico CNPq.

O Instituto de Tecnologia e Pesquisa (ITP) oferece oportunidade ao aluno de ingressar na pesquisa se engajando em projetos de pesquisas dos professores e pesquisadores do ITP como estagiários ou bolsistas remunerados ou não.

Além desses programas, financiados por agências externas de fomento à pesquisa e/ou projetos contratados diretamente por empresas, a instituição disponibiliza o **PROVIC - Programa Voluntário de Iniciação Científica da UNIT**, quando o mérito científico já foi avaliado pelos respectivos comitês “*ad hoc*” e não há concessão de bolsa ao aluno vinculado ao projeto.

Os alunos do curso de Radiologia são estimulados a produzirem trabalhos acadêmicos e científicos, cuja divulgação pode ocorrer através dos seguintes meios:

- SEMPESQ (Semana de Pesquisa da UNIT): realizada anualmente, tem como objetivo divulgar os trabalhos acadêmicos, promovendo assim o incentivo à pesquisa;
- Prêmio Universitário de Monografia da UNIT: é um projeto criado pela Diretoria de Pesquisa e Extensão e destina-se a todos os alunos regularmente matriculados sobre a orientação de um professor da instituição;
- Revista Fragmenta: tem como finalidade à divulgação dos trabalhos científicos provenientes de todos os cursos da Universidade Tiradentes.
- Biblioteca Central: os trabalhos desenvolvidos (monografias, relatórios técnicos científicos, entre outros) são catalogados, selecionados e incluídos no acervo da Biblioteca Central para consulta pela comunidade acadêmica;
- Portal da Universidade: a produção acadêmica do corpo docente e discente pode ser divulgada nas páginas dos respectivos Cursos;
- Caderno de Graduação: são publicados os artigos desenvolvidos pelos alunos.

O Programa de Iniciação Científica é administrado pela Diretoria de Pós-Graduação e Pesquisa na figura do Coordenador de Pesquisa e Iniciação Científica. Encarada a Universidade como uma agência produtora de conhecimento e responsável por torná-lo acessível, a UNIT tem, de um lado, incentivado a publicação pelos professores e pesquisadores dos trabalhos por eles realizados; de outro, apoiado a participação dos docentes em eventos científicos através do seu Programa de Capacitação e Qualificação Docente, bem como a realização de diferentes eventos. Atualmente são disponibilizadas bolsas para estudantes que participam dos projetos e atividades de iniciação científica no Curso de Radiologia.

Anexo, Regimento Interno do Comitê de Ética em Pesquisa, Política de Publicações Acadêmicas, Política de Pesquisa e Pós-Graduação, Política de Implantação Lato Sensu.

## **6.9 Interação Teoria e Prática - Princípios e Orientações quanto as Práticas Pedagógicas**

As ações de ensino (em diversas modalidades e níveis), de pesquisa (em suas diversas instâncias institucionais) e de extensão, estão direcionadas ao atendimento de concepções definidas na missão institucional e princípios gerais do Projeto Pedagógico

Institucional (PPI) e contribuem para a operacionalização de tais elementos, constituindo referencial didático-pedagógico para o curso.

As práticas didáticas privilegiam o aprimoramento e aplicação de habilidades e competências claramente identificadas, caracterizada pelo exercício de ações que possibilitam e estimulam a aplicação dos saberes, conhecimentos, conteúdos e técnicas para intervenção na realidade profissional e social, na resolução de problemas e nos encaminhamentos criativos demandados por fatores específicos, tais como:

- Tomada de decisão;
- Enfrentamento e resolução de problemas;
- Pensamento crítico e criativo;
- Domínio de linguagem;
- Construção de argumentações técnicas;
- Autonomia nas ações e intervenções;
- Trabalho em equipe;
- Contextualização de entendimentos e encaminhamentos e
- Relação Competências/Conteúdos.

Conforme preconizado no PPI/UNIT, a aquisição de habilidades e competências são fundamentadas em conteúdos consagrados e essenciais para o entendimento conceitual da área de conhecimento ou atuação, e efetiva-se por meio de:

▪ **Interdisciplinaridade** – operacionalizada por meio da complementaridade de conceitos e intervenções entre as unidades programáticas de um mesmo campo do saber e entre diferentes campos, dialeticamente provocada através de conteúdos e práticas que possibilitem a diminuição da fragmentação do conhecimento e saberes, em prol de um conhecimento relacional e aplicado à realidade profissional e social.

▪ **Transversalidade** – temas de interesse comum da coletividade, comprometidos com a missão institucional, com a educação e com o Projeto Pedagógico Institucional (PPI), operacionalizado nas diversas disciplinas que compõem o curso.

▪ **Abordagem Dialética em Disciplinas e Ações** – integração entre conceitos teórico-metodológicos e práticos, análise reflexiva das contradições eminentes da realidade com incremento de estudos de casos, simulações, debates em sala sobre questões do cotidiano etc.

▪ **Fomento à Progressiva Autonomia do Aluno** – implantação de práticas didáticas e pedagógicas que promovam a autonomia crescente do aluno no transcorrer de sua formação, por meio de métodos de estudos dirigidos, desenvolvimento de pesquisas, intervenções técnicas com orientação/acompanhamento etc.

▪ **Promoção de Eventos** – intensificação de atividades extraclasse no âmbito das disciplinas, das unidades programáticas do curso ou da Instituição no que diz respeito à promoção de eventos científicos e acadêmicos, de extensão e de socialização dos saberes, de sorte a possibilitar a autonomia e diversidade de metodologias educacionais e de informação/análise da realidade profissional.

▪ **Orientação para a Apreensão de Metodologias** – as ações de aulas e/ou de formação possibilitam aos alunos a aquisição de competências no sentido da utilização de metodologias adequadas para a busca de informações e/ou desenvolvimento de formas de atuação, utilizando-se de métodos consagrados pela ciência, bem como outros disponibilizados pela tecnologia e pelo processo criativo.

▪ **Utilização de Práticas Ativas/Ênfase na Aprendizagem** – desenvolvimento de atividades em que os alunos participem ativamente de desenvolvimento/construção de projetos, definição de estratégias de intervenções, execução de tarefas supervisionadas, avaliação de procedimentos e resultados e análises de contextos. Ênfase especial é dada ao processo de aprendizagem possibilitado pela participação efetiva do aluno na construção de saberes úteis, evitando-se o simples processo de transmissão de conhecimento emitido por docente.

▪ **Utilização de Recursos Tecnológicos Atuais** – qualificação dos agentes universitários (docente, discente e pessoal técnico-administrativo) para utilização de recursos tecnológicos disponíveis na área e/ou campo de atuação.

▪ **Concepção do Erro como Etapa do Processo** – nas avaliações precedidas, os erros eventualmente verificados devem ser identificados, apontados e corrigidos pelos discentes, de forma a contribuir com a sua aprendizagem.

▪ **Respeito às características individuais** – insistente orientação no sentido de prevalecer o respeito às diferenças: culturais, afetivas e cognitivas presentes nas relações.

Considerando os preceitos acima definidos, o curso de Radiologia através de seus componentes curriculares e ações acadêmicas, objetiva a formação de um profissional apto a atuar no mundo do trabalho como agente crítico e transformador. Para tanto, os professores são incentivados a desenvolver no discente o espírito crítico em relação aos conhecimentos para que esses vivenciem a sua aplicabilidade no contexto social em que estão inseridos.

O Curso de Radiologia contempla áreas de conhecimento geral e específico, que são pilares na formação do tecnólogo em radiologia, verificável na estrutura curricular, elaborada em consonância com as Diretrizes Curriculares, garantindo o ensino com conteúdos essenciais relacionados ao processo saúde-doença do indivíduo, família e comunidade.

## **6.10 Práticas Profissionais e Estágio**

### **6.10.1 Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório**

O Estágio Supervisionado faz parte do eixo articulador entre teoria e prática e como tal será desenvolvido atendendo a diferentes etapas. Nesse momento de sua formação, o estudante terá contato com a realidade profissional onde irá atuar não apenas para conhecê-la, mas também para desenvolver as competências e habilidades específicas a formação profissional.

As atividades de estágio estão ligadas ao Eixo Estruturante de Práticas Profissionais (PPI) que compreende as unidades orientadas para o exercício e inserção dos estudantes em atividades inerentes a sua profissão, bem como promover a interação multiprofissional, culminando na apreensão de habilidades e competências do seu campo de atuação.

O estudante do curso de Tecnologia em Radiologia deverá cumprir 480 horas de Estágio Supervisionado, no 5º e 6º períodos do curso, organizado com o objetivo de atender os níveis e as especificidades inerentes à formação profissional.

Seguindo o que recomenda as Diretrizes Curriculares Nacionais, os estágios curriculares são desenvolvidos sob supervisão docente de forma articulada ao longo do processo de formação. Este deverá ser desenvolvido quando possível no âmbito interno e ainda no âmbito externo a universidade sempre através de convênios previamente estabelecidos e em ambientes que permitam o desenvolvimento de práticas relacionadas ao exercício da Radiologia.

Os procedimentos de acompanhamento e avaliação se darão sob a supervisão de um professor vinculado a disciplina de Estágio Supervisionado e se constituirá na elaboração de relatórios escritos conforme orientação do professor. Todas as informações, etapas e procedimentos encontram-se no Regulamento de Estágio Supervisionado do Curso.

**1. Estágio Supervisionado I** - com 240 horas, realizado no 5º período, organiza-se concentrado nas áreas hospitalares abrangendo:

- Radiodiagnóstico Médico (raios-X)
- Radiodiagnóstico Odontológico (periapical e panorâmico)
- Urgência e Emergência
- Centro Cirúrgico
- Exames no leito

**2. Estágio Supervisionado II** - com 240 horas, ofertado no 6º período, atendendo às DCNs, os estágios são desenvolvidos sob supervisão docente de forma articulada ao longo do processo de formação, além disso, todos os estágios são acompanhados também por preceptor, cada grupo de até cinco alunos, contando ainda com o acompanhamento e supervisão direta do Tecnólogo em Radiologia da unidade onde o estágio se desenvolve, de acordo com o regulamento estabelecido nos convênios de estágio interinstitucionais.

Organiza-se nas áreas hospitalares, abrangendo:

- Radiodiagnóstico Médico (Tomografia Computadorizada, Mamografia e Densitometria óssea)
- Ressonância Magnética
- Radioterapia

O processo de avaliação do estágio do Curso de Radiologia está previsto no Regulamento de Estágio Curricular. Sendo a avaliação processual, quanti-qualitativa, no qual são levados em consideração os seguintes aspectos: integração do aluno às normas e rotinas dos serviços, as relações interpessoais com membros da equipe multidisciplinar, conduta ética, as competências e habilidades adquiridas (o saber fazer e o saber ser) e pró-atividade. A frequência integral do aluno é requisito imprescindível para aprovação.

Ao final do Estágio Curricular Supervisionado é produzido um relatório de atividades desenvolvidas em cada campo com o objetivo de registrar a atuação e experiência discentes, bem como assegurar dados que possam subsidiar o planejamento das atividades dos grupos subsequentes.

O curso de Tecnólogo em Radiologia mantém convênio com os principais hospitais públicos, privados e beneficentes do Estado de Sergipe contando com o suporte da Unit Carreiras e Coordenação de Radiologia para o apoio técnico e operacional.

O estágio curricular é desenvolvido no Hospital de Urgências de Sergipe (HUSE), no DeCós Day Hospital, na Clínica Santa Anna, no Hospital Renascença, nos Hospitais Municipais da Zona Norte (Dr. Nestor Piva), da Zona Sul (Des. Fernando Franco) e em clínicas conveniadas com a instituição na cidade de Aracaju bem como no interior do estado.

As atividades acima mencionadas consolidam o Curso de Tecnologia em Radiologia da UNIT como parceiro ativo nos serviços de saúde do Estado de Sergipe, realidade que se evidencia com a inserção cada vez mais significativa de acadêmicos em instituições de saúde como hospitais públicos e privados e sistemas municipais e estadual de saúde. Todas as atividades estão devidamente institucionalizadas.

Anexo, Regulamento de Estágio Supervisionado.

### **6.10.2 Estágio não-obrigatório**

O Estágio Supervisionado não obrigatório, destinado a alunos regularmente matriculados no Curso de Tecnologia em Radiologia da Universidade Tiradentes, tem sua base legal na **Lei 11.788 de 25 de setembro de 2008, § 2º do Art. 2º**, que define estágio não-obrigatório como **“aquele desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória”**.

A caracterização e a definição do estágio em tela requerem obrigatoriamente a existência de um contrato entre a Universidade Tiradentes e pessoas jurídicas de direito público ou privado, coparticipantes do Estágio Supervisionado não obrigatório, mediante assinatura de Termo de Compromisso celebrado com o educando e com a parte concedente, em que devem estar acordadas todas as condições, dentre as quais: matrícula e frequência regular do educando e compatibilidade entre as atividades desenvolvidas no estágio e aquelas previstas no termo de compromisso; e acompanhamento da instituição e da parte concedente.

O acompanhamento do referido estágio ocorrerá através da Central de Estágio da instituição e a validação como atividade complementar será norteada pelos procedimentos e normas previstas na Portaria Institucional que estabelece o Regulamento das Atividades Complementares.

### **6.10.3 Integração com o Sistema Local e Regional de Saúde e o SUS.**

O curso está integrado ao sistema local e regional (SUS), formalizado por meio de convênio, cuja relação alunos/docente, atende de maneira excelente aos princípios éticos da formação e atuação profissional. A parceria é estabelecida entre o Estado de Sergipe e o município, através das Secretarias Estadual e Municipal de Saúde que corroboram com a proposta de formação de alunos dotados de competências que possibilitem interação e atuação multiprofissional, tendo como beneficiários os indivíduos e a comunidade.

Esses convênios interinstitucionais permitem a participação dos alunos do Curso de Tecnologia em Radiologia da Unit em Unidades hospitalares na Rede de urgência e emergência. Essa integração se dá em todos níveis de assistência à saúde: primária, média e alta complexidade.

Ciente de sua responsabilidade social na construção de um sistema de saúde efetivo, sistemática de formação de tecnólogo em radiologia integrada às necessidades sociais, individuais e coletivas a partir do reconhecimento e da vivência cotidiana do estudante com suas responsabilidades e atribuições no campo prático da saúde, para tal a instituição celebra localmente parcerias nas seguintes unidades hospitalares: Fundação Hospitalar de Saúde, a qual gerencia o maior Hospital Público do Estado (HUSE), Clínica Santa Anna em seus dois polos de atendimento (Centro da Cidade e Zona Norte), Hospital Renascença, Hospitais Municipais de Urgência e Emergência Dr. Nestor Piva e Des. Fernando Franco, popularmente conhecidos como Hospitais Zona Norte e Zona Sul.

Neste contexto, o curso propõe romper o modelo de formação teórica, preparando o futuro tecnólogo em radiologia para atuar nas mais diversas áreas do diagnóstico em saúde trabalhando em equipe interdisciplinar garantindo ao cidadão e à comunidade, o acolhimento, a criação de vínculo e a corresponsabilização no processo saúde-doença.

## **6.11 Sistemas de Avaliação**

### **6.11.1 Procedimentos e acompanhamento dos processo de avaliação de ensino e aprendizagem**

Consonante aos princípios defendidos na prática acadêmica, a sistemática de avaliação do processo ensino/aprendizagem concebida pela UNIT, no curso de Radiologia

resguarda a contextualização para estimular o desenvolvimento de competências, através de metodologias de intervenção.

A avaliação não é utilizada para punir ou premiar o aluno, ela é um instrumento que verifica a intensidade ou nível de aprendizagem, permitindo ao docente planejar intervenções pedagógicas que possibilitem a superação de dificuldades e os desvios observados. Neste processo, valoriza-se a autonomia, a participação e o desenvolvimento de competências focadas no aprendizado previstos no planejamento das disciplinas. Avaliar, neste Projeto Pedagógico do Curso, não significa verificar a classificação dos estudantes e sim verificar a produção de conhecimentos, a redefinição pessoal, o posicionamento e a postura do educando frente às relações entre conhecimento existente nesta determinada área de estudo e a realidade sócio-educacional em desenvolvimento. A avaliação deve estar voltada para as competências, traduzidas no desempenho, deixando de ser pontual, punitiva e discriminatória, orientada à esfera da cognição e memorização; para transformar-se num instrumento de acompanhamento de todo o processo ensino-aprendizagem, como forma de garantir o desenvolvimento das competências necessárias à formação profissional.

As avaliações são efetuadas ao final das unidades programáticas, sendo 02 a cada período letivo conforme calendário acadêmico. A composição é expressa em notas, abrangendo Prova Contextualizada, que aborda os conteúdos ministrados, verificada por meio de exame aplicado e a Medida de Eficiência, obtida através da verificação processual do rendimento (individual ou em grupo) de investigação (pesquisa, iniciação científica), de extensão, trabalhos de campo, seminários, resenhas e fichamentos.

O sistema de avaliação adotado pelo curso obedece aos princípios norteadores do PPI, tais como: a quantidade de avaliações, suas modalidades, média para aprovação, número de provas entre outros. Nessa direção, são adotados os procedimentos que objetivam verificar a aprendizagem através de instrumentos que estejam em sintonia com técnicas e metodologias de intervenção profissional além de buscar mecanismos de superação de desvios, explicitadas as premissas iniciais sobre a avaliação do processo ensino/aprendizagem. Seguem a seguir (entre outros) os diferentes meios de avaliação que poderão ser utilizados no processo de ensino-aprendizagem e que deverão constar do Plano Integrado de Trabalho do professor elaborado a cada semestre:

- **AVALIAÇÃO OBJETIVA (MÚLTIPLA ESCOLHA):** Possibilita maior cobertura dos assuntos ministrados em aula, satisfazendo ao mesmo tempo o critério da

objetividade e permitindo que examinadores independentes e qualificados cheguem a resultados idênticos. Entretanto, as questões de múltipla escolha não podem ultrapassar 20% do total da avaliação.

- **AVALIAÇÃO CONTEXTUALIZADA:** Possibilita ao estudante a formulação de respostas de maneira livre, facilitando a crítica, correlação de ideias, síntese ou análise do tema discutido. Permite, ainda, a avaliação da amplitude do conhecimento, lógica dos processos mentais, organização, capacidade de síntese, racionalização de ideias e clareza de expressão.

- **SEMINÁRIOS:** Possibilita o desenvolvimento da capacidade de observação e crítica do desempenho do grupo, bem como de estudar um problema, em diferentes ângulos, em equipe e de forma sistemática. Além disso, permite o aprofundamento de um tema, facilitando a chegada a conclusões relativas ao mesmo.

- **RELATÓRIOS DE PRÁTICAS:** representa uma descrição sintética e organizada dos procedimentos realizados durante as atividades práticas, possibilitando a análise e discussão desses procedimentos.

- **ESTUDOS DE CASOS:** Desenvolve nos alunos a capacidade de analisar problemas e criar soluções hipotéticas, preparando-os para enfrentar situações reais e complexas, mediante o estudo de situações problemas.

- **AVALIAÇÃO PRÁTICA:** Possibilita avaliar os conhecimentos práticos adquiridos, que complementam os conteúdos teóricos e que poderão dar subsídios para a resolução de problemas.

Destaca-se que todas as orientações relacionadas aos critérios de avaliação ao que se refere a aprovação estão descritas no PPC do curso assim como no regulamento acadêmico que é de livre acesso do estudante através da página da Universidade, do repositório institucional e ainda na forma impressa no ato da matrícula no Informe DAA.

### **6.11.2 Avaliação do processo ensino/aprendizagem**

Os princípios defendidos no Projeto Pedagógico Institucional e pela prática acadêmica, ao que se refere a avaliação do processo ensino/aprendizagem concebida pela Universidade Tiradentes, resguarda a contextualização da avaliação para estimular o desenvolvimento de habilidades e competências, através de técnicas e metodologias de intervenção em situações possíveis de atuação.

As avaliações são efetuadas ao final de cada unidade programática (UP), em número de duas a cada período letivo. A composição das avaliações é expressa em notas e desenvolvida em cada unidade programática, abrangendo:

**Prova Contextualizada (PC)** - que aborda os conteúdos ministrados e as habilidades e competências adquiridas, verificados por meio de exame aplicado;

**Medida de Eficiência (ME)** - obtida através da verificação do rendimento do aluno em atividades (individual ou em grupo) de investigação (pesquisa, iniciação científica), de extensão, trabalhos de campo, seminários, resenhas, fichamentos, entre outros. A aferição da Medida de Eficiência tem como princípio o acompanhamento do aluno em pelo menos duas atividades, previstas no plano de curso de cada unidade de aprendizagem (disciplina).

A apuração da nota da disciplina nas unidades programáticas (UP1 e UP2) é expressa em índices que variam de 0,0 (zero) a 10,0 (dez) pontos considerando-se:

- **Prova Contextualizada (PC)** – Compõe uma parcela da nota, correspondente a no mínimo 0,0 (zero) e no máximo 6,0 (seis) pontos da nota de cada unidade programática, estando o restante da pontuação vinculada ao valor da Medida de Eficiência (ME).

- **Medida de Eficiência (ME)** – Compõe, necessariamente, a avaliação das unidades programáticas, podendo representar de 0,0 (zero) até 4,0 (dois) pontos do total da nota de cada unidade programática;

- A nota de cada unidade programática (UP1 e UP2) é obtida pela soma da nota aferida pela Prova Contextualizada (PC) e a nota da Medida de Eficiência (ME);

- Para efeito de Média Final (MF) de cada disciplina, a nota da primeira unidade programática (UP1) tem peso 04 (quatro) e a da segunda (UP2) tem peso 06 (seis).

IV- A Média Final (MF) da disciplina é obtida pela equação:

$$\underline{\underline{MF = (UP 1 X 4) + (UP 2 X 6)}}$$

10

Para aprovação, o aluno deverá obter média igual ou superior a 6,0 (seis), resultante da média aritmética das unidades, além de no mínimo, 75% de frequência. Para os estágios curriculares e para os cursos que tenham Trabalho de Conclusão de Curso – TCC os critérios para aprovação estão descritos nos respectivos regulamentos.

No primeiro semestre de 2014, foi adotado pela Universidade Tiradentes a prova final no processo de avaliação, que tem por objetivo, permitir que os estudantes quando necessário, se debrucem ainda mais sobre o conteúdo do semestre e aprendam o suficiente para a construção da sua carreira profissional.

O benefício da prova final é concedido somente aos estudantes que cumprirem a frequência mínima exigida de 75% e obtiverem média entre 4,0 (quatro pontos) e 5,9 (cinco pontos e nove décimos). Desse modo, o sistema de avaliação do processo ensino-aprendizagem busca conciliar a concepção de formação, cujo caráter processual e contínuo, busca contemplar, dentre outras habilidades, a participação, a produção individual e coletiva, a associação prática/teoria, em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais, o PPI e as Normas Acadêmicas Institucionais.

Ressalta-se que a Prova Final não é válida para as avaliações do Curso de Medicina, para as disciplinas de Estágio, Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), Práticas Profissionais, de Pesquisa e de Extensão e ainda para as que envolvam situações especiais descritas no Projeto Pedagógico (PPC) do curso, devido às especificidades da Metodologia de Ensino e Avaliação que deverão seguir regulamentação específica.

### **6.11.3 Articulação da Auto Avaliação do curso com a Auto Avaliação Institucional**

Com o objetivo de instaurar um processo sistemático e contínuo de autoconhecimento e melhoria do seu desempenho acadêmico a Universidade Tiradentes iniciou em 1998 o Programa de Avaliação Institucional, envolvendo toda a comunidade universitária, coordenado pela Comissão Própria de Avaliação – CPA.

O processo de autoavaliação implementado reflete adequadamente o compromisso da Unit e do curso de Radiologia com a qualidade dos serviços prestados a comunidade acadêmica, bem como com a formação profissional.

O curso Tecnológico de Radiologia realiza periodicamente ações que decorrem dos processos de avaliação dirigidas pela CPA (autoavaliação e avaliação nominal docente), mas também fundamenta suas ações a partir dos resultados dos processos de avaliações externas a exemplo do ENADE, e relatórios de avaliação interna simulados. Nessa direção, a partir das observações colhidas nos processos de avaliação descritos acima muitas mudanças foram introduzidas no curso, como por exemplo, a reestruturação da matriz curricular, adequando aos

objetivos desejados no PPC e às mudanças da própria da Radiologia no que se refere às normas e legislações, num contexto globalizado.

Assim, podemos afirmar que se encontram previstas e implementadas as ações decorrentes dos processos de avaliação do curso conforme descrição:

1. Redimensionamento das Disciplinas de Práticas de Pesquisa e de Extensão;
2. Intensificação das ações voltadas à política de monitoria;
3. Ampliação da participação dos alunos no Programa de Nivelamento e Formação Complementar;
4. Divulgação do Núcleo de Apoio Psicossocial e Pedagógico - NAPPS, para alunos e docentes;
5. Ampliação no número de professores do curso no Programa de Capacitação Docente;
6. Ampliação à participação de professores e alunos no processo de avaliação interna;
7. Ampliação do campo de estágio dos alunos do curso;
8. Ampliação do número de mestres e doutores e o regime de trabalho dos docentes do curso, com vistas ao atendimento do referencial de qualidade;
9. Atualização e ampliação do acervo bibliográfico do curso e intensificação de sua utilização;
10. Ampliação do acervo do laboratório e ações efetivas de utilização e acompanhamento.

A atenção a tais aspectos contribui para percepção do curso através do olhar do aluno e do docente. Destaca-se que a CPA disponibiliza a gestão do curso relatório dos resultados dos processos internos e que estes servem de instrumento norteador de ações futuras desenvolvidas pelo curso de Radiologia na busca pelo acompanhamento contínuo e pela excelência nos serviços prestados a comunidade acadêmica.

A avaliação institucional é entendida como um processo criativo de autocrítica da Instituição, como política de auto avaliar-se para garantir a qualidade da ação universitária e para prestar contas à sociedade da consonância dessa ação com as demandas científicas e sociais da atualidade.

A operacionalização da avaliação institucional dá-se através da elaboração/revisão e aplicação de questionários eletrônicos para aferição de percepções ou de graus de satisfação

com relação com relação à prática docente, a gestão da coordenação do curso, serviços oferecidos pela IES e política/programas institucionais, as dimensões estabelecidas pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES envolvendo todos os segmentos partícipes em consonância com o Projeto Pedagógico do Curso.

A avaliação sistematizada dos cursos e dos professores é elaborada pela CPA, cuja composição contempla a participação de segmentos representativos da comunidade acadêmica, tais como: docentes, discentes, coordenadores de cursos, representantes de áreas, funcionários técnico-administrativos e representante da sociedade. Em consonância com a meritocracia, a Unit tem premiado os melhores docentes avaliados semestralmente.

Os resultados da avaliação docente, avaliação dos coordenadores de cursos e da avaliação institucional são disponibilizados no portal Magister dos alunos, dos docentes e amplamente divulgados pela instituição.

Além disso, o Projeto Pedagógico é avaliado a cada semestre letivo por meio de reuniões sistemáticas da Coordenação com o Núcleo Docente Estruturante, Colegiado de Curso, corpo docente, corpo discente, direção e técnicos dos diversos setores envolvidos. Essa ação objetiva avaliar e atualizar o Projeto Pedagógico do Curso - PPC, identificando fragilidade para que possam ser planejadas novas estratégias e ações, com vistas ao aprimoramento das atividades acadêmicas, necessárias ao atendimento das expectativas da comunidade universitária.

Aspectos como concepção, objetivos, perfil profissiográfico, ementas, conteúdos, metodologias de ensino e avaliação, bibliografia, recursos didáticos, laboratórios, infraestrutura física e recursos humanos são discutidos por todos que fazem parte da unidade acadêmica, visando alcançar os objetivos propostos, e adequando-os ao perfil do egresso.

Essas ações visam à coerência dos objetivos e princípios preconizados no curso e sua consonância com o Projeto Pedagógico Institucional (PPI), as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) e as reflexões empreendidas com base nos relatórios de avaliação externa, além de formar profissionais comprometidos com o desenvolvimento econômico, social e político do Estado, da Região e do País.

Nesse contexto, o corpo docente é avaliado, semestralmente, através de instrumentos de avaliação planejados e implementados pela CPA e aplicados com os discentes via Internet. Nessa perspectiva, são observados os seguintes indicadores de qualidade do processo de ensino-aprendizagem:

- a) Domínio de conteúdo;

- b) Prática docente (didática);
- c) Cumprimento do conteúdo programático;
- d) Pontualidade;
- e) Assiduidade;
- f) Relacionamento com os alunos.

Além da avaliação realizada pelo corpo discente, os professores também são avaliados pelas respectivas coordenações de curso que observam os seguintes indicadores:

- a) Elaboração do Plano de Curso;
- b) Cumprimento do conteúdo programático;
- c) Pontualidade e assiduidade (sala de aula e reuniões);
- d) Utilização de recursos didáticos e multimídia;
- e) Escrituração do diário de classe e entrega dos diários eletrônicos;
- f) Pontualidade na entrega dos trabalhos acadêmicos;
- g) Atividades de pesquisa;
- h) Atividades de extensão;
- i) Participação em eventos;
- j) Atendimento as solicitações do curso;
- k) Relacionamento com os discentes.

O comprometimento de todos com o Projeto Pedagógico do Curso é obtido através de uma ampla divulgação do seu conteúdo nas discussões, encontros, reuniões e na própria dinâmica do curso, buscando cada vez mais a participação, o envolvimento dos professores e dos alunos quanto à conduta pedagógica e acadêmica mais adequada para alcançar os objetivos propostos.

O envolvimento da comunidade acadêmica no processo de construção, aprimoramento e avaliação do curso vêm imbuídos do entendimento de que a participação possibilita o aperfeiçoamento do mesmo. Nessa direção, cabe ao Colegiado, a partir da dinâmica em que o Projeto Pedagógico é vivenciado, acompanhar a sua efetivação e coerência junto ao Plano de Desenvolvimento Institucional e Projeto Pedagógico Institucional, constituindo-se etapa fundamental para o processo de aprimoramento.

A divulgação, socialização e transparência do PPC contribuem para criação de consciência e ética profissional, no aluno e no professor, levando-os a compreender que fazem parte da Instituição e a desenvolver ações coadunadas ao que preconiza o referido documento.

Visando ao aperfeiçoamento do processo, os resultados das avaliações são analisados pela Diretoria de Graduação - DG, para implementação de alternativas que contribuam à melhoria das ações. Nesse sentido, as dificuldades evidenciadas são trabalhadas pela Coordenação do Curso e pela DG, que orienta os professores com vistas ao aprimoramento de suas atividades, promovem cursos de aperfeiçoamento e dão suporte nas fragilidades didático-pedagógicas.

A Diretoria de Graduação também é responsável pela análise e implementação de modelos acadêmicos, desenvolvimento de capacitações, tecnologias educacionais, organização de Jornadas e Semanas Pedagógicas, acompanhamento e atualizações do Projeto Pedagógico Institucional e Projeto Pedagógico de Curso junto às coordenações, garantindo qualidade e adequação às diretrizes curriculares e normas institucionais.

Anexo Política de Avaliação Contínua – PAIC e Comissão de Avaliação Institucional Contínua- CAIC e Programa de Formação Docente.

#### **6.11.4 ENADE**

A Instituição considera os resultados da auto avaliação e a avaliação externa para o aperfeiçoamento e melhoria da qualidade dos cursos. Nessa direção, o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes - ENADE, que integra o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES, constitui-se elemento balizador da qualidade da educação superior.

A Coordenação do curso, o Colegiado e o Núcleo Docente Estruturante - NDE realizam análise detalhada dos resultados dos Relatórios do Curso e da Instituição, Questionário Socioeconômico e Auto Avaliação Institucional do Curso, identificando fragilidades e potencialidades, com a finalidade de atingir as metas previstas no planejamento estratégico institucional, bem como, elevar o conceito do curso e da instituição junto ao Ministério da Educação.

Visando conscientizar os alunos da importância da avaliação, a UNIT implantou o Projeto ENADE constituído de atividades que envolvem orientação e preparação, nos aspectos acadêmicos e psicológicos.

Além disso, visando o aperfeiçoamento do processo, os resultados das avaliações são analisados pela Coordenação de Avaliação e Acreditação e Diretoria de Graduação, para implementação de alternativas que contribuam para a excelência das ações. Nesse sentido, as dificuldades evidenciadas são trabalhadas pela Coordenação do Curso que orienta os professores com vista ao aprimoramento de suas atividades, promovendo cursos de aperfeiçoamento e dando suporte nas fragilidades didático-pedagógicas.

Desse modo, encontram-se previstas e implementadas diversas ações decorrentes dos processos de avaliação do Curso conforme descrição: Ampliação da participação dos alunos no Programa de Nivelamento e Formação Complementar; Divulgação do Núcleo de Apoio Psicossocial e Pedagógico - NAPPS, para alunos e docentes; Ampliação no número de professores do curso no Programa de Capacitação e Qualificação Docente; Ampliação à participação de professores e alunos no processo de avaliação interna; Ampliação do número de mestres e doutores e o regime de trabalho dos docentes dos cursos, com vistas ao atendimento do referencial de qualidade; Atualização e ampliação do acervo bibliográfico do curso e intensificar sua utilização; Ampliação número de laboratório e equipamentos, promoção de ações efetivas de utilização e acompanhamento.

Em anexo: Programa de Avaliação Institucional Contínua – PAIC, Comissão de Avaliação Institucional Contínua- CAIC e Programa de Capacitação e Qualificação Docente.

## **7. PARTICIPAÇÃO DOS CORPOS DOCENTE E DISCENTE NO PROCESSO**

A participação dos corpos docente e discente no Projeto do Curso é obtida pela reflexão das ações com vistas a uma conduta pedagógica e acadêmica que possibilite a consecução dos objetivos nele contidos, bem como da divulgação do PPI, ressaltando a importância dos documentos como agentes norteadores das ações da instituição, dos cursos e das atividades acadêmicas.

A participação de todos (docentes e discentes) no processo de construção, execução e aprimoramento do PPC vem imbuída da concepção de que a conhecimento possibilita

aperfeiçoamento, divulgação, socialização e transparência, de modo a contribuir para criação de consciência e ética profissional, com vistas a compreensão e desenvolvimento de ações coadunadas ao que preconiza o referido documento.

Nessa direção, as instâncias consultivas e deliberativas como o Conselho Superior de Ensino Pesquisa e Extensão – CONSEPE e o Conselho Superior de Administração – CONSAD, possuem representantes dos diversos segmentos da instituição e a alternância dos mesmos anualmente, vislumbra a participação representativa dos diversos atores. Nessas instâncias, participam a Diretoria de Graduação, Coordenação de Extensão, Pós-Graduação e Pesquisa, além da Superintendência Acadêmica, Diretoria Administrativa, e demais representantes de órgãos que se relacionam direta e indiretamente com as atividades acadêmicas, com o objetivo de desenvolver integralmente as funções universitárias de ensino/pesquisa/extensão.

No âmbito do curso, o Núcleo Docente Estruturante, o Colegiado, por meio de seus representantes do Corpo Docente e discente são constantemente envolvidos nas decisões acadêmicas, onde são discutidas e deliberadas questões peculiares à vida universitária, objetivando o aprimoramento das atividades.

A interação entre ensino e pesquisa é de suma importância para o desenvolvimento do futuro profissional, sendo a iniciação científica o primeiro passo para a concretização deste ideal. Com esse intuito, foi implantado o Programa de Bolsas de Iniciação Científica da Universidade Tiradentes (PROBIC-UNIT) do qual participam professores e alunos da UNIT.

As bolsas de iniciação científica foram implantadas na instituição, inicialmente através de um programa mantido com recursos próprios e organizado por meio de critérios e normas que se pautaram pela transparência e acuidade através de Editais amplamente divulgados na Instituição.

Desta forma, a Universidade Tiradentes incentiva a participação dos discentes em projetos de pesquisa, visando o desenvolvimento e a transformação regional. Além disso a IES está investindo na formação de Grupos de Pesquisa, baseados na interdisciplinaridade de suas áreas de atuação.

Ressalta-se que diversos alunos participam voluntariamente das pesquisas desenvolvidas na Instituição, principalmente no Instituto de Tecnologia e Pesquisa (ITP) e outros setores da IES, bem como de monitoria remunerada ou voluntária, projetos de pesquisa, projetos de extensão, estágios extracurriculares e eventos acadêmicos.

A articulação do ensino, pesquisa e extensão é determinante para a formação do profissional reflexivo, comprometido com a transformação social e o desenvolvimento regional. Nessa direção, o corpo docente do Curso de Radiologia, liderado pelo seu Coordenador procura estimular a participação dos discentes nas diferentes atividades da vida acadêmica, como Iniciação Científica, participação em projetos de pesquisa institucionalizados ou não, monitorias remuneradas ou voluntárias, projetos de extensão, eventos e estágios extracurriculares.

A participação dos professores e alunos no Colegiado do Curso se dá a partir das representantes titulares e suplentes, os quais possuem mandatos e atribuições regulamentados pelo Regimento Interno da Universidade.

Os professores do curso participam sistematicamente de reuniões acadêmicas e administrativas, nas quais são discutidas e deliberadas questões peculiares à vida universitária, objetivando o aprimoramento das atividades. Desses fóruns participam também os Diretores de Graduação, Assuntos Comunitários e Extensão, Pós-Graduação e Pesquisa, além da Superintendência Acadêmica, Diretoria Administrativa e demais representantes de órgãos que se relacionam direta e indiretamente com as atividades acadêmicas, com o objetivo de desenvolver integralmente as funções universitárias de ensino – pesquisa – extensão.

Os professores e os alunos são ainda representados, mediante processo eleitoral, no Conselho Superior de Ensino Pesquisa e Extensão – CONSEPE e no Conselho Superior de Administração – CONSAD, com a alternância de representantes anualmente.

No processo de construção do Projeto Pedagógico do curso de Radiologia valorizou-se a participação dos corpos docentes e discentes, seja através de reuniões periódicas através do Colegiado e dos representantes de sala, seja ainda através de cursos de capacitação promovidos pela Universidade através das Pró Reitorias, na perspectiva de envolvimento e comprometimento dos que fazem o Curso.

A participação e o acompanhamento na execução do Projeto Pedagógico do Curso têm se efetivado, por meio de palestras, seminários, reuniões entre outros, com o corpo docente e discente para que a prática de ensino em cada disciplina atenda e esteja articulada com a concepção, os objetivos e o perfil profissiográfico do Projeto Pedagógico. O comprometimento do corpo docente e discente com o Projeto Pedagógico tem sido obtido através de divulgação do seu conteúdo no Curso, buscando a participação dos professores e estudantes no que se refere

principalmente à determinação da conduta pedagógica e acadêmica mais adequada para alcançar os objetivos nele contidos.

A Universidade Tiradentes oferta regularmente bolsas de Monitoria e de Iniciação Científica, como parte do processo participativo do aluno nas atividades regulares de ensino e pesquisa, cabendo aos Cursos a divulgação semestral dos editais para seleção de alunos e preenchimento de vagas de monitoria, de acordo com as necessidades das disciplinas, exercendo atividade remunerada ou voluntária.

Anexo, segue o Programa de Acompanhamento do PDI, Manual de Monitoria da IES, Política de Publicações Acadêmicas, Programa de Formação Complementar e de Nivelamento Discente, Política de Pesquisa e Pós-Graduação, Edital de Seleção de Projetos de Iniciação Científica – PIBIC/CNPq/UNIT nº 01/2008, Edital de Seleção de Projetos de Iniciação Científica – PROBIC/UNIT nº 01/2008 e Política de Implantação Lato Sensu.

### **7.1 Núcleo Docente Estruturante - NDE**

Em conformidade com as orientações da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES) em sua Resolução n. 1 de 17/06/2010, o Curso de Radiologia da UNIT conta com Núcleo Docente Estruturante – NDE que é um órgão consultivo da coordenação do curso, responsável pelo processo de concepção, implementação, consolidação e contínua atualização do Projeto Pedagógico do Curso.

O Núcleo Docente Estruturante é constituído por 05 (cinco) docentes do curso, dos quais 100% possuem titulação obtida em programas de pós-graduação stricto sensu e 100% possui tempo integral e/ou parcial na IES. A nomeação é efetuada pela Reitoria para executar suas atribuições e atender a seus fins, tendo o coordenador do curso como presidente. São atribuições do Núcleo Docente Estruturante NDE:

- I. Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de graduação;
- II. Participar da revisão e atualização periódica do projeto pedagógico do curso, submetendo-o a análise e aprovação do Colegiado de Curso;
- III. Propor permanente revisão ao que se refere a concepção do curso, definição de objetivos e perfil de egressos, metodologia, componentes curriculares e formas de avaliação em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais;
- IV. Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;

- V. Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as atividades de ensino constantes no currículo;
- VI. Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas das necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as Diretrizes Curriculares;
- VII. Analisar os planos de ensino dos componentes curriculares dos cursos, sugerindo melhorias e atualização;
- VIII. Propor alternativas de melhoria a partir dos resultados das avaliações internas e externas dos cursos em consonância com o Colegiado;
- IX. Assessorar a coordenação do curso na condução dos trabalhos de alteração e reestruturação curricular, submetendo a aprovação no Colegiado de Curso, sempre que necessário;
- X. Propor programas ou outras formas de capacitação docente, visando a sua formação continuada.
- XI. Acompanhar as atividades do corpo docente no que se refere às Práticas de Pesquisa e Práticas de Extensão;
- XII. Acompanhar as atividades desenvolvidas pelo corpo docente, sobretudo no que diz respeito à integralização dos Planos de Ensino e Aprendizagem e Plano Integrado de Trabalho;
- XIII. Elaborar semestralmente cronograma de reuniões;
- XIV. Encaminhar relatórios semestrais a coordenação do curso sobre suas atividades, recomendações e contribuições.
- XV. Propor alternativas de integração horizontal e vertical do curso, respeitando os eixos estabelecidos nos respectivos projetos pedagógicos e nas Diretrizes Curriculares Nacionais;

Os docentes que compõem o NDE do curso de Radiologia são contratados em regime de tempo parcial ou integral, abaixo a composição:

| <b>COMPOSIÇÃO DO NDE DO CURSO DE TECNOLOGIA EM RADIOLOGIA</b> |                  |                           |
|---|------------------|---------------------------|
| <b>Docente</b>  | <b>Titulação</b> | <b>Regime de Trabalho</b> |
| Prof. Ricardo Porto Santos                                    | Mestre           | Integral                  |
| Prof. <sup>a</sup> Ingridy Viana Lucena                       | Mestre           | Parcial                   |

|  |         |         |
|--|---------|---------|
| Prof. <sup>a</sup> Daniela Teles de Oliveira | Doutora | Parcial |
| Prof. Davi Alves da Silva                    | Mestre  | Parcial |
| Prof. Renan Garcia de Passos                 | Mestre  | Parcial |

## 7.2 Colegiado de Curso

O Colegiado do Curso constitui-se instância de caráter consultivo e deliberativo, cuja participação dos professores e estudantes ocorre a partir dos representantes titulares e suplentes, os quais possuem mandatos e atribuições regulamentados pelo Regimento Interno da Universidade Tiradentes.

Composto pelo Coordenador do Curso, que o presidirá e por representantes docentes que desempenham atividades no curso, indicados pelo coordenador e referendada pela Reitoria, conta ainda com representantes do corpo discente, regularmente matriculados no Curso. Todos os membros do Colegiado possuem um mandato de 01 (um) ano, podendo ser reconduzido, a exceção do seu presidente, o Coordenador do Curso, membro nato.

Nessa direção, o comprometimento do corpo docente e discente ocorre através da participação dos professores e alunos no que se refere principalmente à determinação da conduta pedagógica e acadêmica mais adequada para alcançar os objetivos acadêmicos.

São atribuições do Colegiado do Curso de Radiologia:

- I. Assessorar na coordenação e supervisão do funcionamento do curso;
- II. Avaliar e aprovar as proposições de atualização do Projeto Pedagógico de Curso - PPC, encaminhadas pelo NDE;
- III. Apreciar e deliberar sobre as sugestões apresentadas pelo Núcleo Docente Estruturante – NDE, pelos demais docentes e discentes quanto aos assuntos de interesse do Curso;
- IV. Propor e validar alterações na estrutura curricular do curso observando os indicadores de qualidade determinados pelo MEC e pela instituição, quando for o caso;
- V. Analisar e aprovar os Planos de Ensino e Aprendizagem, propondo alterações, quando necessário, encaminhadas pelo NDE;
- VI. Analisar e aprovar o desenvolvimento e aperfeiçoamento de metodologias próprias para o ensino das disciplinas do curso;
- VII. Garantir que sejam estabelecidas e mantidas as relações didático-pedagógicas das disciplinas do curso, respeitando os objetivos e o perfil do profissional, definido no projeto pedagógico do curso;

- VIII. Definir e propor as estratégias e ações necessárias e/ou indispensáveis para a melhoria de qualidade da pesquisa, da extensão e do ensino ministrado no curso, a serem encaminhadas à Diretoria de Graduação;
- IX. Examinar e responder, quando possível, as questões suscitadas pelos docentes e discentes, ou encaminhar ao setor competente, cuja solução transcenda as suas atribuições.
- X. Apresentar a coordenação propostas de atividades extracurriculares necessárias para o bom funcionamento do curso;
- XI. Avaliar e emitir parecer sobre o Plano Individual de Trabalho - PIT, quando solicitado;
- XII. Aprovar os projetos de pesquisa, de pós-graduação e de extensão relacionados ao Curso, submetendo-os à apreciação e deliberação;
- XIII. Colaborar com os diversos órgãos acadêmicos nos assuntos de interesse do Curso;
- XIV. Analisar e decidir os pleitos quebra de pré-requisitos e adaptação de disciplinas, mediante requerimento dos interessados;
- XV. Deliberar sobre aproveitamento de estudos quando solicitado pelos alunos;
- XVI. Manter registrado todas as reuniões e deliberações, através de atas que devem ser devidamente arquivadas.

Atualmente o Colegiado do curso é representado pelos seguintes membros:

### **Representantes Docente**

#### **Titular:**

- MSc. Ricardo Porto Santos
- MSc. Davi Alves da Silva
- MSc. Nataniel Pimentel Barreto
- MSc. Lívia Maria do A. C. Gaspar

#### **Suplente:**

- MSc. Renan Garcia de Passos
- MSc. Ingridy Viana Lucena

### **Discentes:**

#### **Titular**

- Luana Matos Lima - Matrícula 1171140190

#### **Suplente**

- Renata Alves Ramos - Matrícula 1171139788

## **8. CORPO SOCIAL**

### **8.1 Corpo Docente**

O corpo docente do Curso de Tecnologia em Radiologia é constituído por profissionais dotados de experiência e conhecimento na área que leciona e a sua seleção leva em consideração a formação académica e a titulação, bem como o aproveitamento das experiências profissionais no exercício de cargos ou funções relativas ao universo do campo de trabalho que o curso está inserido, valorizando o saber prático, teórico e especializado que contribui de forma significativa para a formação do perfil desejado do egresso do curso.

A Unit dispõe de um Plano de Carreira do Magistério Superior, cujo objetivo é estimular o alcance das metas e missão de cada curso, bem como de programa de qualificação docente, motivando-os para o exercício do magistério superior, aperfeiçoando exercício profissional.

O Plano de Carreira da Instituição contempla ascensão profissional horizontal (promoção sem mudar de função, entretanto com aumento nos rendimentos) e vertical (crescimento profissional em cargo e rendimento), bem como motivar o corpo docente e ser justo com os profissionais nos aspectos de qualificação profissional e dedicação à instituição - tempo de atividade como professor universitário na IES.

No sentido de motivar o professor à formação exigida para o exercício da docência, os dirigentes da Universidade Tiradentes, tem se concentrado em aprofundar o conhecimento, seja ele prático (decorrente do exercício profissional) ou teórico/epistemológico (decorrente do exercício académico), através de Programas de Formação docente por meio de jornadas pedagógicas, oficinas e mini cursos desenvolvidos ao longo dos períodos, que contribuem na formação exigida para a docência no ensino superior.

Estes programas voltados à formação pedagógica do professor universitário despertam naqueles que o realizam, o comprometimento com as questões educacionais, não se limitando aos aspectos práticos (didáticos ou metodológicos) do fazer docente, mas englobando dimensões relativas às questões éticas, afetivas e político-sociais envolvidas na docência, fundamentando-se numa concepção de práxis educativa e do ensino como uma atividade complexa, que demanda dos professores uma formação que supere o mero desenvolvimento de habilidades técnicas ou, simplesmente, conhecimento aprofundado de um conteúdo específico de uma área do saber.

O corpo docente do curso de Radiologia é composto por 12 (doze) docentes dos quais 75% possuem titulação *stricto sensu*, destes, 30% são doutores. Dentre outras atividades são os responsáveis por analisar e atualizar os conteúdos dos componentes curriculares, além da bibliografia proposta para os respectivos planos de ensino relacionando-os a conteúdos de pesquisa de ponta, visando atingir aos objetivos das disciplinas e ao perfil proposto de formação do egresso.

| <b>DOCENTES</b>                       | <b>TITULAÇÃO</b> | <b>REGIME DE TRABALHO</b> |
|---------------------------------------|------------------|---------------------------|
| ALYSSON VIEIRA DOS SANTOS             | DOUTOR           | HORISTA                   |
| AURO DE JESUS RODRIGUES               | DOUTOR           | PARCIAL                   |
| DANIELA TELES DE OLIVEIRA             | DOUTORA          | PARCIAL                   |
| DAVI ALVES DA SILVA                   | MESTRE           | PARCIAL                   |
| INGRIDY EVANGELISTA VIANA LUCENA      | MESTRE           | PARCIAL                   |
| ISABEL CRISTINA BARRETO SILVA         | DOUTOR           | PARCIAL                   |
| JORGE RENATO JOHAN                    | DOUTOR           | INTEGRAL                  |
| LIVIA MARIA DO AMORIM COSTA<br>GASPAR | MESTRE           | HORISTA                   |
| NATANIEL PIMENTEL BARRETO             | ESPECIALISTA     | HORISTA                   |
| RENAN GARCIA DE PASSOS                | MESTRE           | PARCIAL                   |
| RENAN GUEDES DE BRITO                 | DOUTOR           | HORISTA                   |

Anexo, Plano de Carreira do Magistério Superior, Programa de Capacitação e Qualificação Docente, Programa de Acompanhamento Docente.

## **8.2 Corpo Técnico - Administrativo**

Selecionado a partir de critérios coerentes com as atividades profissionais que irão desempenhar, o corpo administrativo e pedagógico do curso são selecionados, considerando os conhecimentos específicos e necessários a atuação, com vistas ao bom andamento dos trabalhos

acadêmicos. Desse modo, vislumbra-se nesses profissionais a formação, experiência e atuação compatível com função.

O quadro funcional que dá assistência às atividades administrativas ao curso de Radiologia é composto por:

### **Coordenador do curso**

Ricardo Porto Santos, possui graduação em Física pela Universidade Federal de Sergipe (2008). Possui Especialização em Docência no Ensino Superior, com foco em Novas Tecnologias Educacionais e Mestrado em Engenharia de Processos pela Universidade Tiradentes (2017). Desde 2014 é professor do Núcleo de Física das Engenharias na Universidade Tiradentes e atualmente Coordena o Curso de Tecnologia em Radiologia na Universidade Tiradentes.

O Coordenador desenvolve suas atividades em tempo integral, dedicadas a gestão do curso, desenvolvendo as seguintes atividades:

–atualização do Projeto Pedagógico do Curso e promovendo a implantação e a execução da proposta de curso, avaliando continuamente sua qualidade juntamente com o corpo docente e com os alunos;

–acompanhamento e cumprimento do calendário acadêmico;

–elaboração da oferta semestral de disciplinas e atividades de trabalhos finais de graduação e estágios, vagas e turmas do curso;

–participação na qualidade de presidente nas reuniões do Colegiado e NDE, coordenando suas atividades e fazendo cumprir as decisões e as normas emanadas dos órgãos da administração superior;

–orientação e supervisão do trabalho docente relacionados aos registros acadêmicos para fins de cadastro de informações dos alunos nos prazos do Calendário de Atividades de Graduação;

–elaboração do planejamento semestral de eventos e atividades complementares do curso;

–análise dos processos sobre os pedidos de revisão de frequência e de prova, aproveitamento de disciplinas, transferências, provas de segunda chamada e demais processos acadêmicos referentes ao curso;

–participação no processo de seleção, admissão, treinamento e afastamento de professores, vinculados ao curso;

- providenciar a substituição de professores nos casos de faltas planejadas;
- incentivo a participação da comunidade acadêmica nas avaliações internas (nominal docente e institucional);
- atendimento e orientação de ordem acadêmica aos alunos;
- participação nas ações institucionais voltadas à captação, fixação e manutenção de alunos;
- providenciar todos os trâmites para o reconhecimento/renovação de reconhecimento de curso junto ao MEC;
- liderar e participar efetivamente dos processos de avaliação *in loco* externas do MEC e desempenho das demais funções que lhes forem atribuídas no Estatuto/Regimento da UNIT.

#### **Diretora do D.A.A.**

A diretora do Departamento de Assuntos Acadêmicos, Ângela Sanches Peres Leal possui graduação em Licenciatura Plena em Educação Física, pela Universidade Estadual de São Paulo – UNESP (1995), Especialização em Gestão de Marketing pela Universidade Tiradentes (2004). É colaboradora da Universidade Tiradentes desde 1998. Possui experiência em Gestão Acadêmica, Comissão de Processo Seletivo, Projetos de extensão, Controle orçamentário, processos de recursos humanos.

#### **Assessoria pedagógica da Diretoria de Graduação**

A Assessoria Pedagógica da Diretoria de Graduação para o curso de Pedagogia é exercida pela pedagoga professora Michelline Roberta Simões do Nascimento, Pedagoga e Mestre em Educação pela Universidade Tiradentes, Brasil (2013).

#### **Assistente Acadêmica**

O curso de Tecnologia em Radiologia possui um assistente acadêmico ligado diretamente ao apoio da coordenação e docentes, Rafaela Dourado Matos, graduanda do curso de Direito, com regime de trabalho de 20 horas e desempenha a função de Assistente Acadêmica desenvolvendo as atividades de prestação de serviços na área administrativa, auxiliando os acadêmicos do campus Farolândia.

Anexo, encontra-se a Portaria nº 37/2004 que cria condições de incentivo para o corpo técnico-administrativo.

## **9. FORMAS DE ATUALIZAÇÃO E REFLEXÃO**

A Universidade Tiradentes através da Superintendência Acadêmica e da Diretoria de Graduação desenvolve programas de apoio didático-pedagógico aos docentes através de capacitações constantes com membros das comunidades externa e interna.

O Programa de Capacitação e Qualificação Docente implantado na instituição, desenvolve suas ações, objetivando qualificar e capacitar os docentes em três modalidades: Capacitação Interna; Capacitação Externa e Estudos Pós-Graduados.

Na UNIT a formação continuada dos docentes constitui-se em um processo de atualização dos conhecimentos e saberes relevantes para o aperfeiçoamento da qualidade do ensino, constituindo-se numa exigência não apenas da instituição como também da sociedade contemporânea com vistas ao desenvolvimento de competências, habilidades e valores necessários à prática docente.

Nesse contexto, a Superintendência Acadêmica em parceria com a Diretoria de Graduação, priorizando o processo pedagógico como forma de garantir a qualidade no ensino, na pesquisa e na extensão, desenvolve o **Programa Formação Docente para o Ensino Superior**, com o objetivo promover ações pedagógicas que possibilitem aos docentes da uma formação permanente, como meio de reflexão do trabalho teórico-metodológico e aprimoramento da práxis, através de discussão e troca de experiências.

Devidamente articulado com programas de auxílio financeiro, busca estimular e aperfeiçoar o seu quadro docente possibilitando o acesso a informações, métodos, tecnologias educacionais/pedagógicas modernas.

Os Projetos Pedagógicos dos cursos de graduação ofertados pela UNIT obedecem a uma política educacional centrada na visão global do conhecimento humano, realizada através do exercício da interdisciplinaridade e indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão. Nessa direção, esse documento é constantemente acompanhado e atualizado por todos seus atores nas diversas instâncias de representações.

A Diretoria de Graduação tem como finalidade acompanhar sistemática e qualitativamente as atividades do ensino de graduação, assessorando o NDE na

elaboração/execução/avaliação dos respectivos projetos pedagógicos; prestar apoio pedagógico aos docentes e coordenadores de cursos – inclusive na elaboração/execução/avaliação dos Planos Individuais de Trabalho (PITs), desenvolver programas de educação continuada do corpo docente e desenvolvimento das competências deles demandadas pela sociedade contemporânea, dentre outros.

A coordenação e os docentes do curso de Radiologia estimulam a participação dos discentes nas diferentes atividades que dizem respeito à vida acadêmica, como o envolvimento dos alunos nas atividades promovidas pela coordenação do curso como, por exemplo, os projetos de extensão no planejamento, execução e avaliação.

A participação política dos discentes na instância do Curso de Radiologia também é valorizada e se dá de forma efetiva nas atividades acadêmicas realizadas. Os discentes são incentivados a participar de forma democrática e ativa na construção do Curso, seja pela participação dos representantes discentes nas reuniões pedagógicas, seja informalmente, através de críticas e sugestões diretamente manifestadas à coordenação do curso.

São promovidos encontros, seminários, entre outros com a participação de multiprofissionais no sentido de discutir temas relevantes no que diz respeito à educação, saúde, ética, cidadania e política, entre outros.

Na reunião de planejamento, que acontece no final de cada semestre letivo, o Coordenador convoca todos os professores do Curso para discutir, entre outros pontos, a atuação dos docentes em sala de aula; avaliações realizadas via *Internet* pelos alunos; mecanismos de aperfeiçoamento da atuação do docente em sala de aula (planejamento da prática ensino-aprendizagem); atualização dos conteúdos programáticos; elaboração do plano de ação do curso; avaliação do mercado profissional; além de avaliar o Projeto Pedagógico do Curso.

A Coordenação do Curso de Radiologia procura adotar elementos e procedimentos que aproximem educadores e educandos das realidades geográficas locais, regionais e nacionais, posicionando-se como instrumento de integração.

Anexo Programa de Formação docente.

## **9.1 Modos de Integração entre a Graduação e a Pós-Graduação**

Os Cursos de Pós-Graduação, em nível de Especialização, vinculados às áreas de conhecimento relacionadas aos Cursos de Graduação, objetivam a continuidade do processo de formação, oportunizando o aprofundamento do conhecimento teórico e instrumental prático, relacionados aos diversos aspectos que envolvem os conhecimentos da área.

Institucionalmente, os cursos de especialização *lato sensu* estão vinculados a Diretoria de Pesquisa e Diretoria de Extensão, porém, mantêm vínculos com os cursos de graduação, embora em níveis e de formas diferenciadas. Os cursos *lato sensu* têm as suas formas de proposição de acordo com as diferentes manifestações teórico-práticas e tecnológicas aplicadas à área de graduação, de acordo com as demandas profissionais.

A Coordenação e NDE, a partir das características do processo formativo do curso de Radiologia, propõem cursos de especialização *lato sensu* aos seus egressos, objetivando o aprofundamento em campos de atuação no qual se situa o curso, os quais são ofertados pela Instituição oportunizando a continuidade da sua formação.

Os discentes do curso de Radiologia da Universidade Tiradentes tem a possibilidade ainda de ingressarem nos programas *stricto sensu*, a exemplo do Mestrado e Doutorado em Saúde Ambiente e Engenharia de Processos, que tem como objetivo Mestres e Doutores capazes de desenvolver e utilizar estratégias científicas voltadas para solução de problemas socioeconômicos de interesse regional, atuando com postura crítica e interdisciplinar na docência e na pesquisa das relações entre saúde e ambiente, com pertinência à sua área de formação, e visando a melhoria das condições de vida e desenvolvimento da população.

Em anexo: Política de Implantação de Cursos de Pós Graduação Lato Sensu.

**Estratégias de Apoio ao Discente prevista e  
implementadas**

## 10. APOIO AO DISCENTE

A Unit empreende uma excepcional Política de apoio, orientação e acompanhamento ao Discente, oferecendo condições extremamente favoráveis à continuidade dos seus estudos, independentemente de sua condição física ou socioeconômica. Tais preceitos estão contemplados nos documentos institucionais e em particular no PPI, quando expressa que: ***“A educação como um todo deve ter como objetivo fundamental fazer crescer as pessoas em dignidade, autoconhecimento, autonomia e no reconhecimento e afirmação dos direitos da alteridade” (principalmente entendidos como o direito à diferença e à inclusão social).***

A implementação desse princípio se consubstanciou na elaboração de políticas e programas, dentre os quais se destacam: Financiamento da Educação: Fies, Prouni e bolsas de desconto ofertadas pela própria Instituição; Apoio pedagógico: Programa de Integração de Calouros, Política de Monitoria, Programa de Bolsas de Iniciação Científica, Intercâmbio, Atividades de Participação em Centros Acadêmicos, Programa de Inclusão Digital, Curso de línguas, Política Geral de Extensão, Política de Publicações Acadêmicas e Política de Estágio; Apoio médico: Departamento Médico, Núcleo de Atendimento Pedagógico e Psicossocial – NAPPS e Programa de Acompanhamento de Egressos.

### 10.1 Núcleo de Atendimento Pedagógico e Psicossocial - NAPPS

O Núcleo de Atendimento Pedagógico e Psicossocial - NAPPS tem como finalidade atender ao corpo discente, integrando-os à vida acadêmica, a UNIT oferece um importante serviço que objetiva acolhê-lo e auxiliá-lo a resolver, refletir e enfrentar seus conflitos emocionais, bem como suas dificuldades a nível pedagógico. O Núcleo de Atendimento Pedagógico e Psicossocial - NAPPS é constituído por uma equipe excelentemente preparada e multidisciplinar que busca contribuir para o desenvolvimento e adaptação do aluno à vida acadêmica, a partir de uma visão integradora dos aspectos emocionais e pedagógicos.

Nessa perspectiva, são desenvolvidas diversas ações, entre as quais:

- **atendimento individualizado** - destinado a estudantes com dificuldade de relacionamento interpessoal e de aprendizagem, visando a identificação da área problemática: profissional, pedagógica, afetivo-emocional e/ou social, envolvendo a escuta do docente quanto à situação;

- **acompanhamento extraclasse** - para estudantes que apresentam dificuldades em algum componente curricular, mediante reforço personalizado desenvolvido por professores das diferentes áreas;

- **encaminhamento para profissionais e serviços especializados** - caso seja necessário, a exemplo da Clínica de Psicologia, vinculada ao curso de Formação de Psicólogo da Instituição, onde os discentes podem receber atendimento especializado gratuito. Vale salientar que tal iniciativa inscreve-se nos debates da Unit sobre o direito de todos à educação e na igualdade de oportunidades de acesso e permanência nessa modalidade de ensino.

Vale salientar que tal iniciativa inscreve-se nos debates da UNIT sobre o direito de todos à educação e na igualdade de oportunidades de acesso e permanência nessa modalidade de ensino. Outro aspecto que merece destaque é que a Universidade Tiradentes estruturou todos os seus *campi* no que se refere à mobilidade dos seus discentes disponibilizando rampas de acesso, elevadores, piso tátil, banheiros adaptados, vagas específicas de estacionamento, entre outros o que demonstra o olhar atento as questões de igualdade de oportunidades de acesso e permanência na Educação Superior bem como contemple a Educação em Direitos Humanos como parte do processo educativo, a IES adota como referência a Norma Técnica 9050/2015, da Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Em relação aos alunos com deficiência visual, a IES está comprometida, caso seja solicitada, desde o acesso até a conclusão do curso, a proporcionar sala de apoio contendo: máquina de datilografia braile, impressora braile acoplada a computador, sistema de síntese de voz; gravador e fotocopiadora que amplie textos; acervo bibliográfico em fitas de áudio; software de ampliação de tela; equipamento para ampliação de textos para atendimento a aluno com visão subnormal; lupas, régua de leitura; scanner acoplado a computador; acervo bibliográfico dos conteúdos básicos em braile. Quanto aos alunos com deficiência auditiva, a IES está igualmente comprometida desde o acesso até a conclusão do curso, e disponibiliza intérpretes de língua brasileira de sinais.

Ressalta-se ainda que o NAPPS é o setor responsável por acompanhar e atender ao que estabelece a **LEI Nº 12.764, DE 27 DE DEZEMBRO DE 2012** que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista fazendo o acompanhamento especializado dos estudantes com tais necessidades.

## **10.2 Programa de Formação Complementar e de Nivelamento Discente**

A Universidade Tiradentes - UNIT prevê em seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) ações e políticas para formação complementar e de nivelamento discente. O referido programa encontra-se na pauta das medidas tomadas pela UNIT que buscam soluções educacionais que minimizem as variáveis que interferem nas condições de permanência dos alunos no ensino superior dados as fragilidades da educação básica, que interferem no desenvolvimento acadêmico. Neste sentido, sistematiza e fixa ações que já fazem parte do processo histórico da Universidade Tiradentes e que estão presentes na sua missão institucional, com o objetivo de contribuir tanto em termos de acesso, como de permanência dos alunos.

O Programa de Formação Complementar e Nivelamento Discente da Universidade Tiradentes se justifica, em razão das próprias políticas nacionais, para o ensino superior, que estabelecem condições institucionais mínimas para o atendimento processual e permanente aos discente. Dessa forma, as políticas de apoio ao estudante na UNIT são viabilizadas, fundamentalmente, pela Pró-reitora Acadêmica por intermédio do da sua equipe pedagógica, que implementa, junto às coordenações, as políticas de atendimento e relacionamento com os estudantes. Estas atividades são sistematizadas por meio da promoção, execução e acompanhamento de programas e projetos que contribuam para a formação dos alunos, proporcionando-lhes condições favoráveis à integração na vida universitária.

Incorpora também a adoção de mecanismos de recepção e acompanhamento dos discentes, criando condições para o acesso e permanência no ensino superior. Para tal são objetivos do Programa:

### **Objetivo Geral**

Promover a integração e a generalização de conhecimentos e saberes por meio de disciplinas, programas, projetos e outras atividades educacionais específicas relacionadas aos cursos ofertados pela instituição.

### **Específicos:**

I – Oferecer, disciplinas especiais e conteúdos básicos e complementares presenciais ou *on line* através do Ambiente Virtual de Aprendizagem - AVA;

II – Promover a ampliação de conhecimentos por meio da constante atualização do processo formativo por meio de projetos, programas e outras atividades de formação complementar com vistas aos mecanismos de nivelamento;

III – Possibilitar o exercício da reflexão em grupos heterogêneos, quanto à formação básica e complementar.

IV - Identificar alunos com carências educacionais e realizar ações de superação das dificuldades;

V - Realizar ações de acompanhamento aos alunos que necessitam de atendimento especial;

VI - Contribuir para o desenvolvimento acadêmico dos alunos, visando à utilização de forma integrada dos recursos intelectuais, psíquicos e relacionais.

A Universidade Tiradentes desenvolve mecanismos de nivelamentos e formação continuada com vistas a favorecer o desempenho de forma integral e continuada dos acadêmicos. Esse mecanismo é compreendido pelos seguintes serviços:

- Oferta de monitoria para disciplinas com maior percentual de evasão identificadas a partir de diagnóstico gerado pelo sistema Magister;

- Oferta do Programa de Aperfeiçoamento em Língua Portuguesa, visando aprimorar o uso da língua portuguesa para desenvolvimento de competências e habilidades de interpretação e escrita de textos;

- Oferta do programa de Aperfeiçoamento em Matemática Básica, utilizando as ferramentas do KAN ACADEMY

- Oferta de disciplinas de formação complementar;

- Oferta de cursos *on line*, em Ambiente Virtual de Aprendizagem, em consonância com as demandas de nivelamento de estudos;

- Oferta de minicursos e oficinas específicas por área de conhecimento nos eventos promovidos, tanto institucionalmente, quanto nas semanas de curso, de caráter acadêmico – científico – cultural;

- Semana de Acolhimento Discente.

A oferta de disciplinas de formação complementar, bem como da oferta de monitoria, será formalizada a partir das demandas específicas de cada curso de graduação da Universidade Tiradentes.

### **10.3 Programa de Integração de Calouros**

A UNIT empreende sua política de apoio e acompanhamento ao discente, oferecendo condições favoráveis à continuidade dos estudos independentemente de sua condição física ou socioeconômica. Para tal, oferta a todos os alunos ingressantes nos cursos de

graduação da instituição o Programa de Integração de Calouros em auxílio ao discente em sua trajetória universitária, tal proposta tem como finalidade o enriquecimento do perfil do aluno nas mais variadas áreas do conhecimento, essências para a formação geral do indivíduo e a integração e generalização de conhecimentos e saberes por meio de disciplinas relacionadas aos cursos ofertados pela instituição.

O Programa de Integração de Calouros tem como objetivo principal oferecer um acolhimento especial aos ingressantes, viabilizando sua rápida e efetiva integração ao meio acadêmico e encontra-se estruturado em dois módulos:

- **Módulo I** – Programa de Apoio Pedagógico Integrado – PAPI, ofertado através de componentes básicos de estudo em Matemática e Língua Portuguesa. Neste módulo os discentes ingressantes têm acesso a um conjunto de conteúdos fundamentais para melhor aproveitamento dos seus estudos no âmbito da universidade;

- **Módulo II** – Por dentro da UNIT, que se caracteriza na socialização de informações imprescindíveis sobre o seu Curso e a Instituição. Neste módulo os alunos participaram de eventos e palestras onde podem conhecer o histórico, a infraestrutura, os processos acadêmicos, programas e projetos que a UNIT desenvolve.

Através do Programa de Apoio Pedagógico e Integração de Calouros os cursos desenvolvem ações diversificadas que visam um acolhimento integral dos estudantes, entre as atividades ocorrem visitas aos espaços distintos da instituição, bem como aos laboratórios dos cursos e ainda atividades culturais.

Em anexo: Política de Acompanhamento e Orientação Discente

## **10.4 Monitoria**

A política de Monitoria da Unit tem como objetivos oportunizar aos discentes o desenvolvimento de atividades e experiências acadêmicas, visando aprimorar e ampliar conhecimentos, fundamentais para a formação profissional; aperfeiçoar e complementar, as atividades ligadas ao processo de ensino, pesquisa e extensão e estimular a vocação didático-pedagógica e científica inerente à atuação dos discentes.

O Curso de Radiologia desenvolve semestralmente a política de Monitoria possibilitando aos alunos do curso, obter um aprimoramento dos conhecimentos adquiridos além de vivenciar com os professores orientadores, as atividades desenvolvidas em salas de

aulas através do atendimento aos alunos tirando dúvidas referentes a disciplinas e trabalhos de pesquisa, entre outras atividades pertinentes ao programa de monitoria.

O processo seletivo dá-se após a divulgação do Edital, expedido pela Diretoria de Graduação, onde os alunos submetem-se a provas escritas das disciplinas que foram divulgadas para terem a oportunidade de se tornarem monitores. A monitoria pode ser remunerada ou voluntária, na qual fica estabelecida uma carga horária semanal a ser cumprida pelo discente (monitor). Os professores orientadores, juntamente com a Coordenação elaboram todo o processo seletivo e são aprovados os alunos que obtiverem maior média.

Anexo, Política de Monitoria.

### **10.5 Internacionalização**

O departamento de Internacionalização está vinculado à Reitoria da Universidade Tiradentes e ao Grupo Tiradentes, e tem por missão ampliar as possibilidades de alunos, professores e corpo administrativo se mobilizarem internacionalmente, através da realização de intercâmbios acadêmicos e científicos, proporcionando informação e oportunidades internacionais de estudo.

O setor de Internacionalização da UNIT oportuniza aos discentes, através de diversos convênios e programas, como o Programa de Intercâmbio Fellow Mundus, o Programa de Bolsas Ibero-americanas para Estudantes de Graduação – Santander Universidades, e outras iniciativas, o ingresso em instituições do exterior, ampliando assim o seu desenvolvimento internacional e sua percepção sobre os diferentes matizes que compõem o mundo globalizado.

Vale salientar que a Universidade Tiradentes, no ano de 2017, tornou-se a primeira instituição a atuar fora do Brasil com um centro de Educação Superior, o **Tiradentes Institute no campus da Universidade de Massachusetts – UMass Boston**, que tem a missão de compartilhar conhecimento, inovação, ideias, cultura e línguas que ambas as instituições possuem. Vale salientar que A UMass Boston é referência em pesquisa e inovação no mundo.

### **10.6 Unit Carreiras**

Trata-se de um espaço com foco na capacitação profissional, no gerenciamento e divulgação de oportunidades profissionais e de estágios, na orientação individual ao plano de carreira e na interação social, por meio das redes sociais.

O Serviço é destinado aos alunos e egressos da IES, de forma gratuita, que desejam colocação ou recolocação no mercado de trabalho. Sempre atuando de forma estratégica, a Unit Carreiras disponibiliza vagas de empregos e estágios, por meio de parcerias, com renomadas empresas no Estado e no país, além de oferecer diversos serviços, visando à capacitação profissional.

### **10.7 Programa de Bolsas**

A Unit possui programas de apoio aos seus discentes, nas diversas modalidades de ensino. Dentre as possibilidades, o Programa Universidade para Todos – PROUNI, do Governo Federal, além de outros de natureza própria, tais como bolsas de extensão para participação em atividades

Também, destacam-se:

- Programa de Bolsa de Iniciação Científica, permite introduzir os estudantes de graduação com vocação no âmbito da pesquisa científica;
- Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica e Extensão, que visa iniciar o estudante em atividades de iniciação científica e extensão desenvolvida pela IES;
- Programa de Apoio a Eventos e Capacitação, que subsidia a participação de discentes e docentes em atividades de aperfeiçoamento contínuo;
- Programa de Apoio Institucional à Pós-Graduação *Stricto Sensu*, que concede bolsas a discentes de mestrado e doutorado, contribuindo para a manutenção de padrões de excelência e eficiência dos Programas de Pós-graduação;

Todos os programas e ações implementadas na instituição podem receber recursos oriundos da Unit e/ou de agências de fomento e/ou parceiros institucionais. A Unit também disponibiliza aos seus discentes, formas de financiamento da educação por meio do FIES, Financiamento Estudantil Facilitado – FIEF e o Pra-Valer, além de programas de descontos oriundos de convênios com empresas.

### **10.8 Ouvidoria**

A Ouvidoria da Universidade Tiradentes, que se encontra implantada desde 2010, é órgão independente e tem a responsabilidade de tratar as manifestações dos cidadãos sejam eles alunos, fornecedores, colaboradores e sociedade em geral, registradas sob a forma de reclamações, denúncias, sugestões e/ou elogios. Trata-se de um canal de comunicação interna e externa.

Tem como objetivo oferecer ao cidadão a possibilidade irrestrita da interatividade, de forma rápida e eficiente. É uma atividade institucional de representação autônoma, imparcial e independente, de caráter mediador, pedagógico e estratégico, que permite identificar tendências para orientação e recomendação preventiva ou reativa, fomentando assim a promoção da melhoria contínua dos processos Institucionais.

Os atendimentos efetuam-se presencialmente, ou via telefone e site. A Ouvidoria traduz, por meio da estratificação dos dados registrados, as principais manifestações e demandas em relatórios demonstrados às Instâncias competentes, o que propicia análise e considerações para as providências necessárias, para a melhoria contínua das ações institucionais.

## **10.9 Acompanhamento dos Egressos**

A Universidade Tiradentes instituiu como política o Programa de Acompanhamento do Egresso com a finalidade de acompanhar os egressos e estabelecer um canal de comunicação permanente com os alunos que concluíram sua graduação na Instituição, mantendo-os informados acerca dos cursos de pós-graduação e extensão, valorizando a integração com a vida acadêmica, científica, política e cultural da IES.

O programa também visa orientar, informar e atualizar os egressos sobre as novas tendências do mercado de trabalho, promover atividades e cursos de extensão, identificar situações relevantes dos egressos para o fortalecimento da imagem institucional e valorização da comunidade acadêmica.

Destaca-se ainda o UNIT Carreiras, espaço dedicado aos alunos da graduação, pós-graduação e egressos com foco na capacitação profissional, no gerenciamento e divulgação de oportunidades profissionais e de estágios, na orientação individual ao plano de carreira. e na interação social por meio das redes sociais. O serviço oferecido pelo UNIT Carreiras é

destinado aos alunos de forma gratuita, que desejam colocação ou recolocação no mercado de trabalho, bem como empresas parceiras que buscam profissionais para seus quadros.

Anexo Regulamento do Programa de Acompanhamento do Egresso

**Ferramentas de Tecnologias previstas e  
implementadas**

## **10.10 As Tecnologias de Informação e Comunicação – TICs no processo ensino aprendizagem**

As tecnologias da informação e comunicação podem ser definidas como um conjunto de recursos tecnológicos, utilizados de forma integrada, com um objetivo comum e a sua utilização na educação presencial vem potencializando os processos de ensino – aprendizagem, além de possibilitar o maior desenvolvimento – aprendizagem – comunicação entre os envolvidos no processo.

Nessa direção, os alunos do curso de Radiologia da Universidade Tiradentes tem a oportunidade desde o primeiro período, de vivenciarem a utilização de ferramentas tecnológicas de Informação e Comunicação, no processo de ensino e aprendizagem, desenvolvendo de modo interativo sua autonomia nos estudos acadêmicos. Além disso, é disponibilizado para os professores e estudantes o Sistema MAGISTER que oferece ferramentas aos docentes e discentes, tais como, postagem de avisos, material didático, fórum, chat das disciplinas do curso, propiciando maior comunicação e, conseqüentemente melhoria do processo de aprendizagem.

Outra funcionalidade do Portal MAGISTER da UNIT é a possibilidade do aluno acompanhar o Plano de Integrado de Trabalho do professor, as notas e frequências de modo a imprimir transparência das ações acadêmicas e pedagógicas no curso. Ainda há ferramenta que o aluno e professores possuem é o acesso à biblioteca on-line, podendo realizar pesquisa em livros ou periódicos acerca de assuntos sobre sua área de formação e/ou de interesse diversos. Além disso, são constantemente utilizados ferramentas como datashow e outras mídias a exemplo de aulas nos laboratórios de informática.

A Universidade Tiradentes disponibiliza ainda o Sistema de Protocolo, onde o discente tem acesso para inserção de processos de petições de documentos, solicitação de revisão de notas, justificativas de faltas entre outros serviços, com acompanhamento on line de todos os pareceres. Desse modo, as várias formas de atualização do conhecimento são oportunizadas aos alunos do curso por meio da tecnologia da informação e comunicação, oportunizando a atualização e a atuação no mercado de trabalho.

Desta forma, afirmamos a adoção de alternativas didático-pedagógicas, tais como utilização de recursos audiovisuais e de multimídia em sala de aula, utilização de equipamentos de informática com acesso à Internet de alta velocidade, simulações por meio de softwares específicos às áreas de formação. Também é relevante as possibilidades oferecidas por inovações tecnológicas, advindas dos Serviços do Google Apps For Education.

Com estes recursos, os professores do curso de Radiologia passaram a ter acesso a versões limitadas do pacote educacional do aplicativo, incluindo o Drive, Gmail, Calendário e Docs, entre outros, o que possibilita aos mesmos inovações nas metodologias utilizadas no processo ensino aprendizagem, por meio de softwares colaborativos e da versatilidade proporcionada pelo Chromebooks, notebooks, tablets e smartphones. Também a IES conta com o Brightspace (da Desire2Learn), que propicia inovações no processo ensino-aprendizagem, por meio de ferramentas tecnológicas facilitadoras da construção do conhecimento, contribuindo, dessa forma, para a autonomia do discente.

### **10.11 Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).**

As transformações advindas das tecnologias da informação e comunicação possibilitaram a criação de novos espaços de conhecimentos emergentes, abertos, contínuos, em fluxos não lineares, que se reorganizam conforme os objetivos ou contextos nos quais cada um ocupa uma posição singular e evolutiva.

Atenta a este momento evolutivo da educação com a utilização das tecnologias é que a Universidade Tiradentes - UNIT proporciona aos estudantes da Graduação a oportunidade de ter no desenho curricular do seu curso disciplinas semipresenciais, cujas aulas são acompanhadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA, um recurso que utiliza-se de várias mídias para divulgação, ampliação e interação entre os participantes, fazendo com que os mesmos construam conhecimento, desenvolvendo habilidades e competências necessárias para futuras atuações no mercado de trabalho - tendo como base de apoio a Metodologia da Educação a Distância.

O objetivo principal é possibilitar aos alunos da Graduação da Universidade Tiradentes a experiência de estudar utilizando os recursos das tecnologias da informação e comunicação, adaptando-se ao espírito do aprendizado aberto e a distância no cotidiano, além de uma educação colaborativa e ao mesmo tempo cooperativo em rede. Salienta-se que a oferta de disciplinas semipresenciais atende a Portaria do Ministério de Educação – MEC - nº 4.059 de 10 de dezembro de 2004, revogada pela Portaria nº 1.134, de 10 de Outubro de 2016 que autoriza as instituições de ensino superior a ofertarem nos desenhos curriculares dos seus cursos, disciplinas na modalidade semipresencial, centrados na autoaprendizagem e com a mediação das TICs.

O suporte técnico e o acompanhamento pedagógico ocorrem em momentos presenciais organizados em: Seminário Introdutório – acontece no início de cada semestre letivo. Este momento é destinado a apresentação da metodologia de estudo da disciplina e do Ambiente Virtual de Aprendizagem. Encontro Presencial Interativo – ocorre em cada Unidade de estudo, objetivando ampliar a discussão dos conteúdos e possibilitar a interação entre aluno/aluno e aluno/professor. Os horários e locais dos encontros são disponibilizado no AVA da disciplina que o aluno está matriculado. Avaliação Presencial – é agendada pelo aluno de acordo com a sua disponibilidade e ainda em momentos a distância através de: Fóruns – recurso que possibilita a análise, discussão e troca de informações entre alunos e professor off-line, cujos temas fazem parte do material didático disponível no AVA, Chat – São encontros online que permite comunicação em tempo real entre professor e alunos, Medidas de Eficiência – ME - são questões objetivas contextualizadas online que estão disponíveis no AVA, Produção da Aprendizagem Significativa – PAS - tem caráter obrigatório e o objetivo é ser o fio condutor do processo de aprendizagem, Fale conosco – canal de comunicação para dirimir dúvidas de conteúdo, acadêmicas e técnicas.

A reflexão sobre o conteúdo das disciplinas e os aspectos que envolvem a acessibilidade metodológica, instrumental e comunicacional das mesmas ocorrem por meio de reuniões sistemáticas, do resultado das auto avaliações que resultam em ações de melhoria contínua na oferta. Para todo esse suporte é utilizado o Brightspace (da Desire2Learn) que possui um modelo de estruturação do sistema que é baseado por competências, desta forma o professor pode desenvolver suas atividades pedagógicas de forma mais estruturada e avaliando o desempenho do aluno com base nas competências e habilidades adquiridas. O Brightspace disponibiliza ainda uma série de agentes inteligentes que notificam os alunos de atividades, acesso, rendimentos atingidos, lembretes e etc. Estes agentes inteligentes possibilitam dar um acompanhamento individualizado para o aluno, o que irá estimular o aluno a acessar mais a sua sala de aula virtual, além de retirar esta tarefa do professor, que passará a dedicar o tempo desta atividade para a mediação online.

# **Organização Curricular**

## **11. CONTEÚDOS CURRICULARES**

### **11.1 Adequação e Atualização**

Para estabelecer a perfeita sintonia do curso de Radiologia, é realizada semestralmente a atualização do Projeto Pedagógico do Curso, pela Coordenação, o NDE, o Colegiado e o Corpo Docente, realizando-se a análise dos conteúdos programáticos quanto às ementas, objetivos, metodologias e bibliografias, ajustando-as se necessário, passando estas adaptações inclusive pela criação de novas disciplinas ou modificação das já existentes, demonstrando assim a preocupação com a qualidade do curso e o acompanhamento da evolução e necessidades do campo de trabalho e perfil do egresso, bem como as mudanças ocorridas no âmbito da Legislação.

### **11.2 Dimensionamento da carga horária das disciplinas**

A carga horária das disciplinas está dimensionada com base nos objetivos gerais e específicos do curso e o perfil profissional do egresso, respeitando as Diretrizes Curriculares Nacionais e as necessidades do contexto nacional, regional e local.

Assim, o curso de Radiologia tem hoje, uma carga horária distribuídas da seguinte forma:

- a) Carga Horária Teórica: 2.120 horas
- b) Carga Horária Prática: 360 horas
- c) Estágio Supervisionado: 480 horas
- d) Atividades Complementares: 100 horas

### **11.3 Adequação e Atualização das Ementas e Planos de Ensino**

A elaboração, adequação e atualização das ementas das disciplinas e os respectivos planos de ensino do curso de Radiologia oferecido pela Unit é resultado do esforço coletivo do Corpo Docente e Núcleo Docente Estruturante, sob a supervisão do Colegiado e Coordenação do Curso, tendo em vista a integração horizontal e vertical do currículo, no âmbito de cada período e entre os mesmos, considerando a inter e transdisciplinaridade como paradigma que melhor contempla o atual estágio de desenvolvimento científico e tecnológico.

Definidas as competências e habilidades a serem desenvolvidas; os conteúdos foram identificados e sistematizados na forma de ementas das disciplinas curriculares, considerando a produção recente na área. Vale ressaltar que as atualizações e adequações são construídas a partir do perfil desejado do profissional, em face das novas demandas sociais do século XXI, das constantes mudanças e produção do conhecimento, das Diretrizes Curriculares Nacionais, do PDI, do PPI e das características sociais e culturais.

Os planos de ensino das disciplinas são detalhados no Plano Integrado de Trabalho - PIT do professor, analisados pelo Núcleo Docente Estruturante – NDE e Coordenação do curso e posteriormente encaminhados a Diretoria de Graduação que emite parecer pedagógico. Após esse processo, são amplamente divulgados no Portal Magister e pelos docentes nas suas respectivas disciplinas.

#### **11.4 Adequação, atualização e relevância da bibliografia.**

A bibliografia dos planos de ensino e aprendizagem é fruto do empenho coletivo do corpo docente que seleciona semestralmente dentre a literatura, aquela que atende com excelência as necessidades do curso. Os livros e periódicos recomendados, tanto em termos de uma bibliografia básica quanto da complementar, são definidas buscando-se a adequação ao perfil do profissional em formação, a partir da abordagem teórica e/ou prática dos conteúdos imprescindíveis ao desenvolvimento das suas competências e habilidades gerais e específicas, considerando os diferentes contextos.

##### **11.4.1 Bibliografia Básica**

A política de atualização do acervo de livros e periódicos está calcada na indicação prioritária dos professores e alunos, solicitação avaliada na sua importância pelo Núcleo Docente Estruturante e deliberada pelo Colegiado do Curso.

A Universidade Tiradentes se encontra em plena execução dessa política, não apenas para atender às demandas do MEC, mas prioritariamente às necessidades e solicitações do corpo docente e discente. Através da Campanha de Atualização do Acervo, semestralmente as bibliografias dos cursos de graduação são avaliadas quantitativa e qualitativamente, para contemplação das atualizações e ampliação do acervo. A quantidade de exemplares adquirida

para cada curso é definida com base no número de estudantes e norteadas pelas recomendações dos indicadores de padrões de qualidade definidos pelo MEC.

Toda a comunidade acadêmica tem acesso ao sistema online de sugestão de compra e acompanhamento do pedido disponível no sistema *Pergamum*. É importante ressaltar que as referências bibliográficas básicas dos conteúdos programáticos de todos os Planos de Ensino e Aprendizagem das disciplinas do curso se encontram adequadas no que refere à quantidade (três referências) ao conteúdo das disciplinas e atualidade considerando os últimos cinco anos, sem desconsiderar as referências clássicas.

Todos os exemplares são tombados junto ao patrimônio da IES. A Universidade Tiradentes disponibiliza de Biblioteca On-line, com consulta ao acervo virtualmente através de plataformas On-Line, pelo site [www.unit.br](http://www.unit.br) link Biblioteca, o usuário pode acessar os serviços on-line de consulta, renovação e reserva das bibliotecas, gerenciadas pelo *Pergamum*. O acervo virtual também possui exemplares físicos a disposição para consulta. Através dos serviços de pesquisa em bases de dados acadêmicas/científicas, os estudantes podem acessar mais de quatro mil títulos em texto completo, de artigos publicados em periódicos de maior relevância dos centros de pesquisa do mundo.

Na Base de Dados por Assinatura – A Biblioteca assina e disponibiliza bases de dados nas diversas áreas de conhecimento. Como forma de apoio aos estudantes a Biblioteca disponibiliza espaço para apoio e estudos individuais e em grupo além de laboratório de informática para pesquisas e *Chromebooks que ficam disponíveis aos estudantes*.

#### **11.4.2 Bibliografia Complementar**

O acervo da bibliografia complementar do curso de Radiologia está informatizado, atualizado e tombado junto ao patrimônio da IES e atende de forma excelente o mínimo de cinco títulos por unidade curricular. A bibliografia complementar atende adequadamente aos programas das disciplinas e as suas unidades programáticas.

O curso conta ainda com a Biblioteca virtual Universitária, com livros eletrônicos de várias editoras e em diversas áreas do conhecimento. A política de atualização do acervo de livros e periódicos está calcada na indicação prioritária dos professores e alunos, solicitação avaliada na sua importância pelo Núcleo Docente Estruturante e deliberada pelo Colegiado do Curso.

### **11.4.3 Periódicos Especializados**

As assinaturas de periódicos especializados, indexados e correntes, sob a forma impressa ou informatizada; bases de dados específicas (revistas e acervo em multimídia) atendem adequadamente aos programas de todos os componentes curriculares e à demanda do conjunto dos alunos matriculados no curso de Radiologia UNIT. O curso conta 28 periódicos de maneira a ilustrar as principais áreas temáticas do curso. Um acervo de significativas publicações periódicas na área de Radiologia e saúde, de distribuição mensal ou semanal, é atualizado em relação aos últimos três anos.

#### **ASSINATURAS:**

BOLETIM DO CBR

RADIOLOGIA BRASILEIRA

#### **ON LINE:**

ABDOMINAL IMAGING

ACTA RADIOLOGICA

ANNALS OF NUCLEAR MEDICINE

AUSTRALASIAN RADIOLOGY

CARDIOVASCULAR AND INTERVENTIONAL RADIOLOGY

CIÊNCIA & SAÚDE COLETIVA

CIÊNCIA E TECNOLOGIA RADIOLÓGICA

DENTOMAXILLOFACIAL RADIOLOGY

EMERGENCY RADIOLOGY

IMAGING

JORNAL DA IMAGEM

LA RADIOLOGIA MEDICA

PEDIATRIC RADIOLOGY

RADIOGRAPHICS

RADIOLOGIA BRASILEIRA

RADIOLOGY

RBPFEEX - REVISTA BRASILEIRA DE PRESCRIÇÃO E FISIOLOGIA DO EXERCÍCIO  
REVISTA ARGENTINA DE RADIOLOGIA  
REVISTA BRASILEIRA DE ENSINO DE FÍSICA  
REVISTA BRASILEIRA DE FÍSICA MÉDICA  
REVISTA BRASILEIRA DE FÍSICA MÉDICA  
REVISTA CHILENA DE RADIOLOGIA  
REVISTA DA IMAGEM  
RSP REVISTA DE SAÚDE PÚBLICA  
SAÚDE E AMBIENTE EM REVISTA  
THE BRITISH JOURNAL OF RADIOLOGY

Além disso, os usuários têm acesso livre a periódicos eletrônicos Nacionais e Internacionais, através do convênio firmado com a Capes de acesso gratuito. São disponibilizadas aos docentes e discentes as bases de dados providas pela empresa EBSCO – Information Services, com o objetivo de auxiliar nas pesquisas bibliográficas dos trabalhos realizados por professores e alunos da Instituição. Este banco de dados é atualizado diariamente por servidor EBSCO. A EBSCO é uma gerenciadora de bases de dados e engloba conteúdos em todas as áreas do conhecimento. São disponibiliza, também, através de assinatura junto à Coordenação do Portal de Periódicos da CAPES.

Em anexo: Política de Atualização e Expansão do Acervo das Bibliotecas.

### **11.5 Planos de Ensino e Aprendizagem**

Estabelecem o direcionamento pedagógico para o trabalho docente, elencando os conteúdos e estratégias a serem trabalhados com os discentes, no empenho em oferecer as mais variadas formas de desenvolvimento das competências e habilidades necessárias para a formação sólida e generalista do futuro profissional de Radiologia, prevista no perfil profissional do egresso deste curso.

Os planos de ensino e aprendizagem são constantemente analisados, revisados e atualizados a fim de acompanharem as mudanças do mercado de trabalho, de legislação e as inovações pedagógicas, tão necessárias para o excelente desenvolvimento educacional dos discentes.

A atualização bibliográfica dos planos de ensino é realizada periodicamente, mantendo o compromisso da Instituição de oferecer aos seus alunos um conhecimento atual, efetivo e primoroso, contando para isso, com a contribuição e participação dos seus docentes e coordenação.

Os planos de ensino do curso de Radiologia, possuem estreita relação com o Plano de Curso garantindo assim a coerência e integração de ações é construído com base no contexto real considerando as necessidades e possibilidades dos alunos, flexível e aberto, permitindo os ajustes sempre que necessário, mantém visibilidade para o processo e acompanha o cronograma estabelecido para cada disciplina.

## 1º PERÍODO

|   |   |           |                 |                      |
|---|---|-----------|-----------------|----------------------|
| <br><b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b><br><b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b> | <b>Área de Ciências Biológicas e da Saúde</b> |           |                 |                      |
|   | <b>DISCIPLINA: Matemática Aplicada</b>        |           |                 |                      |
|   | <b>CÓDIGO</b>                                 | <b>CR</b> | <b>SEMESTRE</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
|   | <b>B115016</b>                                | <b>04</b> | <b>1º</b>       | <b>80h</b>           |
| <b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>   |   |           |                 |                      |

### **EMENTA:**

Finalidade da metodologia científica. Importância da metodologia no âmbito das ciências. Metodologia de estudos. O conhecimento e suas formas. Os métodos científicos. A pesquisa enquanto instrumento de ação reflexiva, crítica e ética. Tipos, níveis, etapas e planejamento da pesquisa científica. Procedimentos materiais e técnicos da pesquisa científica. Diretrizes básicas para elaboração de trabalhos didáticos, acadêmicos e científicos. Normas técnicas da ABNT para referências, citações e notas de rodapé. Projeto de Pesquisa.

### **2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

#### **2.1. Unidade I:**

- Proporcionar ao aluno do curso superior condições suficientes para elaboração e apresentação de trabalhos acadêmicos e científicos, na relação teoria-prática e no desenvolvimento do raciocínio analítico, sistemático, crítico e reflexivo.
- Compreender a importância da ciência, suas características e relevância social.

#### **2.2. Unidade II:**

- Entender o método científico, tipos, características e finalidades no âmbito da ciência.
- Proporcionar conhecimentos teóricos e técnicos que possibilitem a elaboração de um projeto de pesquisa.

### **3. COMPETÊNCIAS:**

- Elaborar e apresentar trabalhos acadêmicos e científicos de acordo com procedimentos metodológicos e Normas da ABNT;

- Aplicar métodos e técnicas na pesquisa científica;
- Utilizar o conhecimento científico;
- Elaborar projetos de pesquisa;
- Aplicar a linguagem científica;
- Utilizar o raciocínio analítico, sistemático, crítico e reflexivo.

#### **4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

##### **4.1. Unidade I:**

- Metodologia Científica e técnicas de estudo: Finalidade e importância; Organização dos estudos; Técnicas de sublinhar e esquema; Resumos e fichamento.
- Trabalhos acadêmico- científicos: Pesquisa científica / Ética e Pesquisa; Pesquisa bibliográfica e normas de referências, citações e notas de rodapé; Artigo e Relatório Técnico-científica;
- Monografia e Seminário.

##### **4.2. Unidade II:**

- Conhecimento, Ciência e Método: O Conhecimento;
- A Ciência;
- Métodos de abordagens;
- Métodos de procedimentos.
- Elaboração do Projeto de Pesquisa: Tema e problema de pesquisa;
- Questões, hipóteses e objetivos da pesquisa;
- Técnicas de coleta de dados;
- Estrutura do projeto de pesquisa.

#### **5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS:**

Aulas expositivas e dialogadas, sendo desenvolvidas de acordo com os conteúdos a serem trabalhos, através de apresentação dos conceitos fundamentais relacionados ao tema para discussão de questões relacionadas, fixando os conceitos (re)construídos na interação professor-aluno-conhecimento.

#### **6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO:**

O Processo Avaliativo na UNIT será mediante aplicação de uma Prova Contextualizada – PC (individual) e de Medida de Eficiência – ME, em cada uma das unidades. A Medida de Eficiência tem como princípio o acompanhamento do aluno em pelo menos duas atividades previstas no plano da disciplina.

#### **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. **Metodologia científica**. 6. ed., 4. reimpr. São Paulo: Prentice Hall, 2009.
- GONÇALVES, Hortência de Abreu. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. reimpr. São Paulo: Avercamp, 2008.

#### **8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- BASTOS, Cleverson Leite; KELLER, Vicente. **Aprendendo a aprender: introdução à metodologia científica**. 20. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed., 7. reimpr. São Paulo: Atlas, 2009.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia científica: ciência e conhecimento científico, métodos científicos**. 5. ed., 3. reimpr. São Paulo: Atlas, 2009.
- RODRIGUES, Auro de Jesus. **Metodologia científica**. 2. ed. Aracaju: UNIT, 2009.
- SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed., rev., atual. São Paulo: Cortez, 2010.
- THIOLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 17. ed. São Paulo: Cortez, 2009.
- Matias-Pereira, José. **Manual de metodologia da pesquisa científica**, 3ª edição, 2012. Minha Biblioteca. Web. 06 August 2013.
- RAMOS, Albenides . **Metodologia da pesquisa científica: como uma monografia pode abrir o horizonte do conhecimento**, 2009. Minha Biblioteca.

|   |   |           |                 |                      |
|---|---|-----------|-----------------|----------------------|
| <br><b>Unit</b><br>UNIVERSIDADE TIRADENTES<br><b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b><br><b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b> | <b>Área de Ciências Biológicas e da Saúde</b> |           |                 |                      |
|   | <b>DISCIPLINA: Matemática Aplicada</b>        |           |                 |                      |
|   | <b>CÓDIGO</b>                                 | <b>CR</b> | <b>SEMESTRE</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
| <b>B115016</b>  | <b>04</b>                                     | <b>1º</b> | <b>80h</b>      |                      |
| <b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>   |   |           |                 |                      |

## 1. EMENTA

Operações algébricas; Potências; Gráficos e funções; Proporcionalidade; Potenciação e logaritmo para aplicação nas atividades desenvolvidas em física radiológica; Noções estatísticas. Práticas e simulações.

## 2.OBJETIVOS DA DISCIPLINA

### 2.1 GERAL

- Fornecer ao aluno de Radiologia as ferramentas matemáticas que serão usadas ao longo do curso e meio necessários para compreender e aplicá-las nas diversas disciplinas e no dia a dia da profissão.

### 2.2 ESPECÍFICOS

#### UNIDADE I

- Reforçar as operações matemáticas básicas necessárias para o desenvolvimento do aluno ao longo do curso.

#### UNIDADE II

- Desenvolver o conhecimento sobre funções importantes para a área da radiologia.
- Desenvolver conceitos estatísticos importantes para o gerenciamento e apresentação de dados.

### **3.COMPETÊNCIAS**

- Realizar operações matemáticas;
- Utilizar os princípios e leis que regem as funções em situações concretas do cotidiano;
- Construir gráficos dos principais tipos de funções, interpretando seus resultados com vista a apresentar argumentações convincentes;
- Ler, construir e interpretar gráficos de funções de 1º e 2º graus;
- Conhecer e interpretar as regras gerais de proporcionalidade e suas aplicações no cotidiano;
- Realizar operações com potenciação e logaritmos;
- Utilizar conceitos estatísticos para registrar e apresentar informações referentes ao local de trabalho.

### **4.CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### **UNIDADE I: Ferramentas Matemáticas Básicas**

##### **1. Funções**

1.1 Conceito e notação.

1.2 Operações básicas e com frações.

1.3 Probabilidade.

1.4 Função do 1º grau (tipo, equações, gráficos e aplicações)

1.5 Função quadrática (Equação do 2º grau, gráfico, máximo e mínimo e aplicações).

1.6 Função composta.

##### **2. Potenciação**

2.1 Propriedades de potência.

2.2 Operações de potências de  $n^{\circ}$  real.

2.3 Notação científica.

#### **UNIDADE II: Aplicações Matemáticas**

##### **3. Logaritmo**

3.1 Definição.

3.2 Propriedades dos logaritmos.

3.3 Operação com logaritmos.

#### **4. Noções estatísticas**

4.1 Estudo da medida de tendência central: Média aritmética simples e ponderada.

4.2 Medidas de dispersão: Amplitude, Variância, Desvio padrão, e Coeficiente de variação.

4.3 Elaboração e interpretação de tabelas e gráficos.

### **5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Exposição dialogada, utilizando atividades práticas, técnicas de estudo em grupo, onde serão utilizados recursos de multimídia.

### **6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

Será exigida a frequência mínima de 75 (setenta e cinco) % da carga horária da disciplina. O processo avaliativo da disciplina será desenvolvido mediante provas contextualizadas (PC) e medida de eficiência. A medida de eficiência (ME) visa o acompanhamento do aluno em atividades complementares desenvolvidas em grupo e/ou individuais, culminando em uma nota única, variando de 0 (zero) a 4 (quatro) em cada unidade programática (UP). As provas contextualizadas serão compostas por avaliações teóricas e/ou práticas, culminando em uma nota única, variando de 0 (zero) a 6 (seis) em cada unidade. A nota de cada unidade será composta pela soma da prova contextualizada e da medida de eficiência.

### **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CAMPBELL, J. Mundy; CAMPBELL, J. Bill. **Matemática de laboratório**. 3ª Ed. São Paulo: Roca, 1986.

SHITSUKA, Ricardo. **Matemática fundamental para tecnologia**. São Paulo: Érika, 2012.

CALLEGARI-JACQUES, S. M. **Bioestatística: princípios e aplicações**. Ed. Artmed. Porto Alegre, 2008. 255 p. ISBN 8536300922.

### **8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, M. Lars. **Teoria e problemas de álgebra linear**. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

RICH, Barnett, SCHMIDT, Philip. **Teoria e problemas de geometria**. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

SKELLEY, Esther G. **Medicação e matemática na enfermagem**. São Paulo: EPU, 2004.

LAPA, NILTON. **Matemática aplicada** - 1ª Edição. Saraiva, 2012. VitalBook file. Minha Biblioteca.

MAIO, Waldemar de; CHIUMMO, Ana. **Fundamentos de matemática - didática da matemática**. LTC, 2012. VitalBook file.

|   |   |           |                |                      |
|---|---|-----------|----------------|----------------------|
| <br><b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b><br><b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b> | <b>Área Ciências Biológicas e da Saúde</b>  |           |                |                      |
|   | <b>DISCIPLINA: Química Geral e Orgânica</b> |           |                |                      |
|   | <b>CÓDIGO</b>                               | <b>CR</b> | <b>PERÍODO</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
| <b>B114761</b>  | <b>02</b>                                   | <b>1º</b> | <b>40</b>      |                      |
| <b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>   |   |           |                |                      |

## 1. EMENTA

Estrutura Atômica. Tabela Periódica e Propriedades. Ligações Químicas. Forças de Atração Intermoleculares. Átomo de Carbono. Cadeias Carbônicas. Funções Orgânicas. Nomenclatura. Isomeria

## 2. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

### 2.1. Geral

- Aplicar conceitos fundamentais sobre a Química Geral e Orgânica;

### 2.2. Específicos

#### UNIDADE I

- Interpretar a estrutura atômica e a organização periódica dos elementos a fim de entender as propriedades periódicas dos elementos;
- Aplicar conceitos de ligação química e forças intermoleculares na análise do comportamento das substâncias;
- Aplicar símbolos e propriedades dos elementos químicos e das substâncias considerando a linguagem própria da Química.

#### UNIDADE II

- Identificar as substâncias e os fenômenos ocorridos no organismo humano.
- Resolver problemas relacionando os conhecimentos estudados ao cotidiano da sua área de atuação.

### **3. COMPETÊNCIAS**

- Investigar de forma crítica e reflexiva princípios químicos;
- Identificar o comportamento de diferentes substâncias a partir da sua estrutura molecular;
- Desenvolver trabalhos em equipe, respeitando os princípios éticos e morais;
- Aplicar a importância do compromisso ético e socioambiental desenvolvendo práticas de uso e descartes conscientes das substâncias químicas.

### **4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### **UNIDADE I**

1. Átomo e partículas subatômicas.
2. Organização periódica dos elementos.
3. Moléculas e íons.
4. Propriedades periódicas
5. Ligações químicas.
6. Forças intermoleculares.

#### **UNIDADE II**

1. Átomo de Carbono, Hibridização.
2. Cadeias Carbônicas.
3. Funções Orgânicas.
4. Nomenclatura.
5. Isomeria.

### **5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A metodologia a ser utilizada busca favorecer a relação crítica e analítica, tendo como objetivo alcançar as competências e habilidades propostas na disciplina. Portanto, serão realizadas aulas expositivas, demonstrativas e discursivas e atividades direcionadas. O debate e a participação em sala de aula serão incentivados. Os recursos das aulas teóricas serão: data show, vídeos, textos e lousa. Informações complementares devem ser disponibilizadas na bibliografia citada e em pesquisas feitas através da Internet.

### **6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

Serão realizadas duas avaliações com duas medidas de eficiência, sendo cada uma delas realizada ao final de cada unidade, as avaliações teóricas valerão 06 (seis) pontos e constarão de questões contextualizadas subjetivas e objetivas, já as medidas de eficiência será composta por atividades realizadas em sala permitindo avaliar o nível de conhecimento adquirido pelos alunos em relação aos objetivos propostos pela disciplina têm o valor de 04 (quatro) pontos.

## **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BRUCE, P. Y. **Química Orgânica**. 4ª Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2014.

ROSENBERG, Jerome L.; EPSTEIN, Lawrence M.; KRIEGER, Peter J. **Química geral**. 9. ed. São Paulo, SP: Bookman, 2013. 377 p. (Coleção Schaum).

VOLLHARDT, K. Peter C.; SCHORE, Neil E. **Química orgânica: estrutura e função**. 6. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013.

## **8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CAREY, Francis A. **Química orgânica**. 7. ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2011. 2.v

ENGEL, Randall G.; KRIZ, George S.; LAMPMAN, Gary M.; PAVIA, Donald L. **Química orgânica experimental: técnicas de escala pequena**. 3. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, c2013.

MORRISON, R.; BOYD, R. **Química orgânica**. 16. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2011.

**QUÍMICA<sup>3</sup>: introdução à química inorgânica, orgânica e físico-química**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2012. v.3

SOLOMONS, T. W. **Química Orgânica**. 10ª Ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012. v.1.C, c2012. 2.v

|   |  |           |                |                      |
|---|--|-----------|----------------|----------------------|
| <br><b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b><br><b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b> | <b>Área Ciências Biológicas e da Saúde</b> |           |                |                      |
|   | <b>DISCIPLINA: Anatomofisiologia Geral</b> |           |                |                      |
|   | <b>CÓDIGO</b>                              | <b>CR</b> | <b>PERÍODO</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
| <b>B11xxxxx</b>   | <b>06</b>                                  | <b>1º</b> | <b>120</b>     |                      |
| <b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>   |  |           |                |                      |

## 1. EMENTA

Introdução ao estudo da Anatomofisiologia. Nomenclatura, estudo descritivo e funcional dos sistemas orgânicos, com foco nos sistemas osteomioarticular, circulatório, Digestório, Respiratório, Reprodutor, Endócrino e Nervoso.

## 2. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

### 2.1. Geral

Possibilitar oportunidades para o desenvolvimento de habilidades que permitam ao aluno a compreensão das múltiplas estruturas e funções mecânicas, físicas e bioquímicas do corpo humano saudável, bem como os mecanismos que o organismo utiliza para desempenhar as funções vitais.

### 2.2. Específicos

#### UNIDADE I:

- Estimular o desenvolvimento conceitual através das bases científicas da Anatomofisiologia (fisiologia celular, fisiologia citológica esquelética, planos, eixos anatômicos, divisões, variação anatômica, nomenclatura e generalidades); Do sistema tegumentar (identificações na pele de suas camadas, de seus anexos e dos receptores sensoriais). Do sistema osteomioarticular (identificações estruturo-funcionais, anatomofisiologia da fibra muscular e estudo da contração muscular);
- Estimular o desenvolvimento conceitual através das bases científicas da Anatomofisiologia do Sistema Digestório.

#### UNIDADE II

- Propiciar o desenvolvimento de habilidades teórico práticas sobre os sistemas: Circulatório (morfologia cardiovascular, mecânica e elétrica cardíaca); Respiratório (estruturas, mecânica e respiratória); Sistema Urinário (estruturas, funções e regulação dos líquidos corporais).
- Propiciar o desenvolvimento de habilidades teórico práticas sobre os Sistemas Reprodutor Feminino, e Reprodutor Masculino Endócrino e Nervoso.

### **3. COMPETÊNCIAS**

Conhecer conceitos anatômicos e funcionais, as características morfo-funcionais gerais dos sistemas orgânicos além de termos direcionais e planos do corpo;  
 Compreender a importância da identificação das porções anatômicas para poder correlacioná-las com a fisiologia concomitante às práticas profissionais;  
 Compreender a linguagem científica e pensamento sistemático, possibilitando o interesse à investigação.

### **4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### **UNIDADE I: Conceitos básicos de Anatomia Humana**

1 Introdução ao estudo da Anatomia Humana:

- 1.1 - Ética no estudo da anatomia humana.
- 1.2 - Definições, divisões e nomenclaturas anatômicas.
- 1.3 - Posições anatômicas;
- 1.4 - Planos e eixos de divisão do corpo humano.
- 1.5 - Sistema tegumentar: camadas da pele e seus anexos: pelos, unhas, cabelos e receptores sensoriais.

2 Sistema Ósseo:

- 2.1 - Generalidades sobre ossos, fisiologia citológica esquelética, tipos de esqueleto, divisão, número de ossos, classificação, perióstio e nutrição.
- 2.2 - Ossos da cabeça: crânio e face.
- 2.3 - Ossos do tronco: coluna vertebral, costelas e esterno.
- 2.4 - Ossos do membro superior: cingulo superior, braço, antebraço e mão.

2.5 - Ossos do membro inferior: cingulo inferior, coxa, perna e pé.

### 3 Sistema Articular:

3.1 - Generalidades sobre articulações.

3.2 - Classificação Geral das articulações.

### 4 Sistema Neuromuscular:

4.1 - Componentes anatômicos e funções do tecido muscular.

4.2 - Classificação anatômica e fisiológica do tecido muscular.

4.3 - Fisiologia do músculo esquelético.

4.3.1- Excitação-contração do músculo esquelético

4.4 - Metabolismo oxidativo e glicolítico.

1. - Fisiologia do músculo liso.

4.5.1- Excitação-contração do músculo liso

### 5 Sistema Digestório:

5.1 - Conceitos e divisões anatômicas do sistema digestório;

5.2 - Digestão: fenômenos químicos e mecânicos.

5.3 - Glândulas anexas ao sistema digestório.

5.4 - Princípios gerais da motilidade gastrointestinal.

5.5 - Digestão e assimilação de nutrientes.

5.6 - Regulação hormonal das secreções.

## **UNIDADE II – Funções dos sistemas**

### 6 Sistema Circulatório

6.1 - Conceitos e divisões; morfologia do coração; Fisiologia do músculo cardíaco (Excitação- contração do músculo cardíaco); sistema de condução do potencial de ação; tipos de circulação; tipos de vasos sanguíneos, linfáticos e linfonodos.

6.2 - Ação de bombeio do coração.

6.3 - Atividade elétrica cardíaca.

6.3.1- Princípios básicos do eletrocardiograma

6.4 - Regulação da atividade cardíaca (controle intrínseco e extrínseco).

6.5 - Regulação do fluxo sanguíneo.

- - Débito cardíaco, volume de ejeção e retorno venoso.

6.7 - Circulação arterial e hemodinâmica.

6.8 - Pressão arterial sistêmica, regulação a curto e longo prazo.

## 7 Sistema Urinário

7.1 - Conceitos e órgãos do sistema urinário; morfologia externa e interna dos rins; vias urinárias.

7.2 - Formação da urina: Filtração glomerular; Reabsorção tubular; secreção tubular; micção e diurese.

- - Controle fisiológico da filtração glomerular e do fluxo sanguíneo renal.

## 8 Sistema Respiratório

8.1 - Conceitos e divisões do Sistema Respiratório.

8.2 - Vias aéreas superiores e inferiores.

8.3 - Mecânica ventilatória e músculos envolvidos na inspiração e expiração forçadas.

8.4 - Diferenças de pressão (pleural, alveolar e transpulmonar).

8.5 - Volumes e capacidades pulmonares.

8.6- Membrana alvéolo-capilar e mecanismo e transporte de gases.

## 9 Sistema Endócrino

9.1 - Localização e relações das glândulas.

9.2 - Glândula hipófise e sua relação com o hipotálamo.

## 10 Sistema Reprodutor

10.1 - Sistema Reprodutor Masculino.

10.1.1 - Descrição dos órgãos internos e externos.

10.1.2 - Formação do sêmen, hormônios testiculares e influência hipofisária.

10.1.3 - Glândulas anexas: próstata, glândulas seminais e bulbouretrais.

10.2 - Sistema Reprodutor Feminino.

10.2.1 - Descrição dos órgãos internos e externos.

10.2.2 - Escavações peritoniais.

10.2.3 – Ciclo ovariano, ciclo uterino e influência hipofisária.

## 11. Sistema Nervoso

11.1 - Divisão morfológica e ontogenia do Sistema Nervoso.

11.2 - Medula e Arco reflexo.

11.3 - Sistema Nervoso Central e Vias nervosas: espinotalâmica e córticoespinhal.

11.4 - Sistema Nervoso Periférico: Sistema nervoso autônomo (SNA) e hipotálamo.

11.5 - Fisiologia da dor.

11.6 - Controle da temperatura corporal.

11.7 - Memória, linguagem e funções intelectuais do cérebro.

## 5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Emprego de metodologias ativas, na busca e construção do conhecimento, aproximando a teoria com a prática, para que os alunos desenvolvam uma formação profunda e sólida; A metodologia a ser utilizada através de atividades didático-pedagógicas problematizantes seguidas de debates, jogos, questionamentos e reflexão da realidade prática profissional. Aulas Teóricas expositivas com informações de conteúdo básico (professor); com atividades Integradoras: O professor deve incluir no planejamento da disciplina a possibilidade de discutir as aplicações de conteúdos básicos de anatomofisiologia, com algumas outras disciplinas básicas do mesmo semestre, com finalidade de realização de práticas Integradoras da profissão. Em todo o tipo de atividades o professor procurará desenvolver, introduzir e promover a utilização de metodologias ativas, ferramentas indispensáveis na aquisição de habilidades que constituem o paradigma nuclear do currículo por competências. Estas preconizam a participação ativa do aluno, na pesquisa, raciocínio e resolução de problemas.

Aulas Práticas em grupos pré-definidos, após exposição do conteúdo com uso de recursos como câmera e TV na demonstração de materiais em laboratório, bem como, na realização experimentos fisiológicos específicos. Seminários baseados em pesquisa orientada para fixação do conteúdo teórico; grupos de alunos com tarefas pré-estabelecidas serão sorteados para apresentarem o seminário e após discussão será feita uma auto avaliação e uma avaliação da prestação pelos pares e docentes. Sempre que o professor entender deve promover Grupos de Discussão e Apresentações de trabalho, de forma oral e escrita onde os alunos poderão discutir aplicações do conteúdo da disciplina em algumas áreas da Saúde.

## 6. RECURSOS DIDÁTICOS

Os recursos didáticos, tecnológicos e ambientes para tais fins como: sala de aula, laboratório, lousa e pincel, data show, TV, computadores (netbooks e notebooks) e/ou smartphones, tablets, câmera filmadora, maquetes artificiais, peças anatômicas naturais, realização pesquisas orientadas em sites dinâmicos para execução de atividades pedagógicas, assim como pesquisas em artigos científicos e sites científicos, de órgãos públicos e de organizações relacionados com a saúde.

## **7. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

Prova contextualizada no final de cada unidade (total: 2 unidades), de pontuação de 0 a 6 pontos, onde o aluno tem a oportunidade de demonstrar seus conhecimentos adquiridos no decorrer das aulas teóricas e práticas, abordando os conteúdos ministrados e as habilidades adquiridas verificadas por meio de exame aplicado; atividades práticas laboratoriais; pontualidade; assiduidade; grau de interesse; cumprimento das normas de biossegurança, e, principalmente avaliação por competência nas habilidades desenvolvidas.

Medida de Eficiência: obtida por meio da verificação do rendimento do aluno nas atividades com valor de 0 a 4 pontos, de seminários, painéis, abrangendo assuntos da matéria básica em questão e dirigindo os mesmos para conhecimentos profissionalizantes; participação em sala de aula, através de questões dirigidas aos alunos sobre assunto já abordados no decorrer das aulas; discussão de casos clínicos, procurando integrar conhecimentos teóricos aos práticos e esses aos profissionalizantes; elaboração de relatórios e resumos críticos após pesquisa em bibliografia científica atualizada e contextualizada com a realidade da profissão.

## **8. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

GUYTON, A. C. **Tratado de Fisiologia Médica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2011.

DÂNGELO, José Geraldo; FATTINI, Carlo Américo. **Anatomia humana: sistêmica e segmentar**. 3ª. ed. São Paulo: Atheneu, 2011.

VAN DE GRAAFF, Kent M. **Anatomia humana** Barueri, SP: Manole 2013.

## **9. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

NETTER, Frank H. **Atlas da anatomia humana**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

SILVERTHORN, D. U. **Fisiologia Humana: uma abordagem integrada**. Editora ARTMED  
Porto Alegre, RS 2011.

GANONG, W.F. **Fisiologia médica**. Rio de Janeiro, RJ: AMGH, 2014.

TORTORA, G.J. **Corpo humano: fundamentos de anatomia e fisiologia**. Rio de Janeiro:  
Guanabara Koogan, 2010.

KAWAMOTO, E. E. **Anatomia e fisiologia humana**. 2. ed.. rev. e ampliada. São Paulo: EPU,  
2003.

|  |   |           |                |                      |
|--|---|-----------|----------------|----------------------|
| <br><b>Unit</b><br><small>UNIVERSIDADE TIRADENTES</small><br><b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b><br><b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b> | <b>Área de Ciências Biológicas e da Saúde</b> |           |                |                      |
|  | <b>DISCIPLINA: BIOÉTICA</b>                   |           |                |                      |
|  | <b>CÓDIGO</b>                                 | <b>CR</b> | <b>PERÍODO</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
| <b>B115008</b>   | <b>02</b>                                     | <b>1º</b> | <b>40</b>      |                      |
| <b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>  |   |           |                |                      |

## 1. EMENTA

Origem e evolução da Bioética. Modelos explicativos da Bioética. Princípios ou referenciais bioéticos. Direitos humanos. Pesquisa com seres humanos e animais e responsabilidade científica. Código de Ética Profissional. Reflexão sobre questões ligadas a privacidade e confidencialidade, problemas acerca do início e final da vida, clonagem, transplante e outros aspectos polêmicos no contexto profissional.

## 2. OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

### 2.1. Geral

Proporcionar uma visão geral e interdisciplinar da Bioética, desde sua origem até os capítulos mais polêmicos, despertando o interesse dos estudantes pelas questões que a cercam, estimulando reflexão e discussão crítica dos diversos temas.

### 2.2. Específicos

#### UNIDADE I:

- Compreender os fundamentos da bioética.
- Refletir sobre temas como direitos humanos, privacidade e confidencialidade, vulnerabilidade, interdisciplinaridade e consentimento informado.

#### UNIDADE II

- Reconhecer as implicações éticas e legais da pesquisa com seres humanos e animais.
- Conhecer o Código de Ética Profissional.
- Refletir sobre questões ligadas ao longo da vida, clonagem, transplante e outros aspectos polêmicos.

### **3. COMPETÊNCIAS**

- Aplicar os princípios éticos e bioéticos nas relações profissionais com o indivíduo e a coletividade.
- Utilizar o Código de Ética nas situações emergidas do cotidiano profissional.
- Aplicar os princípios éticos e legais no desenvolvimento de pesquisas científicas.
- Analisar questões ligadas a privacidade e confidencialidade, problemas acerca do início e final da vida, clonagem, transplante e outros aspectos polêmicos no contexto profissional. Identificar e resolver problemas em equipe, através da comunicação oral e escrita, de forma crítica, integrada e participativa.
- Demonstrar uma atitude crítica, participativa e integrada por meio de discussões que envolvam os temas abordados nos conteúdos.

### **4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### **UNIDADE I:**

1. Conceitos de Ética e Bioética.
2. História da Bioética.
3. Fundamentos Biológicos da Bioética
4. Privacidade e Confidencialidade
5. Bioética e Direitos humanos.

#### **UNIDADE II**

1. Aspectos éticos e bioéticos em pesquisa científica Código de Ética Profissional Consentimento Informado.
2. Direitos reprodutivos e as tecnologias de procriação em seres humanos.
3. Células tronco; clonagem.
4. Transculturalidade, religião e crenças.
5. A morte e o morrer.
6. Doação de Órgãos e Tecidos;
7. Transplantes.

### **5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Em todas as aulas procurar-se-á desenvolver, introduzir e promover a utilização de metodologias ativas, ferramentas indispensáveis na aquisição de habilidades que constituem o paradigma nuclear do currículo por competências. Estas preconizam a participação ativa do aluno, na pesquisa, raciocínio e resolução de problemas.

## **6. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO**

No processo de avaliação serão utilizadas provas escritas com questões contextualizadas, que corresponderão a 60% do valor da nota. Os 40% restantes serão adquiridos através de avaliação processual ao longo do período, incluindo a Atividade Integradora e a participação nas atividades de metodologias ativas.

## **7. BIBLIOGRAFIA**

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BONAMIGO, E.L. **Manual de Bioética: Teoria e Prática**. 3ª ed. AllPrint Editora 2015. ISBN: 978-85-4110-8379;

CARNEIRO, A.D.; MORAIS, G.S.N.; PEQUENO, M.P.J. & S.F.G. COSTA. **O Enfermeiro em Ação ? Orientações Ético-legislativas**. 1ª ed. Ícone, 2013. ISBN: 978-852-741-2445.

HUSTED, G.; SCOTTO, C.; HUSTED, J.H. & P.W., KIMBERLEY. **Bioethical Decision Making in Nursing**. 5th ed. PMHCNS-BC, 2014. ISBN: 978-0-826-17-1436.

JOHNSTONE, M.J. **Bioethics ? a nursing perspective**. 6th ed. Elsevier, 2015. ISBN: 978-0-729-54-2159.

PESSINI, L.; BARCHIFONTAINE, C.P. & L. BERTACHINI. **Bioética, Cuidado e Humanização**. 1ª ed. Edições Loyola, 2014. ISBN: 978-851-504-1152.

VEATCH, R.M. **Bioética**. 3. Ed. S.Paulo, SP: Pearson Education do Brasil Ltda, 2014. ISBN 978854304495.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BENTO, L.A. **Bioética e Pesquisa em Seres Humanos**. 1ª ed. Paulinas, 2015. ISBN: 978-85-3562-795-4.

JANSEN, R.R.; SIEGLER, M. & W.J. WINSLADE. **Ética Clínica ? Abordagem Prática para Decisões Éticas na Medicina Clínica**. 7ª ed. McGraw-Hill, 2012. ISBN: 978-858-055-1297.

PONA, E.W. **Testamento Vital e Autonomia Privada**. 1ª ed. Juará Editora, 2015. ISBN: 978-85-3625-204-9.

SANTOS, N.C.M. **Legislação e Regulação em Saúde** ? Série Eixos. 1ª ed. Láttria, 2014. ISBN: 978-8-536-50-8511.

SILVA, J.V.; BARBOSA, S.R.M. & S.R.M.P. DUARTE. **Biossegurança no Contexto da Saúde**. 1ª ed.Láttria, 2013. ISBN: 9788576140740.

SINGER, P. **The Most Good You Can Do: how effective altruism is changing. Ideas about living ethically**. 1st ed. Yale University Press. ISBN: 978-0-300-18027-5

ZAMPIERI, G. & L.C. SUSIN. **A vida dos outros**. 1ª ed. Paulinas, 2015. ISBN: 9788535640014.

ZORZI, L.W.; RAYMUNDO, M.M. & J.R. GOLDIM. **Espiritualidade na atenção a pacientes/famílias em cuidados paliativos: um guia para profissionais de saúde**. Porto Alegre, WW Livros, 2016. ISBN: 978-85-68175-5 (e-book). Acesso gratuito em:

[https://issuu.com/nucleointerdisciplinardebioetica/docs/espirtualidade\\_na\\_aten\\_o\\_a\\_paci?utm\\_source=conversion\\_sucess&utm\\_campaign=transactional&utm\\_medim=email](https://issuu.com/nucleointerdisciplinardebioetica/docs/espirtualidade_na_aten_o_a_paci?utm_source=conversion_sucess&utm_campaign=transactional&utm_medim=email).

ZORZI, L.W.; RAYMUNDO, M.M. & J.R. GOLDIM. **Religiões e Credos do Brasil: um guia breve para profissionais de saúde**. Porto Alegre. Ideais, 2016. ISBN: 978-85-68175-43-9 (e-bo

|   |   |           |                |                      |
|---|---|-----------|----------------|----------------------|
| <br><b>Unit</b><br><small>UNIVERSIDADE TIRADENTES</small><br><b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b><br><b>SUPERINTENDÊNCIA CADÊMICA</b> | <b>Área de Ciências Biológicas e da Saúde</b> |           |                |                      |
|   | <b>DISCIPLINA: BIOFÍSICA</b>                  |           |                |                      |
|   | <b>CÓDIGO</b>                                 | <b>CR</b> | <b>PERÍODO</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
| <b>B108460</b>  | <b>02</b>                                     | <b>1º</b> | <b>40</b>      |                      |
| <b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>   |   |           |                |                      |

## 1.EMENTA

Conhecimento básico acerca dos fenômenos biológicos através das leis e princípios da física, bem como estudo da biofísica água, das membranas semipermeáveis animais, biofísica dos sistemas cardiorespiratório e renal, e funcionamento dos seguintes sistemas sensoriais: visão, audição e noções de radiobiologia e radioproteção.

## 2.OBJETIVOS

Possibilitar oportunidades para o desenvolvimento de habilidades que permitam ao aluno a compreensão dos princípios básicos da física aplicados a problemas na área da saúde, bem como efeitos dos fenômenos físicos sobre o organismo humano, podendo ainda ser utilizado como mecanismo de diagnóstico ou tratamento.

### 2.2. Específicos

#### UNIDADE I

Relacionar a interação entre Biofísica e o meio ambiente;

Entender do trânsito seletivo de solvente e soluto na membrana biológica, bem como os potenciais elétricos.

Conhecer os princípios da termoregulação e termoterapia.

#### UNIDADE II

Entender os fundamentos das principais técnicas biofísicas de análise para tratamento, métodos diagnósticos e auxílio da saúde.

Adquirir conhecimento básico sobre a física das radiações ionizantes e perfusão extracorpórea

### **3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES**

- Aplicar elementos e conceitos básicos em Biofísica
- Analisar os fenômenos físicos no funcionamento biológico.

### **4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### **UNIDADE I:**

- ✓ Introdução a Biofísica
- Grandezas Fundamentais
- Aplicações das Grandezas
  - ✓ Biofísica da Água
- Água e sua importância biológica
- Funções
- A molécula da água
- Estrutura da água
- Propriedades Físicas
- Alterações na composição hídrica
  - ✓ Temperatura Corporal
- Princípios Físicos
- Mecanismos de regulação
  - ✓ Eletroestética
- Estrutura atômica
- Eletricidade
- Correntes e ondas
- Propriedades elétricas das células e dos tecidos
- Termoterapia e Crioterapia
- Equipamentos utilizados na Estética

#### **UNIDADE II:**

##### Técnicas e Métodos Biofísicos de Análise

- ✓ Espectrofotometria
- Princípio da espectrofotometria
- Espectrofotômetro

- Aplicações da Espectrofotometria
  - ✓ Eletroforese
- Princípio da Eletroforese
- Tipos de eletroforese
  - ✓ Cromatografia
- Princípio da Cromatografia
- Classificações dos métodos de purificação
- Tipos da Cromatografia
- Métodos *in vivo*
- Métodos *in vitro*
- Métodos de eletrodiagnóstico
- Biofísica da Radiação
- Classificação das radiações
- Decaimento nuclear
  - ✓ Biofísica das Radiações ionizantes
- Dosimetria das radiações
- Efeitos da radiação
- Agudo, Tardio, Somático e Genético
- Radioproteção
- Fontes naturais e artificiais de radiação
- Limites de exposições recomendados
- Proteção contra as radiações
- Segurança no uso de material radioativo
- Circulação extracorpórea; Perfusão
- História, evolução e técnicas
- Eletrofisiologia

## **5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Para atingir os propósitos da disciplina serão desenvolvidas aulas com aplicação de metodologias ativas. Sendo privilegiado o processo de aprendizagem centrado no aluno com desenvolvimento de competências gerais e específicas para a formação profissional.

## 6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será processual e contínua por meio da utilização de diferentes instrumentos avaliativos, abrangendo **Prova Contextualizada (PC)**, exame escrito e individual, constituído de questões contextualizadas e **Medida de Eficiência (ME)** obtida através da verificação do rendimento do aluno nas Atividades Práticas Supervisionadas propostas e descritas no **Memorial de Avaliação**.

## 7. BIBLIOGRAFIA

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GARCIA, Eduardo A. C. **Biofísica**. 5. reimp. São Paulo: Sarvier, 2011. 387 p.

SANCHES, José A. Garcia; NARDY, Mariane B. Compri; STELLA, Mércia Breda. **Bases da bioquímica e tópicos de biofísica: um marco inicial**. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, c2012.

DURÁN, José Enrique Rodas. **Biofísica: conceitos e aplicações**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 390 p.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MOURÃO JÚNIOR, C. A.; ABRAMOV, D. M. **Curso de biofísica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

MOURÃO JÚNIOR, C. A.; ABRAMOV, D. M. **Biofísica Essencial**. Guanabara Koogan, 2012.

HENEINE, Ibrahim Felipe. **Biofísica básica**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2010. 391 p.

TORTORA, G.J. **Corpo humano: fundamentos de anatomia e fisiologia**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 934 p.

GUYTON, A. C. **Fisiologia Humana**. 6. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2011. 564 p

AGNE, Jones E. **Eletrotermoterapia: teoria e prática**. Santa Maria, RS: Orium, 2004.

LOW; REED. **Eletroterapia: princípios e prática**. São Paulo: Manole, 2001.

MAIO, Maurício de. **Tratado de medicina estética**. São Paulo: Roca, 2004.

PARIENTI, Isaac Jacques. **Medicina estética**. São Paulo: Andrei, 2001.

SILVA, Marizilda Toledo. **Eletroterapia em estética corporal**. Piracicaba, SP: Robe, 1997.

MACHADO, Claiton M. **Eletrotermoterapia prática**. 3. ed. São Paulo: Pancast, 2002.

ROBINSON, Andrew J.; SNYDER-MACKLER, Lynn. **Eletrofisiologia clínica: eletroterapia e teste eletrofisiológico**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.

#### **ACESSO VIRTUAL**

COMPRI-NARDY, Mariane, STELLA, Mércia Breda, and OLIVEIRA, Carolina de. Práticas de Laboratório de Bioquímica e Biofísica. Guanabara Koogan, 2009. VitalBook file.

MOURÃO Jr., Carlos, and ABRAMOV, Dimitri Marques. Curso de Biofísica. Guanabara Koogan, 2008. VitalBook file.

|   |   |           |                 |                      |
|---|---|-----------|-----------------|----------------------|
| <br><b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b><br><b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b> | <b>Área de Ciências Biológicas e da Saúde</b> |           |                 |                      |
|   | <b>DISCIPLINA: Introdução à Radiologia</b>    |           |                 |                      |
|   | <b>CÓDIGO</b>                                 | <b>CR</b> | <b>SEMESTRE</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
|   | <b>B115024</b>                                | <b>02</b> | <b>1º</b>       | <b>40h</b>           |
| <b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>   |   |           |                 |                      |

## 1. EMENTA

Contextualização histórica da Radiologia. Introdução aos métodos de Radioagnóstico por imagem. Apresentação da área da radiologia em geral: Aplicações de radioisótopos em saúde e na Indústria.

## 2. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

### 2.1 GERAL

- Reconhecer e discutir historicamente a introdução aos métodos de diagnóstico por imagem que utilizam radiações ionizantes, bem como a aplicação de radioisótopos na saúde e na indústria.

### 2.2 ESPECÍFICOS

#### UNIDADE I

- Conhecer a evolução da radiologia ao longo da história.
- Desenvolver noções acerca do diagnóstico por imagem.

#### UNIDADE II

- Apresentar aos alunos do curso de Radiologia as áreas avançadas de atuação do profissional tecnólogo.
- Desenvolver conceitos iniciais que acompanharão o aluno ao longo do curso na construção de seu conhecimento.

## 3. COMPETÊNCIAS

- Diferenciar as modalidades de diagnóstico por imagem.
- Reconhecer as aplicações dos radioisótopos na saúde e na indústria.
- Compreender de maneira geral a área de radiologia.

#### **4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

##### **UNIDADE I: Ferramentas Matemáticas Básicas**

##### **5. Histórico da Radiologia**

- 1.1 Descoberta dos Raios-X;
- 1.2 Tubos de Raios-X;
- 1.3 Radioatividade Natural;
- 1.4 Introdução à imagem radiográfica.

##### **6. Radiologia Convencional e Digital:**

- 2.4 Equipamentos princípios e acessórios.

##### **UNIDADE II: Aplicações Matemáticas**

##### **7. Tomografia Computadorizada e Ressonância Magnética**

- 3.4 Equipamentos, princípios e acessórios.

##### **8. Medicina Nuclear e Radioterapia**

- 4.4 Equipamentos, princípios e acessórios.

##### **9. Introdução à radiologia industrial**

- 4.5 Apresentação de maneira geral da área.

## **5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Aulas expositivas, exposição dialogada, discussão em grupo, pesquisas orientadas, simulação realística e seminário envolvendo a temática: processo de trabalho assistencial e de gerenciamento de recursos humanos de um serviço de saúde utilizando de recursos multimídias para apoio quando necessário.

## **6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

Será exigida a frequência mínima de 75 (setenta e cinco) % da carga horária da disciplina. O processo avaliativo da disciplina será desenvolvido mediante provas contextualizadas (PC) e medida de eficiência. A medida de eficiência (ME) visa o acompanhamento do aluno em atividades complementares desenvolvidas em grupo e/ou individuais, culminando em uma nota única, variando de 0 (zero) a 4 (quatro) em cada unidade programática (UP). As provas contextualizadas serão compostas por avaliações teóricas e/ou práticas, culminando em uma nota única, variando de 0 (zero) a 6 (seis) em cada unidade. A nota de cada unidade será composta pela soma da prova contextualizada e da medida de eficiência.

## **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BONTRAGER, K. L. LAMPAMPIGNANO, J. P. **Tratado de Técnica Radiográfica e Base Anatômica**. 6 ed. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2005.

BUSHONG, Stewart C. **Ciência Radiológica para Tecnólogos: Física, Biologia e Proteção**. Tradução da 9ª edição. Ed Elsevier. Rio de Janeiro, 2010.

BIASOLI, Antônio Mendes. **Técnicas radiográficas**. Rio de Janeiro: SANTOS, Gelvis. Manual de radiologia: fundamentos e técnicas. São Paulo: Yendis.

## **8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CASTRO JR., Amaury de. **Introdução á radiologia**. 4 ed. São Paulo: Rideel.

NOVELLINE, Robert A. **Fundamentos de Radiologia de Squire**. Porto Alegre: Artmed.

GARCIA, Eduardo A. C. **Biofísica**. São Paulo: Sarvier, 2002.

OKUNO, Emico, CALDAS, Ibere L., CHOW, Cecil. **Física para ciências biológicas e biomédicas**. São Paulo: Harbra, 1986.

ANDREUCCI, R. **Iniciação à Radiologia Industrial**. São Paulo: Uninove, 2006.

## **2º PERÍODO**

|  |   |           |                |                      |
|--|---|-----------|----------------|----------------------|
| <br><b>Unit</b><br><small>UNIVERSIDADE TIRADENTES</small><br><b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b><br><b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b> | <b>Área de Ciências Biológicas e da Saúde</b> |           |                |                      |
|  | <b>DISCIPLINA: ANATOMIA RADIOLÓGICA</b>       |           |                |                      |
|  | <b>CÓDIGO</b>                                 | <b>CR</b> | <b>PERÍODO</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
| <b>B117612</b>   | <b>04</b>                                     | <b>2º</b> | <b>80</b>      |                      |
| <b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>  |   |           |                |                      |

## 1. EMENTA

Estruturas anatômicas. Posição anatômica: planos, eixos e conceitos. Estruturas aplicadas às situações em decorrência do processo saúde-doença para o desenvolvimento da prática assistencial do profissional da Radiologia.

## 2. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

### 2.1 GERAL

- Estimular nos discentes do curso de radiologia a capacidade de correlacionar estruturas anatômicas com exames de imagem radiológica;
- Promover as reflexões que geram atitudes humanizadas e éticas, frente ao objeto de estudo (exames de imagem), considerando os valores morais e socioculturais do alunato assegurando a privacidade e o respeito à dignidade humana.

### 2.2 ESPECÍFICOS

#### UNIDADE I

- Desenvolver nos discentes as noções gerais sobre o estudo da Anatomia sob o ponto de vista radiológico;
- Familiarizar os discentes com as imagens radiológicas, iniciando pelos sistemas musculo esquelético, articular e sistema nervoso;

#### UNIDADE II

- Desenvolver nos discentes a noção de interpretação dos diversos tipos de exames de diagnóstico por imagem e a capacidade de associar as estruturas anatômicas a esses tipos de imagem.

### **3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES**

- Fornecer conhecimento da Interpretação de imagens e estabelecer correlações entre as formas das estruturas anatômicas com as respectivas funções;
- Compreender Introdução Conceitual dos diferentes tipos de exames complementares com o uso de imagens;
- Identificar e analisar comparativa entre estruturas anatômicas e os exames de imagem;
- Desenvolver linguagem científica e pensamento sistemático, possibilitando o interesse à investigação.

### **4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### **UNIDADE I: Introdução Conceitual dos diferentes tipos de exames complementares com o uso de imagens para o diagnóstico.**

- **Introdução ao estudo da Anatomia Radiológica:**
  - Definições, divisões e nomenclaturas anatômicas;
  - Posições anatômicas para exames
  - Interpretação de imagens de Radiografia (Rx), Tomografia Computadorizada (TC), Ressonância Magnética Nuclear (RMN) e Ultrassonografia das partes anatômicas em estado fisiológico;
- **Sistema Músculo Esquelético e Articular – Exames de Imagens:**
  - Estudo de Exames de Imagem para os membros superiores;
  - Estudo de Exames de Imagem para os membros inferiores;
  - Estudo de Exames de Imagem para a coluna vertebral;
- **Sistema Nervoso – Exames de Imagens.**
  - Estudo de Exames de Imagem para o crânio e encéfalo.

#### **UNIDADE II: Sistema Respiratório, Circulatório, digestório e Genitourinário**

- **Sistema Respiratório – Exames de Imagens:**
  - Região torácica, com ênfase no sistema respiratório.
- **Sistema Circulatório – Exames de Imagens:**
  - Região torácica, com ênfase no sistema cardíaco;
  - Estudo Vascular Periférico, angiografia e ecodoppler.

- **Sistema Digestório – Exames de Imagens:**
- Região Abdominal, com ênfase no sistema digestório.
- **Sistema Genitourinário – Exames de Imagens:**
- Região Abdominal, com ênfase no sistema genitourinário.

## 5. METODOLOGIA DE ENSINO

O conteúdo programático será desenvolvido através de aulas expositivas, teóricas, teórico-práticas, discussão de leituras recomendadas, demonstração de exames, utilizando recursos audiovisuais, com aulas teóricas expositivas participativas sobre os sistemas humanos através do uso de *slides*, transparências, data show, seminários e pesquisas contextualizados, proporcionando uma melhor identificação dos elementos anatômicos dos sistemas orgânicos, através de exames de imagem. A metodologia a ser utilizada deverá contribuir para que o aluno consiga relacionar a teoria com a prática, através de atividades didático-pedagógicas problematizantes seguidas de debates, questionamento e reflexão da realidade do Profissional da Radiologia.

## 6. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

No processo de avaliação, o aproveitamento didático será efetuado através de notas que oscilam entre 0 (zero) e 10 (dez). Como o semestre está dividido em duas unidades, para cada uma delas corresponderá uma nota. As avaliações teóricas serão baseadas em questões contextualizadas subjetivas que terão o valor igual a 6 (quatro) pontos; as atividades realizadas durante as aulas serão pontuadas com valor de 0 (zero) a 4 (quatro) pontos referentes a medida de eficiência que será relacionada ao aproveitamento durante todo o processo de desenvolvimento da disciplina onde o aluno será convidado a construir sua nota em cada unidade por meio de exercícios teóricos e práticos, trabalhos em grupos ou individuais.

## 7. BIBLIOGRAFIA

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- HENEINE, Ibrahim Felipe. **Biofísica básica**. 6. reimpr. São Paulo: Atheneu, 2008. 391p.
- KOCH, Hilton Augusto. **Radiologia e diagnóstico por imagem na formação do médico geral : Hilton Augusto Koch**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Revinter, 2012. 335 p.
- MOELLER, Torsten B.; REIF, Emil. **Atlas de anatomia radiológica**. Porto Alegre, RS: ARTMED, 2012. 385 p.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

SANTOS, Alair Augusto S. M. D. dos, NACIF, Marcelo Souto, OLIVEIRA, Edson Marchiori, Mauro Esteves de. **RADIOLOGIA e diagnóstico por imagem: aparelho respiratório**. Rio de Janeiro: Rubio, 2005. 282 p.

DOYON, D. (Et. al.). **Tomografia computadorizada**. 2. ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 2004. 392 p. ESGOTADO

GIL, Victor M. S.; GERALDES, Carlos F. G. C., **Ressonância magnética nuclear: fundamentos, métodos e aplicações**. 2. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2002. 1012 p.

STOLLER, David W. **Ressonância magnética em ortopedia & medicina desportiva**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. 1301 p.

THIEL, Walter. **Atlas fotográfico colorido de anatomia humana: membros inferiores e superiores**. Rio de Janeiro: Revinter, 2004. v.1.

## **ACESSO VIRTUAL**

FREITAS., and Valdemar de. **Anatomia: Conceitos e Fundamentos**. ArtMed, 2004. VitalBook file.

PEZZI, Lucia Helena, PRINZ, Rafael Augusto Dantas, CORREIA, João Antonio Pereira, and PESSANHE N. **Anatomia Clínica Baseada em Problemas**. Guanabara Koogan, 2011. VitalBook file.

|  |   |           |                |                      |
|--|---|-----------|----------------|----------------------|
| <br><b>Unit</b><br><small>UNIVERSIDADE TIRADENTES</small><br><b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b><br><b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b> | <b>Área de Ciências Biológicas e da Saúde</b> |           |                |                      |
|  | <b>DISCIPLINA: BIOSSEGURANÇA</b>              |           |                |                      |
|  | <b>CÓDIGO</b>                                 | <b>CR</b> | <b>PERÍODO</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
| <b>B117604</b>   | <b>02</b>                                     | <b>2º</b> | <b>40</b>      |                      |
| <b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>  |   |           |                |                      |

## 1. EMENTA

O programa relaciona os seguintes assuntos: Bases de Biossegurança. Benefícios da redução dos riscos biológicos. Meios de proteção e técnicas adequadas para minimização dos riscos. Princípios de higiene e profilaxia.

## 2. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

### 2.1. Geral

Desenvolver as habilidades dos alunos na compreensão da importância da biossegurança; proporcionar uma visão geral em termos dos processos de prevenção de acidentes, a fim de conscientizar-se dos riscos presentes nos locais de trabalho, atuando na sua prevenção, minimização e eliminação.

### 2.2. Específicos

#### UNIDADE I:

- Dominar os conceitos básicos de Biossegurança;
- Conhecer e identificar os tipos de riscos presentes no ambiente de trabalho;
- Identificar os riscos biológicos, físicos e químicos a que estão expostos os profissionais da área da saúde;
- Demonstrar uma atitude crítica, participativa e integrada perante discussões que envolvam temas atuais e pertinentes abordados nas aulas.

#### UNIDADE II:

- Identificar as principais medidas de prevenção e controle relacionadas a biossegurança;
- Aprender as técnicas de Limpeza, Desinfecção e Esterilização;
- Desenvolver um plano de descarte e gerenciamento de resíduos

### 3. COMPETÊNCIAS

- Compreender a importância das normas de biossegurança;
- Entender os processos associados as medidas de prevenção e controle;
- Desenvolver capacidade de elaborar trabalho individual ou em grupo e apresentação de seminário;

### 4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### UNIDADE I:

- Introdução à Biossegurança
- Noções sobre legislação
- Ambiente da saúde e seus riscos
- Mapa de risco
- Riscos Biológicos
- Riscos Físicos e químicos

#### UNIDADE II

- Medidas de Prevenção e Controle
- Limpeza, Desinfecção e Esterilização
- Descarte e gerenciamento de resíduos

### 6. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Aulas teóricas; seminários; grupos de discussão e apresentação de trabalhos. **Aulas Teóricas** expositivas com informações de conteúdo básico (professor); **Seminários** baseados em pesquisa orientada para fixação do conteúdo teórico; grupos de alunos com tarefas pré-estabelecidas serão sorteados para apresentarem o seminário e após discussão será feita uma avaliação pelo docente. Sempre que o professor entender deve promover **Grupos de Discussão e Apresentações de trabalho**, de forma oral e escrita onde os alunos poderão discutir aplicações do conteúdo na Radiologia. Em todo o tipo de atividades o professor procurará

desenvolver, introduzir e promover a utilização de **metodologias ativas**, ferramentas indispensáveis na aquisição de habilidades que constituem o paradigma nuclear do currículo por competências. Como por exemplo, o uso de Peer instruction, PBL, TBL e gamification. Estas preconizam a participação ativa do aluno, na pesquisa, raciocínio e resolução de problemas.

## **7. RECURSOS DIDÁTICOS**

Os recursos didáticos e tecnológicos para tais fins compreendem: lousa, retro-projetor, datashow, vídeos, pesquisa em artigos científicos e sítios educativos e de órgãos públicos e organizações relacionados com os assuntos ministrados da disciplina Biossegurança.

## **8. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

A sistemática de avaliação da disciplina está embasada no princípio da Avaliação como Instrumento de Aprendizagem, buscando identificar e proporcionar ao aluno a Revelação de suas Habilidades e Competências, uma vez que, ao final de cada unidade, faz-se uma **avaliação contextualizada (80%)**, que integra a nota global da unidade com **atividades de Medida de Eficiência (20%)**. A ME pode valer até 2,0 pontos. As avaliações são em número de 2 (duas), considerando os seguintes pesos: **Primeira avaliação: Peso 4 (quatro)**, **Segunda avaliação: Peso 6 (seis)** e **Prova Final (autorizada pelo DAA)**.

## **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- BARSANO, P. R. BARBOSA, R. P. GONÇALVES, E. SOARES, S. P. S. **Biossegurança: ações fundamentais para promoção da saúde**. 1. ed. São Paulo : Érica, 2014.
- HINRICHSEN, Sylvia Lemos. **Biossegurança e controle de infecções: risco sanitário hospitalar** / Sylvia lemos Hinrichsen. - 2.ed. - rio de Janeiro : guanabara koogan, 2013.
- TORTORA, G.J.; FUNKE, R.B.; CASE, C.L. **Microbiologia**. Editora Atheneu, São Paulo, 10 ed., 2012.

## **8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- HINRICHSEN, S. L. **Biossegurança e controle de infecções**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

- HIRATA, M. H.; FILHO, J. M. **Manual de Biossegurança**. 2. ed. São Paulo: Manole, 2012.
- BURTON, GWENDOLYN R. W. **Microbiologia Para Ciências da Saúde** - 9ª ed. Guanabara Koogan, 2012.

|   |   |           |                |                      |
|---|---|-----------|----------------|----------------------|
| <br><b>Unit</b><br>UNIVERSIDADE TIRADENTES<br><b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b><br><b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b> | <b>Área de Ciências Biológicas e da Saúde</b> |           |                |                      |
|   | <b>DISCIPLINA: FÍSICA RADIOLÓGICA</b>         |           |                |                      |
|   | <b>CÓDIGO</b>                                 | <b>CR</b> | <b>PERÍODO</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
| <b>B117590</b>  | <b>04</b>                                     | <b>2º</b> | <b>80h</b>     |                      |
| <b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>   |   |           |                |                      |

## 1. EMENTA

Matemática e Física básica e entender os principais conceitos associados a estrutura da matéria, produção de raios X, interação de raios X e radiobiologia.

## 2. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

### 2.1 GERAL

- Entender os princípios físicos e sua aplicação necessários para o desenvolvimento da profissão.

### 2.2 ESPECÍFICOS

#### UNIDADE I

- ✓ Entender conceitos matemáticos básicos;
- ✓ Reconhecer elementos físicos básicos;
- ✓ Conhecer a ciência radiológica.

#### UNIDADE II

- ✓ Compreender radiações, ocorrência da ionização e suas principais consequências;
- ✓ Conhecer o funcionamento de equipamentos de raios X;
- ✓ Entender prejuízos e benefícios das radiações.

## 3. COMPETÊNCIAS

- ✓ Aplicar princípios físicos na radiologia;
- ✓ Efetuar operações matemáticas associadas à física radiológica;
- ✓ Identificar os principais componentes de um sistema de imagem de raio X;

- ✓ Diferenciar as principais etapas do funcionamento de um tubo de raios X;
- ✓ Identificar as principais etapas da produção e emissão do feixe de raios X e sua interação com a matéria;
- ✓ Descrever efeitos maléficos do uso de radiações ionizantes em seres humanos;

#### **4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

##### **UNIDADE I: Bases Físicas**

1. Conceitos de Ciência Radiológica
  - 1.1 Matéria
  - 1.2 Energia
  - 1.3 Ionização
2. Fundamentos de Ciência Radiológica
  - 2.1 Revisão de Matemática
  - 2.2 Conceitos de física básica
3. Estrutura da Matéria
  - 3.1 Átomos
  - 3.2 Classificação dos átomos
  - 3.3 Radioatividade
4. Eletromagnetismo
  - 4.1 Eletricidade
  - 4.2 Magnetismo
  - 4.3 Ondas eletromagnéticas

##### **UNIDADE II: Raios X – produção, interação e efeitos biológicos**

1. Sistemas de Imagens de Raios X
2. Tubo de Raios X
  - 2.1 Componentes do tubo de raios X
  - 2.2 Evolução do tubo de raios X
  - 2.3 Funcionamento do tubo de raios X
3. Produção de Raios X
  - 3.1 Formas de produção de raios X
  - 3.2 Produção por frenamento
  - 3.3 Produção por raios X característicos

4. Emissão de Raios X
  - 4.1 Aspectos da emissão de raios X
  - 4.2 Fatores técnicos que afetam a emissão dos raios X
5. Interação de Raios X com a Matéria
  - 5.1 Espalhamento Coerente
  - 5.2 Espalhamento Compton
  - 5.3 Efeito fotoelétrico
  - 5.4 Produção de Pares
  - 5.5 Fotodesintegração
6. Radiobiologia
  - 6.1 Efeitos biológicos da radiação

## **5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A metodologia a ser utilizada contribuirá para que o aluno obtenha domínio dos conteúdos, ou seja, buscando a relação com o cotidiano para que no seu processo de formação acadêmica e profissional possa criticar e construir seu conhecimento. Dessa forma, para o desenvolvimento das atividades didático/pedagógicas serão realizadas aulas expositivas, incentivando questionamentos, contextualização e reflexão. Exercícios práticos relacionando problemas do cotidiano com o conteúdo ministrado, será outra estratégia usada para melhor expor o conteúdo da disciplina.

## **6. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO**

Será exigida a frequência mínima de 75% (setenta e cinco) da carga horária da disciplina. O processo avaliativo da disciplina será desenvolvido mediante provas contextualizadas (PC) e medida de eficiência. A medida de eficiência (ME) visa o acompanhamento do aluno em atividades complementares desenvolvidas em grupo e/ou individuais, culminando em uma nota única, variando de 0 (zero) a 4 (quatro) em cada unidade programática (UP). As provas contextualizadas serão compostas por avaliações teóricas e/ou práticas, culminando em uma nota única, variando de 0 (zero) a 6 (seis) em cada unidade. A nota de cada unidade será composta pela soma da prova contextualizada e da medida de eficiência.

## **7. BIBLIOGRAFIA**

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BUSHONG, S. C. **Ciência Radiológica para Tecnólogos**. 9ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

DURÁN, José Enrique Rodas. **Biofísica: conceitos e aplicações**. 2ª. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

TILLY JUNIOR, João Gilberto. **Física radiológica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 263p.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

DURAN, J. R. **Biofísica - Fundamentos e Aplicações**. 3ª Edição, São Paulo, 2003

GARCIA, Eduardo A. C. **Biofísica**. 6. reimp. São Paulo, SP: Sarvier, 2011. 387 p.

HENEINE, Ibrahim Felipe. **Biofísica básica**. 6. ed. 1. reimpr. São Paulo: Atheneu, 2008.

NAVARRO, M. V. T. **Risco, Radiodiagnóstico e Vigilância Sanitária**. EDUFBA, 2012.

OKUNO, E.; YOSHIMURA, E. M. **Física das Radiações**. 1. ed., 2010.

### **ACESSO VIRTUAL**

MOURÃO Jr., Carlos, and ABRAMOV, Dimitri Marques. **Biofísica Essencial**. Guanabara Koogan, 2012. VitalBook file.

WERLANG, Zambenedeti, Henrique, BERGOLI, Pedro Martins, and MADALOSSO, Ben Hur. **Manual do Residente de Radiologia**, 2ª edição. Guanabara Koogan, 2009. VitalBook file.

|   |   |           |                |                      |
|---|---|-----------|----------------|----------------------|
|  <p><b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b><br/><b>SUPERINTENDÊNCIA CADÊMICA</b></p> | <b>Área de Ciências Biológicas e da Saúde</b>       |           |                |                      |
|   | <b>DISCIPLINA: SEMIOLOGIA APLICADA A RADIOLOGIA</b> |           |                |                      |
|   | <b>CÓDIGO</b>                                       | <b>CR</b> | <b>PERÍODO</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
|   | <b>B117582</b>                                      | <b>02</b> | <b>2º</b>      | <b>40</b>            |
| <b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>   |   |           |                |                      |

## 1. EMENTA

Desenvolvimento de competências técnicas necessárias ao desenvolvimento prático da profissão de radiologia em ambientes hospitalares. Treinamento e manuseio e acessórios utilizados no serviço hospitalar para manutenção, promoção e recuperação da saúde.

### • OBJETIVOS

#### 2.1 GERAL

Possibilitar ao aluno uma reflexão sobre aspectos relacionados à avaliação clínica de situações problemas de agravo à saúde que são encontrados nos recintos hospitalares, ambulatório e todos os tipos de clínica que são cotidianos podendo levar a um potencial de risco ao atendimento prestado assim como a própria vida do cliente.

#### 2.2 ESPECÍFICOS

##### UNIDADE I

- Compreender as bases da semiologia;
- Identificar os sinais e sintomas da rotina clínica;
- Aplicar técnicas de avaliação dos sinais vitais.

##### UNIDADE II

- Conhecer técnicas de atendimento básico em politraumatizados;
- Analisar estados hiper e hipotensivos e tipos de choques;

- Discutir estados de alteração de níveis glicêmicos;
- Debater distúrbios neurológicos;
- Compreender as diversas reações de hipersensibilidade.

### **3. COMPETÊNCIAS:**

- Aplicar as bases da semiologia na atuação profissional da radiologia;
- Utilizar o exame físico como ferramenta de assistência ao cliente na área da saúde;
- Descrever os parâmetros normais e as alterações sugestivas em situações clínicas de interesse para os cursos de Radiologia;
- Atuar no contexto do Suporte Básico à Vida como ferramenta importante para os profissionais da área.

### **4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### **UNIDADE I:**

- Noções básicas de Semiologia (exame físico) / Técnicas Básicas de Coleta de Dados
- Estudo dos sinais e sintomas mais importantes na clínica.
- Estudo dos Sinais Vitais – Temperatura, Pulso, Frequência Cardíaca e Respiratória.
- Estudo da Pressão Arterial – Técnica de Aferição.

#### **UNIDADE II:**

- Conceitos Básicos em Politraumatismo.
- Estudo dos estados Hipertensivos, hipotensivos e tipos de choques.
- Estudos dos estados alterados da glicemia (hiper e hipoglicemia)
- Estudo das síncope, distúrbios neurológicos e Ataque Isquêmico Transitório.
- Reações de Hipersensibilidade (tipos I, II, III e IV) mediadas por químicos, inalantes e medicamentos.

### **5. PROCEDIMENTO METODOLÓGICO**

A metodologia a ser utilizada busca favorecer a relação crítica e analítica, tendo como objetivo alcançar as competências e habilidades propostas na disciplina. Portanto, serão realizadas aulas expositivas, demonstrativas e discursivas. O debate e a participação em sala de aula serão incentivados. Os recursos das aulas teóricas serão: data show, vídeos, textos e lousa.

Informações complementares devem ser disponibilizadas na bibliografia citada e em pesquisas feitas através da Internet.

## **6. PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO**

Serão realizadas duas avaliações com duas medidas de eficiência, sendo cada uma delas realizada ao final de cada unidade, as avaliações teóricas valerão 06 (seis) pontos e constarão de questões contextualizadas subjetivas e objetivas, já as medidas de eficiência será composta por atividades realizadas em sala permitindo avaliar o nível de conhecimento adquirido pelos alunos em relação aos objetivos propostos pela disciplina têm o valor de 04 (quatro) pontos.

## **7. BIBLIOGRAFIA**

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

**ATENDIMENTO pré-hospitalar ao traumatizado: PHTLS.** Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, c2012. 618 p.

GOLDENZWAIG, Nelma Rodrigues Soares Choiet. **Administração de medicamentos na enfermagem.** 10. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2012. 422 p.

POTTER, Patricia A.; PERRY, Anne Griffin. **Fundamentos de enfermagem.** 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier/Campus., 2013. 1391 p.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CASSIANI, Silvia Helena de Bortoli. **Administração de medicamentos,** 1ª ed. São Paulo: EPU, 2000.

LIMA, Márcia Valéria Rosa. **Condutas em controle de infecção hospitalar,** 1ª ed. São Paulo: Iátria, 2007. Esgotado

MARTINS, Herlon Saraiva; DAMASCENO, Maria Cecília de Toledo; AWADA, Soraia Baraka (Editor). **Pronto-socorro: medicina de emergência.** 3. ed., reiv e ampl. Barueri, SP: Manole, 2013. 2269 p.

SANTOS, Nívea Cristina Moreira. **Enfermagem na prevenção e controle da infecção hospitalar,** 3ª ed. São Paulo: Iátria, 2010.

SILVA, Roberto Carlos Lyra et al. **Feridas: fundamentos e atualizações em enfermagem,** 2ª ed. São Caetano do Sul-SP: Yendis, 2008

## **ACESSO VIRTUAL**

FONTAINE, Dorrie. ; MORTON, Patricia Gonce. **Fundamentos dos Cuidados Críticos em Enfermagem - Uma Abordagem Holística**. Guanabara Koogan, 2014. VitalBook file.

Springhouse.. **As Melhores Práticas de Enfermagem**, 2nd Edition. ArtMed, 2015. VitalBook file.

VAUGHANS., Bennita W.. **Fundamentos de enfermagem - Desmistificados: Um guia de aprendizado**. AMGH, 2012. VitalBook file.

|  |   |           |                |                      |
|--|---|-----------|----------------|----------------------|
|  <p><b>Unit</b><br/>UNIVERSIDADE TIRADENTES</p> <p><b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b><br/><b>SUPERINTENDÊNCIA CADÊMICA</b></p> | <b>Área de Ciências Biológicas e da Saúde</b> |           |                |                      |
|  | <b>DISCIPLINA: SAÚDE COLETIVA</b>             |           |                |                      |
|  | <b>CÓDIGO</b>                                 | <b>CR</b> | <b>PERÍODO</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
| <b>B116292</b>   | <b>02</b>                                     | <b>2º</b> | <b>40</b>      |                      |
| <b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>  |   |           |                |                      |

## 1. EMENTA

Conceituar saúde. Compreender o desenvolvimento de políticas públicas, a Epidemiologia, em seus conceitos básicos, evolução enquanto disciplina científica, campos de aplicação e estratégias de investigação de problemas de saúde em populações humanas. Reconhecimento e análise da situação de saúde da população brasileira.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1. Geral

Proporcionar ao aluno o entendimento da relação entre sociedade e sistema de saúde.

### 2.2. Específicos

- Conhecer os princípios doutrinários e organizacionais do SUS;
- Aplicar os princípios doutrinários no atendimento dos usuários do serviço;
- Entender a dinâmica da sociedade, no que diz respeito à transição demográfica e epidemiológica;
- Conhecer os diferentes paradigmas da epidemiologia: da causalidade, do risco e da determinação.

## 3. COMPETÊNCIAS

O profissional deve estar apto a desenvolver ações de promoção, vigilância e educação da saúde que integrem, complementem ou acrescentem qualidade à atenção integral em saúde, sendo capaz de analisar problemas em saúde coletiva, pensá-los criticamente e apresentar proposições no âmbito dos Planos e Programas de Saúde Pública, da Formação e da Educação Permanente em Saúde e da Gestão e Participação no Setor da Saúde, tendo em

conta que o compromisso, a responsabilidade e a implicação ética com a saúde não se encerra com o ato técnico-profissional, mas com a resolução dos problemas de saúde;

- O trabalho do profissional deve estar fundamentado na capacidade de tomar decisões mediante análise de situações de saúde, avaliação de eficácia e custo-efetividade, análise de processos institucionais da força de trabalho, gestão de insumos e tecnologias e organização de processos e práticas;
- O profissional deverá ter capacidade de entender o processo saúde doença e a importância do modelo histórico nos diferentes níveis de atenção, fortalecendo o modelo de saúde Vigente.

#### **4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

##### **UNIDADE I:**

**- Evolução do Conceito de Saúde e das Políticas de Saúde no Brasil -** Contextualização da Saúde.

- 1. Histórico Mundial da Saúde e da Doença**
- 2. Conceitos de Saúde**
- 3. Determinantes Sociais da Saúde e da Doença**
- 4. Histórico da Saúde Pública no Brasil**

**- Evolução do Conceito de Saúde e das Políticas de Saúde no Brasil -** O arcabouço legal e técnico do Sistema Único de Saúde – SUS

1. A Constituição Federal Brasileira (1988)
2. O SUS com suas diretrizes e princípios
3. A Lei Orgânica da Saúde
4. Financiamento e Controle Social do SUS

##### **UNIDADE II:**

**- Política Nacional de Atenção Básica e Epidemiologia Geral -** A Estratégia da Saúde da Família e a Política Nacional da Atenção Básica

1. Política Nacional de Atenção Básica
2. A Estratégia da Saúde da Família
3. O processo de trabalho da equipe do NASF
4. Integração do NASF e outros serviços

**- Política Nacional de Atenção Básica e Epidemiologia Geral –** Epidemiologia Geral

1. Conceito e histórico da Epidemiologia
2. Construção de Medidas de Saúde
3. Tipos de Estudos Epidemiológicos
4. Vigilância Epidemiológica

## **5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A disciplina utilizar-se-á diversas mídias de modo integrado, visando favorecer as diferentes formas de aprendizagem numa perspectiva colaborativa. As atividades serão desenvolvidas por meio dos conteúdos disponíveis no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), como: videoaulas, fóruns, podcast, desafios de aprendizagem, estudos de autoaprendizagem e textos, bem como encontros presenciais interativos.

## **6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

O processo de avaliação da disciplina será realizado a partir da participação e das atividades de autoaprendizagem no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) ao longo das unidades. Utilizar-se-á também desafios de aprendizagem e prova presencial com questões contextualizadas objetivas e subjetivas.

## **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ALMEIDA FILHO, Naomar de; ROUQUAYROL, Maria Zélia. **Introdução à epidemiologia**. 4. ed., rev. e ampl. Rio de Janeiro: MEDSI, 2006. 282 p.

FORTES, P. A. de C.; ZOBOLI, E. L. C. P. **BIOÉTICA e saúde pública**. 2. ed. São Paulo Edições Loyola 2004 167 p.

MINAYO, Maria Cecilia de Souza; MIRANDA, Ary Carvalho de (Org.) **Saúde e ambiente sustentável: estreitando nós**. reimpr. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2006. 343 p.

## **8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Política nacional de promoção da saúde** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2010. Brasil. Saúde no Brasil: contribuições para a agenda de prioridades de pesquisa. 2. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2006. 306 p.

SILVEIRA, Mário Magalhães da; SILVA, Rebeca de Souza e; MORELL, Maria Graciela González de (Org.). **Política nacional de saúde pública: a trindade desvelada: economia, saúde, população.** Rio de Janeiro: Revan, c2005. 380 p.

MEDRONHO, Roberto A. (Et. al.). **Epidemiologia.** 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2011. 685 p.

COSTA, Elisa Maria Amorim; CARBONE, Maria Herminda. **Saúde da família: uma abordagem interdisciplinar.** 2. ed. Rio de Janeiro: Rubio, c2009. 260 p.

### **PERIÓDICOS**

CADERNO de Graduação - **Ciências Biológicas e da Saúde** – UNIT. Disponível em:<  
<https://periodicos.set.edu.br/index.php/cadernobiologicas>>. Acesso em: 01 fev. 2016.

### **ACESSO VIRTUAL**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SAÚDE COLETIVA – ABRASCO. Disponível em:<  
<http://www.abrasco.org.br/site/>>. Acesso em: 10 Fev. 2016.

|   |  |           |                |                      |
|---|--|-----------|----------------|----------------------|
|  <p><b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b><br/><b>SUPERINTENDÊNCIA CADÊMICA</b></p> | <b>Área de Ciências Biológicas e da Saúde</b>                |           |                |                      |
|   | <b>DISCIPLINA: FUNDAMENTOS ANTROPOLÓGICOS E SOCIOLÓGICOS</b> |           |                |                      |
|   | <b>CÓDIGO</b>  | <b>CR</b> | <b>PERÍODO</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
| H113341   | 04   | 2º        | 80             |                      |
| <b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>   |  |           |                |                      |

### 1. EMENTA

A Antropologia e o estudo da cultura. Conceitos de etnocentrismo e Relativismo cultural. A etnografia como recurso metodológico. Interpretações da cultura brasileira. Multiculturalismo, diversidade de gênero, religião e família. Consumo e meio ambiente. O surgimento da Sociologia e os teóricos clássicos. Indivíduo, classe, desigualdade social e globalização. Estado, relações de poder e participação política. Movimentos sociais na construção da cidadania.

### 2. OBJETIVOS

Apropriar-se dos estudos antropológicos e sociológicos com vistas a aplicá-los na vida social e profissional, desenvolvendo habilidades de reflexão e análise científica acerca da cultura e da sociedade para desnaturalizar crenças e práticas do cotidiano.

### 3. COMPETÊNCIAS

- Compreensão da Antropologia e da Sociologia como ciências importantes tanto na vida pessoal quanto na vida profissional;
- Capacitação dos alunos a valorizar e a relativizar as diferenças (étnicas, raciais, geracionais, sexuais e religiosas) no intuito de respeitar a diversidade.
- Consolidação de um pensamento reflexivo e crítico diante da relação entre indivíduo/sociedade.

### 4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### Unidade I

## **ANTROPOLOGIA E O ESTUDO DA CULTURA**

1. Diferenças culturais: o estranhamento do “outro”
2. A cultura como lente para enxergar o mundo
3. A pesquisa antropológica (etnografia): colocar-se no lugar do “outro”
4. Contribuições da antropologia no Brasil

## **CULTURAS CONTEMPORÂNEAS**

1. Nós e os outros: raça, etnia e multiculturalismo
2. Olhar para as diferenças: sexualidade, gênero e religião
3. Diversidade familiar e parentesco
4. Consumo e meio ambiente

## **Unidade II**

### **INDIVÍDUO, TRABALHO E SOCIEDADE**

1. Sociologia: surgimento e atualidade
2. Indivíduo e sociedade
3. Classe e desigualdade
4. Desafios do mundo globalizado

### **ESTADO, SOCIEDADE E PODER**

1. As micro e macro relações de poder
2. Estado e sociedade
3. Cidadania e institucionalização dos direitos humanos
4. Participação política e movimentos sociais

## **5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A disciplina utilizar-se-á diversas mídias de modo integrado, visando favorecer as diferentes formas de aprendizagem numa perspectiva colaborativa. As atividades serão desenvolvidas por meio dos conteúdos disponíveis no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), como: videoaulas, fóruns, podcast, desafios de aprendizagem, estudos de autoaprendizagem e textos, bem como encontros presenciais interativos.

## **6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

O processo de avaliação da disciplina será realizado a partir da participação e das atividades de autoaprendizagem no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) ao longo das unidades. Utilizar-se-á também desafios de aprendizagem e prova presencial com questões contextualizadas objetivas e subjetivas.

## **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

COSTA, Cristina. **Sociologia: introdução à ciência da sociedade**. 4. ed. São Paulo, SP: Moderna, 2015. 488 p. ISBN 9788516065959.

LARAIÁ, Roque de Barros. **Cultura: um conceito antropológico**. 24. ed. Rio de Janeiro, RJ: J. Zahar, 2011. 117 p. (Coleção Antropologia Social).

BARRETO, Raylane Andreza Dias Navarro; **FACULDADE INTEGRADA TIRADENTES - FITS. Fundamentos antropológicos e sociológicos**. Aracaju, SE: Atlas, 2012. 184 p. (Série Bibliográfica Fits.).

## **8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

DAMATTA, Roberto. **Relativizando: uma introdução à antropologia social**. Rio de Janeiro: Rocco, [2010]. 285 p

GIDDENS, Anthony. **Sociologia**. 6. ed. Porto Alegre, RS: Penso, 2012. 847 p.

LAPLANTINE, François. **Aprender antropologia**. 29. reimpr. São Paulo, SP: Brasiliense, 2014. 205 p.

MARCONI, Marina de Andrade; PRESOTTO, Zelia Maria Neves. **Antropologia: uma introdução**. 7. ed., 6. reimpr. São Paulo, SP: Atlas, 2015. 331 p.

MORIN, Edgar; UNESCO. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 2. ed. rev. 2. reimpr. São Paulo, SP: UNESCO, 2014. 102 p.

## **3º PERÍODO**

|   |   |           |                 |                      |
|---|---|-----------|-----------------|----------------------|
| <br><b>Unit</b><br>UNIVERSIDADE TIRADENTES<br><b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b><br><b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b> | <b>Área de Ciências Biológicas e da Saúde</b> |           |                 |                      |
|   | <b>DISCIPLINA: Proteção Radiológica</b>       |           |                 |                      |
|   | <b>CÓDIGO</b>                                 | <b>CR</b> | <b>SEMESTRE</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
| <b>B117620</b>  | <b>04</b>                                     | <b>3º</b> | <b>80h</b>      |                      |
| <b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>   |   |           |                 |                      |

## 1. EMENTA

Apresentar os princípios físicos básicos de proteção radiológica e aplicá-los para redução de dose em pacientes, trabalhadores e indivíduos do público em geral. Estudar as principais legislações referentes à proteção radiológica.

## 2. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

### 2.1 GERAL

- Propiciar aos discentes noções básicas de proteção radiológica nas instalações de assistência médico-hospitalar visando reduzir as doses resultantes da realização de exames e tratamentos radiológicos.

### 2.2 ESPECÍFICOS

#### UNIDADE I

- Reforçar os princípios físicos das radiações ionizantes;
- Discutir as interações da radiação com a matéria;
- Apresentar conceitos importantes na Detecção e Dosimetria das radiações;
- Expor os riscos associados ao uso de radiações ionizantes.

#### UNIDADE II

- Desenvolver o conhecimento crítico, voltado à proteção radiológica, sobre as normas que regem os serviços de radiologia.

## 3. COMPETÊNCIAS

- Definir os princípios físicos associados à proteção radiológica;
- Selecionar os principais meios e técnicas para efetuar a proteção radiológica do trabalhador e paciente;
- Identificar os princípios da proteção radiológica, os fatores que afetam a dose e suas respectivas consequências, envolvidas na elaboração de normas específicas;
- Compreender a importância da proteção radiológica para os profissionais da radiologia e público geral;
- Analisar os riscos biológicos das radiações ionizantes;
- Aplicar os principais aspectos normativos envolvidos em uma instalação radiológica.

#### **4.CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

##### **UNIDADE I: Bases Físicas da Proteção Radiológica**

###### **10. Fundamentos da Física Atômica e Nuclear.**

- 1.1 Elementos da teoria atômica e estrutura da matéria;
- 1.2 Radioatividade: Lei da desintegração radioativa, meia-vida;
- 1.3 Tipos e propriedades das radiações: alfa, beta, gama, nêutrons e raios x;
- 1.4 Interação da Radiação com a matéria;
- 1.5 Princípios de detecção e medida da radiação.

###### **11. Princípios de Dosimetria e Radioproteção**

- 2.5 Grandezas Radiológicas: unidades e quantidades;
- 2.6 Instrumentos de medida: monitoração área e individual;
- 2.7 Principais monitores usados em Radioproteção;
- 2.8 Controle de dose: tempo, distância, blindagem;
- 2.9 Limites de doses;
- 2.10 Efeitos Biológicos da Radiação;

##### **UNIDADE II: Legislação Aplicada a Proteção Radiológica**

###### **12. Resoluções, Normas e Procedimentos**

- 3.5 Portaria 453/98 ANVISA

### 3.6 Normas da CNEN.

## 5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para atingir os propósitos da disciplina serão desenvolvidas aulas com aplicação de metodologias ativas. Sendo privilegiado o processo de aprendizagem centrado no aluno com desenvolvimento de competências gerais e específicas para a formação profissional.

## 6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será processual e contínua por meio da utilização de diferentes instrumentos avaliativos, abrangendo **Prova Contextualizada (PC)**, exame escrito e individual, constituído de questões contextualizadas e **Medida de Eficiência (ME)** obtida através da verificação do rendimento do aluno nas Atividades Práticas Supervisionadas propostas e descritas no **Memorial de Avaliação**.

## 7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AUGUSTO, João de Vianey. **Conceitos básicos de física e proteção radiológicas**. São Paulo, SP: Atheneu, 2009. 263 p.

BUSHONG, S. C. **Ciência Radiológica para Tecnólogos**. 9ª edição, Rio de Janeiro, Elsevier, 2010.

DIMENSTEIN, Renato; HORNOS, Yvone M. Mascarenhas. **Manual de proteção radiológica aplicada ao radiodiagnóstico**. 4. ed. São Paulo, SP: SENAC, 2013. 80 p. (Série Apontamentos).

## 8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BONNICK, Sydney Lou. **Densitometria óssea na prática clínica: aplicação e interpretação**. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2012. 304 p.

NAVARRO, M. V. T. **Risco, Radiodiagnóstico e Vigilância Sanitária**. EDUFBA, 2009.

OKUNO, E.; YOSHIMURA, E. M. **Física das Radiações**. 1. ed., 2010.

TILLY JUNIOR, João Gilberto. **Física radiológica**. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2010. 263 p.

THRALL, James H.; ZIESSMAN, Harvey A.; O'MALLEY, Janis P. **Medicina nuclear**. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, c2015. 452 p.

## **ACESSO VIRTUAL**

TAUHATA, Luiz et al. **Radioproteção e dosimetria : fundamentos**. Rio de Janeiro, RJ: IRD/CNEN, 2003.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Portaria 453/98: **Diretrizes de Proteção Radiológica em Radiodiagnóstico Médico e Odontológico**, Brasília, 1998.

BRASIL. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, Tecnologia e Inovação. **Requisitos de segurança e proteção radiológica para serviços de radiografia industrial**: Resolução CNEN 145/13. Brasília, DF: CNEN, 2013. 16 f.

WERLANG, Henrique, BERGOLI, Pedro Martins, and MADALOSSO, Ben Hur. **Manual do Residente de Radiologia**, 2ª edição. Guanabara Koogan, 2009. VitalBook file.

|   |   |           |                 |                      |
|---|---|-----------|-----------------|----------------------|
| <br><b>Unit</b><br>UNIVERSIDADE TIRADENTES<br><b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b><br><b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b> | <b>Área de Ciências Biológicas e da Saúde</b> |           |                 |                      |
|   | <b>DISCIPLINA: Informática Médica</b>         |           |                 |                      |
|   | <b>CÓDIGO</b>                                 | <b>CR</b> | <b>SEMESTRE</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
| <b>B117647</b>  | <b>02</b>                                     | <b>3º</b> | <b>40h</b>      |                      |
| <b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>   |   |           |                 |                      |

## 1. EMENTA

Introdução à cultura da informática e os seus conhecimentos gerais, tecnologia para coleta, processamento, armazenamento e comunicação de dados e informações. Padrões de Imagem Médica, PACS, DICOM e telemedicina. Tratamento de Imagens Digitais.

## 2.OBJETIVOS DA DISCIPLINA

### 2.1 GERAL

Proporcionar ao aluno a capacidade de processar imagens de radiodiagnóstico, através das noções básicas da informática médica e operar os principais protocolos de comunicação em rede hospitalar e telemedicina HIS, RIS, PACS e DICOM.

### 2.2 ESPECÍFICOS

#### Unidade I

- Capacitar o discente a trabalhar com sistemas informatizados;
- Apresentar as noções de processamento de imagens médicas;
- Aplicar as ferramentas para o processamento de imagem digital.

#### Unidade II

- Caracterizar a telemedicina do ponto de vista da radiologia digital;
- Apresentar o sistema HIS e RIS e os seus processos;
- Caracterizar PACS e DICOM;
- Situar as noções de Linguagens de Programação e Algoritmos.

## 3.COMPETÊNCIAS

- Realizar de maneira adequada, dentro dos padrões da radioproteção aquisição de imagens diagnósticas;
- Diferenciar os sistemas de informação HIS e RIS;
- Utilizar sistemas PACS;
- Manipular imagens DICOM;
- Compreender as redes de computadores.

#### **4.CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

##### **UNIDADE I**

- Introdução à informática Médica
- Introdução ao processamento de imagens médicas
- Ferramentas para o processamento de imagem digital

##### **UNIDADE II**

- Telemedicina
- Sistemas HIS e RIS
- PACS, DICOM e noções de Rede
- Noções de Linguagens de Programação
- Sistemas Computacionais e Algoritmos

#### **5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Para atingir os propósitos da disciplina serão desenvolvidas aulas com aplicação de metodologias ativas. Sendo privilegiado o processo de aprendizagem centrado no aluno com desenvolvimento de competências gerais e específicas para a formação profissional.

#### **6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

A avaliação será processual e contínua por meio da utilização de diferentes instrumentos avaliativos, abrangendo **Prova Contextualizada (PC)**, exame escrito e individual, constituído de questões contextualizadas e **Medida de Eficiência (ME)** obtida através da verificação do

rendimento do aluno nas Atividades Práticas Supervisionadas propostas e descritas no **Memorial de Avaliação**.

## **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

MARÇULA, Marcelo; BENINI FILHO, Pio Armando. **Informática: conceitos e aplicações**. 3. ed., rev. São Paulo: Érica 2010 406 p.

NORTON, Peter. **Introdução a informática**. São Paulo, SP: Makron, 2011. 619 p.

VELLOSO, Fernando de Castro. **Informática: conceitos básicos**. 9. ed. rev. atual. Ribeirão Preto, SP: Elsevier, c2014. xvi, 392 p.

## **8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

**A informática no consultório médico: Computing in medical practice**. J. Pediatr. (Rio J.) v.79 supl.1 Porto Alegre maio/jun. 2003 - Scielo

CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. **Introdução à informática**. 8. ed., 6. reimpr. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2010. 350 p.

**INCLUSÃO digital: tecendo redes afetivas/cognitivas**. Rio de Janeiro: DP&A, 2005. 375 p. esgotado

LESK, A.M. - **Introdução à Bioinformática**. 2ª ed. São Paulo. Artmed, 2008. esgotado

TAJRA, Sanmya Feitosa. **Informática na educação**. 8. ed., rev., ampl. São Paulo, SP: Érica, 2011. 198 p

## **9. ACESSO VIRTUAL**

TEIXEIRA, Adriano Canabarro. **Inclusão digital : novas perspectivas para a informática educativa**. Ijuí, RS: UNIJUÍ, 2010. 152 p. ISBN 9788574298511.

|   |   |           |                 |                      |
|---|---|-----------|-----------------|----------------------|
| <br><b>Unit</b><br>UNIVERSIDADE TIRADENTES<br><b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b><br><b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b> | <b>Área de Ciências Biológicas e da Saúde</b>                 |           |                 |                      |
|   | <b>DISCIPLINA: Processo de Formação de Imagem Radiológica</b> |           |                 |                      |
|   | <b>CÓDIGO</b>   | <b>CR</b> | <b>SEMESTRE</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
|   | <b>B117655</b>  | <b>04</b> | <b>3º</b>       | <b>80h</b>           |
| <b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>   |   |           |                 |                      |

## 1. EMENTA

Componentes de uma sala de radiologia. Parâmetros físicos relacionados à qualidade do feixe e da imagem. Sistemas de redução da radiação espalhada. Processamento convencional de filmes radiológicos (composição e revelação do filme radiológico). Radiologia Computadorizada. Radiologia Digital. Formação da imagem em procedimentos específicos.

## 2.OBJETIVOS DA DISCIPLINA

### 2.1 GERAL

Fornecer ao aluno de Radiologia os conhecimentos sobre a evolução tecnológica da radiologia, possibilitando que ele possa trabalhar com qualquer tipo de equipamento.

### 2.2 ESPECÍFICOS

#### Unidade I

- Capacitar os discentes a reconhecer um setor de radiologia/imaginologia;
- Apresentar os mecanismos de controle da radiação espalhada;
- Compreender a formação da imagem.

#### Unidade II

- Apresentar as diferenças entre radiologia computadorizada e digital;
- Mostrar a formação da imagem em procedimentos específicos;
- Definir os conceitos básicos sobre fluoroscopia.

### **3.COMPETÊNCIAS**

- Reconhecer os diversos componentes de um setor de radiologia;
- Utilizar os parâmetros adequados para a formação da imagem;
- Realizar exames com a menor quantidade de radiação espalhada;
- Entender como a imagem radiológica é formada;
- Manipular, armazenar e processar adequadamente os filmes;
- Diferenciar entre radiologia computadorizada e digital;
- Reconhecer os diversos tipos de equipamentos e monitores utilizados em radiologia digital;
- Entender formação da imagenologia.

### **4.CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### **UNIDADE I : Formação da Imagem Radiológica Convencional**

1. Formação de raios X.
2. Sistemas de redução do espalhamento da radiação.
3. Composição do filme.
4. Formação da imagem latente.
5. Tipos de filmes.
6. Processamento da imagem latente (químico e alternativos).
7. Manipulação e armazenamento de filme.

#### **UNIDADE II: Formação da Imagem Radiológica Digital**

1. Radiologia Computadorizada – CR.
2. Radiologia Digital – DR.
3. Fluoroscopia.
4. Formação da Imagem em Tomografia.
5. Formação da Imagem em Ressonância.
6. Formação da Imagem em Medicina Nuclear.

### **5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Para atingir os propósitos da disciplina serão desenvolvidas aulas com aplicação de metodologias ativas. Sendo privilegiado o processo de aprendizagem centrado no aluno com desenvolvimento de competências gerais e específicas para a formação profissional.

## **6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

A avaliação será processual e contínua por meio da utilização de diferentes instrumentos avaliativos, abrangendo **Prova Contextualizada (PC)**, exame escrito e individual, constituído de questões contextualizadas e **Medida de Eficiência (ME)** obtida através da verificação do rendimento do aluno nas Atividades Práticas Supervisionadas propostas e descritas no **Memorial de Avaliação**.

## **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ARMSTRONG, Peter; WASTIE, Martin; ROCKALL, Andrea. **Diagnóstico por imagem**. Rio de Janeiro: Revinter, c2006. 459 p.

BUSHONG, S. C. **Ciência Radiológica para Tecnólogos**. 9ª edição, Rio de Janeiro, Elsevier, 2010.

GONZALEZ, C. Rafael; WOODS, Richard E. **Processamento de imagens digitais**. 5. reimp. São Paulo, SP: Blucher, 2013. 509 p.

SOLOMON, Chris; BRECKON, Toby. **Fundamentos de processamento digital de imagens: uma abordagem prática com exemplos em matlab**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2013. 289 p.

## **8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BONTRAGER, Kenneth L.; LAMPIGNANO, John P. **Tratado de posicionamento radiográfico e anatomia associada**. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2015. xix, 825 p.

CASTRO JUNIOR, Amaury de. **Introdução à radiologia**. 4.ed. São Paulo: Rideel, 2010.

DIMENSTEIN, Renato; HORNOS, Yvone M. Mascarenhas. **Manual de proteção radiológica aplicada ao radiodiagnóstico**. 4. ed. São Paulo, SP: SENAC, 2013. 80 p.

GOUVÊA, Paula Pimenta. **Manual prático de telerradiologia**. Aguiá dourada, 2013

NAVARRO, M. V. T. **Risco, Radiodiagnóstico e Vigilância Sanitária**. EDUFBA, 2012.

OKUNO, E.; YOSHIMURA, E. M. **Física das Radiações**. 1. ed., 2010.

TILLY JUNIOR, João Gilberto. **Física radiológica**. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2010. 263 p.

## 9. ACESSO VIRTUAL

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. RDC 50/02: **Regulamento Técnico destinado ao planejamento, programação, elaboração, avaliação e aprovação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde**. Brasília, 2002.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Portaria 453/98: Diretrizes de Proteção Radiológica em Radiodiagnóstico Médico e Odontológico**, Brasília, 1998.

CHEN, Michael Y., POPE, Thomas L., and OTT, David J.. **Radiologia Básica**, 2ª edição. AMGH, 2012. VitalBook file.

SOARES, Flávio, and LOPES, Henrique Batista. **Equipamento Radiográfico e Processamento de Filme - Série Tekne**. Bookman, 2015. VitalBook file.

OESTMANN, Jörg-Wilhelm; WALD, Christoph; CROSSIN, Jane. **Introdução à radiologia clínica: da imagem ao diagnóstico**. Rio de Janeiro, RJ: Revinter, c2008

FUNARI., and Marcelo Buarque de Gusmão. **Série Radiologia e Diagnóstico por Imagem - Diagnóstico por Imagem das Doenças Torácicas**. Guanabara Koogan, 2012. VitalBook file.

GEBRIM, Eloisa Maria Santiago; CHAMMAS, Maria Cristina; GOMES, Regina Lúcia Elia. **Radiologia e Diagnóstico por Imagem - Cabeça e Pescoço**, 2010.

KOPANS., and Daniel B.. **Diagnóstico por Imagem da Mama**, 3ª edição. Guanabara Koogan, 2008. VitalBook file.

OESTMANN, Jörg-Wilhelm; WALD, Christoph; CROSSIN, Jane. **Introdução à radiologia clínica: da imagem ao diagnóstico**. Rio de Janeiro, RJ: Revinter

|   |   |           |                 |                      |
|---|---|-----------|-----------------|----------------------|
| <br><b>Unit</b><br>UNIVERSIDADE TIRADENTES<br><b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b><br><b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b> | <b>Área de Ciências Biológicas e da Saúde</b> |           |                 |                      |
|   | <b>DISCIPLINA: Radiologia Pediátrica</b>      |           |                 |                      |
|   | <b>CÓDIGO</b>                                 | <b>CR</b> | <b>SEMESTRE</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
| <b>B117663</b>  | <b>02</b>                                     | <b>1º</b> | <b>40h</b>      |                      |
| <b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>   |   |           |                 |                      |

## 1. EMENTA

Comparações anatômicas e funcionais, de relevância radiológica, entre crianças e adultos. Particularidades do atendimento à criança. Riscos versus benefícios do uso de exames radiológicos na infância. Incentivar uma sólida formação geral, necessária para que o futuro graduado possa vir a superar os desafios de renovadas condições de exercício profissional e de produção do conhecimento.

## 2. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

### 2.1 GERAL

- Formar tecnólogos em radiologia garantindo estreita e permanente relação entre teoria e prática, fornecendo condições para a construção de conhecimentos, habilidades e competências necessárias à concepção clínico-terapêutica da prática da profissão.

### 2.2 ESPECÍFICOS

#### Unidade I

- Conhecer a origem da radiologia pediátrica
- Comparar a anatomia humana e radiológica pediátrica
- Aplicar conceitos relacionados ao atendimento pediátrico

#### Unidade II

- Demonstrar através de exemplos teóricos e práticos, as diversas técnicas radiográficas na pediatria
- Discutir as incidências radiológicas
- Apontar exames especiais na pediatria

- Aplicas as técnicas radiológicas em neonatos

### **3. COMPETÊNCIAS**

- Entender as particularidades do serviço realizado na pediatria;
- Debater acerca das diferenças entre as técnicas radiológicas aplicadas à criança e ao adulto;
- Compreender a anatomia pediátrica;
- Aplicar as diversas técnicas radiológicas à crianças e recém-nascidos.

### **4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### **UNIDADE I: Introdução à radiologia pediátrica.**

- História da radiologia pediátrica.
- Anatomia Humana e Radiológica na pediatria.
- Cuidados particulares no atendimento à criança.

#### **UNIDADE II: Aplicações das diversas técnicas radiológicas na pediatria.**

- Introdução ao estudo das técnicas radiológicas.
- Técnicas radiográficas aplicadas no recém-nascido.
- Incidências radiológicas.
- Exames especiais na pediatria.
- Aplicação da radiologia em neonatologia.

### **5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Para atingir os propósitos da disciplina serão desenvolvidas aulas com aplicação de metodologias ativas. Sendo privilegiado o processo de aprendizagem centrado no aluno com desenvolvimento de competências gerais e específicas para a formação profissional.

### **6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

A avaliação será processual e contínua por meio da utilização de diferentes instrumentos avaliativos, abrangendo **Prova Contextualizada (PC)**, exame escrito e individual, constituído de questões contextualizadas e **Medida de Eficiência (ME)** obtida através da verificação do rendimento do aluno nas Atividades Práticas Supervisionadas propostas e descritas no **Memorial de Avaliação**.

## **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

COOK, Jane Valmai et al. **Melhor prática em radiologia pediátrica: um manual para todos os serviços de radiologia.** Rio de Janeiro, RJ: Fiocruz, 2006. 101 p.

CARVALHO E, Grilo R, Matela N, Pereira P. **Avaliação dos padrões de Dose em Radiologia Pediátrica: Comparação entre Sistemas Convencionais de Películas e Sistemas de Digitalização de Imagem em crianças dos 0-5 anos de idade, na radiografia do Tórax em Incidência Antero-Posterior.** Rev Lusof Cienc Tecnol Saúde. 2007;(4)21:37-46.

SWISCHUK LE, de Vasconcelos MM. **Radiologia do recém nascido, do lactente a da criança pequena.** São Paulo: Guanabara Koogan; 2006.

## **8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

STAATZ, Gundula; HONNEF, Dagmar. **Diagnóstico por imagem: pediatria.** Porto Alegre, RS: ARTMED, 2010. 363 p.

KENNETH L. BONTRAGER, MA, RT(R). **Tratado de Técnica Radiológica e Base Anatômica 5ª EDIÇÃO.**

ALVARES BR, Pereira ICMR, Araújo Neto SA, Sakuma ETI. **Achados normais no exame radiológico de tórax do recém-nascido.** Radiol Bras 2006;

TEODORO, Adão. **Radiologia - Aplicações das Técnicas e Posicionamento - 2ª Ed.** 2010;

NÓBREGA, Almir Inacio da. **Manual de Técnicas Radiológicas - 3ª Ed.** Difusão Editora, 2008.

|   |  |           |                 |                      |
|---|--|-----------|-----------------|----------------------|
| <br><b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b><br><b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b> | <b>Área de Ciências Formais e Tecnologia</b>             |           |                 |                      |
|   | <b>DISCIPLINA: Práticas de Pesquisa na Área de Saúde</b> |           |                 |                      |
|   | <b>CÓDIGO</b>  | <b>CR</b> | <b>SEMESTRE</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
| <b>B115148</b>  | <b>02</b>  | <b>3</b>  | <b>40</b>       |                      |
| <b>PLANOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM</b>  |  |           |                 |                      |

### 1. EMENTA:

Pesquisa sobre tema vinculado à área de formação. Desenvolvimento de pesquisa bibliográfica e/ou documental. Produção de texto acadêmico, atendendo às normas da ABNT.

### 2. OBJETIVOS DA DISCIPLINA:

#### 2.1. Geral

Estimular a aquisição de habilidades básicas em pesquisa, por meio de práticas que possibilitem ao discente participar ativamente do processo de aprendizagem, favorecendo a construção e socialização de conhecimentos e saberes para a sua formação profissional.

#### 2.2. Específicos

##### UNIDADE I

- Despertar no discente o interesse pela pesquisa;
- Contribuir para a aquisição de habilidades investigativas básicas;
- Incentivar práticas de estudos independentes que contribuam para o desenvolvimento da autonomia intelectual e acadêmica;
- Apresentar as fases da pesquisa científica.

##### UNIDADE II

- Oferecer ao aluno as condições para a elaboração e apresentação de trabalhos acadêmicos;
- Proporcionar conhecimentos teóricos e técnicos para a elaboração de um projeto de pesquisa.

### 3. COMPETÊNCIAS:

- Selecionar informações, utilizando métodos, instrumentos e tecnologia adequados;

- Realizar uma pesquisa, considerando cada etapa;
- Elaborar fichamentos, esquemas e resumos;
- Confrontar opiniões e pontos de vista dos diversos especialistas de acordo com o tema selecionado para estudo;
- Respeitar os princípios éticos acerca da autoria e produção do conhecimento;
- Apresentar atitudes e comportamentos necessários para o trabalho em equipe;
- Produzir um projeto de pesquisa, de acordo com princípios e normas metodológicas.

#### **4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

##### **UNIDADE I: Pesquisa Científica**

- Base conceitual sobre pesquisa;
- Fases da pesquisa científica;
- Seleção e delimitação do tema;
- Características da pesquisa: quanto à natureza, quanto aos meios, quanto aos objetivos, quanto à abordagem, quanto à obtenção de informações.

##### **UNIDADE II: Projeto de Pesquisa**

- Estudo e construção do Projeto de Pesquisa;
- Elementos textuais: o problema a ser abordado, a(s) hipótese(s), quando couber (em), bem como o(s) objetivo(s) a ser (em) atingido(s) e a(s) justificativa(s), referencial teórico que o embasa, a metodologia a ser utilizada, assim como os recursos e o cronograma necessários à sua consecução.
- Identificar, quando for o caso, os impactos gerados pela pesquisa: ambiental, social, tecnológico, científico e econômico.

#### **5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS:**

Para atingir os propósitos da disciplina serão desenvolvidas aulas com aplicação de metodologias ativas. Sendo privilegiado o processo de aprendizagem centrado no aluno com desenvolvimento de competências gerais específicas para a formação profissional.

#### **6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO:**

avaliação será processual e contínua por meio da utilização de diferentes instrumentos avaliativos, de verificação do rendimento do aluno que ficarão expressos e descritos no **Memorial de Avaliação**.

#### **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação**. 9 ed.. São Paulo: Atlas, 2010

BOAVENTURA, E. **Como ordenar as ideias**. 9 ed. São Paulo: Ática, 2007.

RODRIGUES, A. J. **Metodologia Científica**. 2 ed. Aracaju: Unit, 2011.

#### **8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

APPOLINÁRIO, F. **Metodologia da ciência filosofia e prática da pesquisa**. 1 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2006.

GIL, Antonio Carlos,. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed., 4. impr. São Paulo, SP: Atlas, 2010. 184 p

MAGALHÃES, G. **Introdução à metodologia da pesquisa: caminhos da ciência e tecnologia**. São Paulo: Ática, 2005.

MEDEIROS, J. B. **Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas**. 11<sup>a</sup> edição. São Paulo: Atlas, 2009.

|   |  |           |                 |                      |
|---|--|-----------|-----------------|----------------------|
| <br><b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b><br><b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b> | <b>Área de Ciências Biológicas e da Saúde</b>            |           |                 |                      |
|   | <b>DISCIPLINA: Técnicas Radiológicas Convencionais I</b> |           |                 |                      |
|   | <b>CÓDIGO</b>  | <b>CR</b> | <b>SEMESTRE</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
| <b>B117639</b>  | <b>04</b>  | <b>3º</b> | <b>80h</b>      |                      |
| <b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>   |  |           |                 |                      |

## 1. EMENTA

Princípios práticos e teóricos para a produção de imagens radiológicas clássicas realizadas com equipamentos de raios-X convencional. Técnicas de produção de imagens de estruturas anatômicas radiológicas. Uso de equipamentos radiológicos convencionais, digitais de alta tecnologia e especializados. Técnicas de posicionamento do paciente e correta incidência de raios-X principal para obtenção de imagens adequadas ao estudo radiológico proposto.

## 2. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

### 2.1. GERAL

Preparar os profissionais para realizarem exames com conhecimento e desempenho compatíveis com as necessidades tecnológicas relativas aos equipamentos e procedimentos, lidar com pacientes e orientá-los para os exames e manusear os aparelhos.

### 2.2. ESPECÍFICOS

#### Unidade I

- Caracterizar incidências radiográficas;
- Conhecer os procedimentos radiológicos para membros superiores;
- Conhecer os equipamentos e acessórios utilizados na rotina dos procedimentos radiológicos para membros superiores e inferiores.

#### Unidade II

- Conhecer os procedimentos radiológicos para tórax, abdômen e pelve;
- Conhecer os equipamentos e acessórios utilizados na rotina dos procedimentos

radiológicos para tórax, abdômen e pelve.

### **3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES**

- Avaliar e identificar os diferentes tipos de posicionamentos;
- Conhecer e identificar as técnicas em cada procedimento;
- Executar técnicas específicas para complementar exames e procedimentos;
- Adquirir conhecimento complexo dos exames e procedimentos, anatomia seccional e de processamento digital de imagem;
- Instruir os pacientes sobre os procedimentos que vai realizar para obter sua cooperação;
- Manejar aparelhos de raios X para obter radiografias com técnica e qualidade para serem interpretadas pelo médico radiologista, com a finalidade de facilitar o diagnóstico médico e a indicação do tratamento terapêutico.

### **4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### **UNIDADE I: Membros Superiores e Inferiores**

##### **1. Procedimentos Radiológicos de Membros Superiores e Procedimentos Radiológicos de Membros Inferiores.**

- Conceitos sobre exames de rotina;
- Avaliação das solicitações de exames médicos;
- Procedimentos Radiológicos das mãos, punhos, antebraço, cotovelo, braço ombro, pé, tornozelo, perna, joelho, fêmur;
- Equipamentos e acessórios utilizados na realização dos exames;
- Evolução da imagenologia nos serviços de radiologia para auxiliar nos exames

#### **UNIDADE II: Torax, Abdômen e Pelve**

##### **2. Procedimentos Radiológicos de Tórax, Procedimentos Radiológicos de abdômen**

### **e Procedimentos Radiológicos de Pelve.**

- Conceitos sobre exames de rotina;
- Avaliação das solicitações de exames médicos;
- Procedimentos Radiológicos dos pulmões, arcos costais, clavícula, escapula, esterno, abdômen, quadril;
- Equipamentos e acessórios utilizados na realização dos exames;
- Evolução da imagenologia nos serviços de radiologia para auxiliar nos exames.

## **5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Para atingir os propósitos da disciplina serão desenvolvidas aulas com aplicação de metodologias ativas. Sendo privilegiado o processo de aprendizagem centrado no aluno com desenvolvimento de competências gerais e específicas para a formação profissional.

## **6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

A avaliação será processual e contínua por meio da utilização de diferentes instrumentos avaliativos, abrangendo **Prova Contextualizada (PC)**, exame escrito e individual, constituído de questões contextualizadas e **Medida de Eficiência (ME)** obtida através da verificação do rendimento do aluno nas Atividades Práticas Supervisionadas propostas e descritas no **Memorial de Avaliação**.

## **7. BIBLIOGRAFIA**

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BONTRAGER, Kenneth L.; LAMPIGNANO, John P. **Tratado de posicionamento radiográfico e anatomia associada**. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2015. xix, 825p.

KOCH, Hilton Augusto. **Radiologia e diagnóstico por imagem na formação do médico geral**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Revinter, 2012. xv, 335 p.

WEIR, Jamie et al. **Atlas de anatomia humana em imagens**. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier/Campus., c2011. 251 p.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BONTRAGER, Kenneth L.; LAMPIGNANO, Jonh P. **Bontrager: manual prático de técnicas e posicionamento radiográfico : atlas de bolso.** 8. ed., 2. tiragem. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, c2014. 327

WATANABE, Plauto Christopher Aranha; ARITA, Emiko Saito. **Imaginologia e radiologia odontológica.** Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, c2013. 515 p.

COOK, Jane Valmai et al. **Melhor prática em radiologia pediátrica: um manual para todos os serviços de radiologia.** Rio de Janeiro, RJ: Fiocruz, 2006. 101 p.

FISCHER, Uwe; BAUM, Friedemann; LUFTNER-NAGEL, Susanne. **Diagnóstico por imagem: mama.** Porto Alegre, RS: ARTMED, 2010. 254 p.

STAATZ, Gundula; HONNEF, Dagmar. **Diagnóstico por imagem: pediatria.** Porto Alegre, RS: ARTMED, 2010. 363 p.

PASLER, Friedrich A.; VISSER, Heiko. **Radiologia odontológica.** Porto Alegre, RS: ARTMED, 2005. 331 p.

#### **ACESSO VIRTUAL**

CAPELLA, Luiz Roberto Cunha, OLIVEIRA, Reinaldo de. **Atlas de Radiografia Panorâmica para o Cirurgião-Dentista.** Santos, 01/2014. VitalSource Bookshelf Online.

TALANOW, Roland. **Radiologia de Emergência: Manual Baseado em Casos Clínicos, 1st Edição.** AMGH, 01/2013. VitalSource Bookshelf Online.

|   |   |           |                 |                      |
|---|---|-----------|-----------------|----------------------|
| <br><b>Unit</b><br>UNIVERSIDADE TIRADENTES<br><b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b><br><b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b> | <b>Área de Ciências Biológicas e da Saúde</b> |           |                 |                      |
|   | <b>DISCIPLINA: FILOSOFIA E CIDADANIA</b>      |           |                 |                      |
|   | <b>CÓDIGO</b>                                 | <b>CR</b> | <b>SEMESTRE</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
| <b>H113465</b>  | <b>04</b>                                     | <b>3º</b> | <b>80h</b>      |                      |
| <b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>   |   |           |                 |                      |

## 1. EMENTA

A era do conhecimento: o conhecimento filosófico, as relações homem-mundo, a sociedade aprendente, a condição humana. Filosofia, ideologia, educação: o processo de ideologização, a construção da cidadania, o conhecimento e valores, educação e mudança. Ética e cidadania: ética e moral, o compromisso ético, a formação da cidadania, o ser humano integral. A ação educativa e cidadania: o exercício da cidadania, ética, labor e trabalho, *vita activa*: ação e ética, a utopia da esperança.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1 Geral

Apropriar-se de conhecimentos teórico-históricos acerca da evolução do conhecimento humano, com vistas a estabelecer relações entre os aspectos filosóficos, ideológicos e educacionais no contexto de uma sociedade cidadã e ética.

### 2.2. Específicos

- Compreender a origem e o processo de evolução do conhecimento humano a partir da interpretação filosófica, considerando diferentes leituras de mundo.
- Refletir sobre os processos de ideologização que movem e manipulam os pensamentos, os comportamentos e os movimentos históricos do mundo contemporâneo, com vistas a avaliar a importância de uma educação emancipatória como propulsora de criticidade.
- Perceber a ética como uma postura filosófica na construção de um novo homem e de uma sociedade cidadã.
- Analisar a cidadania como valor e exigência na construção de uma sociedade sustentável, em que a educação tem ação fundamental.

### **3. COMPETÊNCIAS**

- Desenvolver o espírito criativo e o envolvimento responsável dos alunos com o seu meio e com as grandes questões inerentes a contemporaneidade.
- Direcionar o aluno a pensar autonomamente a realidade vigente e os problemas circundantes da realidade imediata, tratando ambos com equilíbrio e participação ativa.
- Motivar processos de emancipação do aluno, fundamentados num saber crítico, criativo, atualizado e competente, requisitos da formação superior.
- Compreender a contemporaneidade a partir do signo da diversidade e da necessidade de desdobramentos contínuos para atingir as necessidades inerentes às dinâmicas de novos tempos.
- Guiar o aluno ao espírito de constante descoberta, característico da abordagem filosófica sobre a realidade complexa e dinâmica.
- Preparar o discente para sentir-se corresponsável pela contínua reflexão acerca das possibilidades de implementação de novas ações cidadãs, motores de transformação local.

### **4. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS**

#### **Unidade I - Aspectos Filosóficos, Ideológicos e Educacionais - A Era do Conhecimento.**

1. O conhecimento filosófico
2. As relações homem-mundo
3. A sociedade aprendente
4. O homem Cidadão

#### **Unidade II - Aspectos Filosóficos, Ideológicos e Educacionais - Filosofia e Ideologia.**

1. O A construção da cidadania
2. A construção da cidadania
3. O conhecimento e valores
4. Educação e mudança

#### **Unidade III - Ética e Cidadania – Ética e Educação**

1. Ética e Moral
2. O Compromisso Ético
3. A formação do cidadão
4. O ser humano integral

#### **Unidade IV - Ética e Cidadania – Ação Educativa e Cidadania**

1. O exercício da cidadania
2. Ética, labor e trabalho
3. *Vita activa*: ética e ação
4. A utopia da esperança

## 5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A disciplina utilizar-se-á de diversas mídias, tendo a prática como fio condutor do processo de aprendizagem a partir da pesquisa como princípio educativo. As atividades serão desenvolvidas por meio de conteúdos disponíveis no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), visando à sinergia entre as estratégias de inovação no uso de tecnologias de informação e comunicação (TIC) e os objetivos da disciplina, com vistas a promover aprendizagem significativa e colaborativa.

## 6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada a partir das atividades de autoaprendizagem e da produção de aprendizagem significativa (PAS) no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) ao longo processo. Utilizar-se-á também de aplicação de prova presencial, contendo questões contextualizadas (objetivas e subjetivas), com vistas a consolidar a aprendizagem interativa e colaborativa.

## 7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CHAUÍ, Marilena. **Convite a Filosofia**. São Paulo: Ática, 2008.
- JOHANN, Jorge Renato. **Filosofia e Cidadania**, 4.ed. Aracaju: Unit, 2013.
- JOHANN, Jorge Renato. **Ética e Educação: em busca de uma aproximação**. Porto Alegre: Edipucrs, 2009, edição digital, disponível: [www.edipucrs.com.br/educacaoetica.pdf](http://www.edipucrs.com.br/educacaoetica.pdf).

## 8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ALVES, Rubem. **Conversas com quem gosta de ensinar**. 4.ed. São Paulo: Papirus, 2001.
- \_\_\_\_\_. **Filosofia da Ciência**. Loyola: São Paulo, 2007.
- CAPRA, Fritjof. **O Ponto de Mutação**. São Paulo: Cultrix, 2004.
- FREIRE, Paulo. **Educação e Mudança**. 26. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002.
- MORIN, Edgar. **Ciência com Consciência**. 6.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.

## **PERIÓDICOS:**

**Cadernos de Ética e Filosofia Política: Revista eletrônica do Departamento de Filosofia – FFLCH/USP.** Cognition – Revista de filosofia: Publicação do Centro de Estudos do Pragmatismo do Programa de Estudos Pós-Graduados em Filosofia da PUC-SP.

**Revista Filosofia: Revista do Programa de Pós-graduação em Filosofia da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – RS.** **Revista Cidadania e Meio Ambiente** | Portal EcoDeb  
a [www.ecodebate.com.br/revistacidadania-e-meio-ambiente](http://www.ecodebate.com.br/revistacidadania-e-meio-ambiente).

## **ACESSO VIRUTAL**

[www.edipucrs.com.br/educacaoetica.pdf](http://www.edipucrs.com.br/educacaoetica.pdf)

O que é **Cidadania**? Sociedade, **Filosofia**, Direito [www.webciencia.com/18\\_cidadania.htm](http://www.webciencia.com/18_cidadania.htm).

## **4º PERÍODO**

|  |   |           |                 |                      |
|--|---|-----------|-----------------|----------------------|
| <br><b>Unit</b><br><small>UNIVERSIDADE TIRADENTES</small><br><b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b><br><b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b> | <b>Área de Ciências Biológicas e da Saúde</b> |           |                 |                      |
|  | <b>DISCIPLINA: Radiologia Odontológica</b>    |           |                 |                      |
|  | <b>CÓDIGO</b>                                 | <b>CR</b> | <b>SEMESTRE</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
| <b>B117710</b>   | <b>02</b>                                     | <b>4º</b> | <b>40h</b>      |                      |
| <b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>  |   |           |                 |                      |

## 1. EMENTA

Elementos anatômicos e imagiologia odontológica. Equipamentos utilizados no radiodiagnóstico dental. Técnicas de radiologia odontológica.

## 2. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

### 2.1 GERAL

Proporcionar ao aluno de Radiologia os conhecimentos sobre a evolução tecnológica da radiologia odontológica, possibilitando que ele possa trabalhar com qualquer tipo de equipamento relacionando os conceitos teóricos à prática.

### 2.2 ESPECÍFICOS

#### Unidade I

- Apresentar a anatomia humana e radiológica dos dentes;
- Discutir a Radiologia Odontológica e Imaginologia;
- Estudar radiografias odontológicas;
- Abordar as especificidades de equipamentos, materiais e processamento em radiologia odontológica;
- Discutir fatores que interferem na Imagem Radiográfica

#### Unidade II

- Discutir Anatomia Radiográfica das incidências periapicais;
- Abordar as técnicas radiográficas odontológicas;
- Analisar Radiografia Panorâmica.

### **3. COMPETÊNCIAS**

- Aplicar os conhecimentos teórico/práticos para compreender a necessidade de realizar exames com a menor exposição possível;
- Identificar como a imagem radiológica é formada no diagnóstico odontológico;
- Manusear, armazenar e adequadamente os equipamentos e acessórios radiológicos;
- Compreender as diversas técnicas radiológicas utilizadas na odontologia.
- Utilizar os filmes radiológicos apropriados para cada situação;
- Manusear adequadamente os equipamentos utilizados na odontologia radiológica.

### **4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### **UNIDADE I : Introdução a Radiologia Odontológica**

- Anatomia do crânio e face;
- Elementos dentários, tipos de dentição;
- Filmes radiológicos, posicionadores odontológicos e outros tipos de aparelhos e equipamentos utilizados na odontologia.

#### **UNIDADE II: Formação da Imagem Radiológica**

- Técnicas de exames radiológicos intra oral;
- Técnicas de exames radiológicos extra oral;
- Diferentes tipos de exames realizados na radiologia odontológica.

### **5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Para atingir os propósitos da disciplina serão desenvolvidas aulas com aplicação de metodologias ativas, sendo privilegiado o processo de aprendizagem centrado no aluno e no desenvolvimento de competências gerais e específicas para a formação do profissional em Radiologia.

### **6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

A avaliação será processual e contínua por meio da utilização de diferentes instrumentos avaliativos, abrangendo **Prova Contextualizada (PC)**, exame escrito e individual, constituído de questões contextualizadas e **Medida de Eficiência (ME)** obtida através da verificação do

rendimento do aluno nas Atividades Práticas Supervisionadas propostas e descritas no **Memorial de Avaliação**.

## **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BONTRAGER, Kenneth L.; LAMPIGNANO, John P. **Tratado de posicionamento radiográfico e anatomia associada**. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2015. xix, 825 p.

KOCH, Hilton Augusto. **Radiologia e diagnóstico por imagem na formação do médico geral**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Revinter, 2012. xv, 335 p.

WEIR, Jamie et al. **Atlas de anatomia humana em imagens**. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier/Campus., c2011. 251 p.

## **8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BONTRAGER, Kenneth L.; LAMPIGNANO, Jonh P. **Bontrager: manual prático de técnicas e posicionamento radiográfico: atlas de bolso**. 8. ed., 2. tiragem. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, c2014. 327

WATANABE, Plauto Christopher Aranha; ARITA, Emiko Saito. **Imaginologia e radiologia odontológica**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, c2013. 515 p.

COOK, Jane Valmai et al. **Melhor prática em radiologia pediátrica: um manual para todos os serviços de radiologia**. Rio de Janeiro, RJ: Fiocruz, 2006. 101 p.

STAATZ, Gundula; HONNEF, Dagmar. **Diagnóstico por imagem: pediatria**. Porto Alegre, RS: ARTMED, 2010. 363 p.

PASLER, Friedrich A.; VISSER, Heiko. **Radiologia odontológica**. Porto Alegre, RS: ARTMED, 2005. 331 p.

|  |   |           |                 |                      |
|--|---|-----------|-----------------|----------------------|
| <br><b>Unit</b><br><small>UNIVERSIDADE TIRADENTES</small><br><b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b><br><b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b> | <b>Área de Ciências Biológicas e da Saúde</b> |           |                 |                      |
|  | <b>DISCIPLINA: Tecnologia da Mamografia</b>   |           |                 |                      |
|  | <b>CÓDIGO</b>                                 | <b>CR</b> | <b>SEMESTRE</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
| <b>B117701</b>   | <b>04</b>                                     | <b>4º</b> | <b>80h</b>      |                      |
| <b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>  |   |           |                 |                      |

## 1. EMENTA

Importância e métodos de prevenção do câncer de mama. Anatomia da mama e patologias relacionadas. Procedimentos e técnicas utilizadas na obtenção da imagem radiográfica da mama. Controle de qualidade na imagem radiográfica da mama, testes de constância em mamógrafos analógicos e digitais.

## 2. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

### 2.1 GERAL

Proporcionar conhecimentos anatômico, radiológico e tecnológico relacionado à atuação do tecnólogo em radiologia na mamografia.

### 2.2 ESPECÍFICOS

#### Unidade I

- Conhecer estruturas anatômicas e patologias através da mamografia, ressaltando a importância desses exames na prevenção do câncer de mama;
- Apresentar equipamentos e acessórios da mamografia;
- Descrever procedimentos de controle de qualidade;
- Demonstrar as normas e legislações aplicadas à mamografia;
- Formar uma consciência crítica sobre os conhecimentos tecnológicos e a importância de aplicá-los na busca da prevenção do câncer de mama.

#### Unidade II

- Apresentar as diversas modalidades de aquisição de imagens mamográficas;

- Ensinar os parâmetros radiográficos e posicionamento radiográfico na mamografia;
- Garantir boas práticas da realização do serviço, através do domínio do sistema de mamografia;
- Abordar a formação, processamento e documentação da imagem nos exames de mamografia.

### **3.COMPETÊNCIAS**

- Reconhecer os diversos componentes de um setor de mamografia;
- Compreender a anatomia e patologias da mama e classificações oncológicas;
- Utilizar os parâmetros adequados para a formação da imagem;
- Realizar exames com a melhor qualidade diagnóstica;
- Manipular, armazenar e processar adequadamente os exames;
- Diferenciar entre mamografia computadorizada e digital;
- Reconhecer os diversos tipos de equipamentos e monitores utilizados em mamografia digital;
- Aplicar as normas que regulamentam os serviços de mamografia.

### **4.CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### **UNIDADE I: Formação da Imagem Radiológica Convencional**

- Formação de raios X.
- Anatomia mamária e anatomia radiológica na mamografia.
- Patologia mamária. Classificação morfológica.
- Classificação BIRADS
- Controle de qualidade: levantamento radiométrico
- Normatização: Portaria 453 e Resolução 1016
- Manipulação e armazenamento de filme.

## **UNIDADE II: Formação da Imagem Radiológica Digital**

- Sistemas de mamografia: analógico, digital e tomossíntese;
- Incidências básicas de mamografia.
- Incidências complementares.

### **5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Para atingir os propósitos da disciplina serão desenvolvidas aulas com aplicação de metodologias ativas sendo privilegiado o processo de aprendizagem centrado no aluno com desenvolvimento de competências gerais e específicas para a formação profissional. Serão desenvolvidas também atividades práticas realizadas em laboratório específico.

### **6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

A avaliação será processual e contínua por meio da utilização de diferentes instrumentos avaliativos, abrangendo **Prova Contextualizada (PC)**, exame escrito e individual, constituído de questões contextualizadas e **Medida de Eficiência (ME)** obtida através da verificação do rendimento do aluno nas Atividades Práticas Supervisionadas propostas e descritas no **Memorial de Avaliação**.

### **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

LOPES, Aimar Aparecida; DIMENSTEIN, Renato; LIDERMAN, Henrique M. **Guia prático de posicionamento em mamografia**. 2. ed. São Paulo, SP: SENAC, 2010. 74 p.

BRASIL. Ministério da Saúde; Instituto Nacional do Câncer . **Mamografia: da prática ao controle**. Rio de Janeiro: Inca, 2007. 109p.

BONTRAGER, Kenneth L.; LAMPIGNANO, Jonh P. **Tratado de posicionamento radiográfico e anatomia associada**. 6. ed., 6. tiragem. Rio de Janeiro: Mosby, c2005. 841 p.

### **8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BIASOLI JUNIOR, Antônio Mendes. **Técnicas radiográficas: princípios físicos anatomia básica posicionamento**. 4. reimpr. Rio de Janeiro, RJ: Rubio, 2012. 513 p.

BUSHONG, Stewart Carlyle. **Ciência radiológica para tecnólogos: física, biologia e proteção**. 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2010. 709 p.

Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Radiodiagnóstico Médico: Desempenho de Equipamentos e Segurança**. Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária– Brasília: Ministério da Saúde, 2005. 104 p.

ANVISA. **Portaria 453 do Ministério da Saúde: Diretrizes de Proteção Radiológica em Radiodiagnóstico Médico e Odontológico**. Diário Oficial da União de 02 de junho de 1998.

FRASSON, Antonio et al. **Doenças da mama: guia prático baseado em evidências**. São Paulo, SP: Atheneu, 2011. 449 p.

|  |  |           |                |                      |
|--|--|-----------|----------------|----------------------|
|  <p><b>Unit</b><br/>UNIVERSIDADE TIRADENTES</p> <p><b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b></p> <p><b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b></p> | <b>Área de Ciências Biológicas e da Saúde</b>      |           |                |                      |
|  | <b>DISCIPLINA: Contrastados e Exames Dinâmicos</b> |           |                |                      |
|  | <b>CÓDIGO</b>                                      | <b>CR</b> | <b>PERÍODO</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
|  | <b>B117698</b>                                     | <b>04</b> | <b>4</b>       | <b>80h</b>           |
| <b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - Cód. ACERV</b>   |  |           |                |                      |

## 1. EMENTA

Apresentação de meios de contraste e protocolos de posicionamento para exames de radiodiagnóstico; Patologia aplicada: principais processos patológicos associados aos sistemas orgânicos; Rotinas para a realização de exames radiológicos com contraste.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1. Geral

Preparar os profissionais para realizarem exames contrastados e procedimentos dinâmicos com conhecimento e desempenho compatíveis com as necessidades tecnológicas.

### 2.2. Específicos

#### UNIDADE I

- Apresentar a evolução tecnológica do radiodiagnóstico contrastado;
- Conhecer os principais tipos de elementos químicos utilizados para contraste;
- Compreender a interação das radiações ionizantes com a matéria na formação de imagens radiológicas utilizando meios de contraste;
- Desenvolver análise crítica das requisições médicas;
- Identificar possíveis causas de reações aos meios de contraste.

#### UNIDADE II

- Analisar anatomia e patologia apresentadas em exames contrastados e dinâmicos;
- Abordar os exames contrastados nas diversas áreas da Radiologia.
- Conhecer as principais reações ocorridas em exames de contraste.

## 3. COMPETÊNCIAS

- Avaliar e identificar os diferentes tipos de contrastes;
- Identificar as reações ao contraste;
- Conhecer as técnicas identificando em cada procedimento com contrastes;
- Executar técnicas específicas para complementar exames e procedimentos com contrastes;
- Ter um conhecimento complexo dos exames e procedimentos, anatomia seccional e de processamento digital de imagem.

#### **4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

##### **UNIDADE I: Contrastes e Reações.**

- Evolução da imagiologia nos serviços de radiologia para auxiliar nos exames com contrastes;
- Tipos de contrastes utilizados;
- Avaliação das solicitações de exames médicos que utilizam contraste;
- Reações aos meios de contrastes.

##### **UNIDADE II: Aplicações de contrastes e exames dinâmicos.**

- Estruturas anatômicas e patologias apresentadas através dos exames contrastados e dinâmicos;
- Exames de Raios-X com contraste;
- Exames de Tomografia Computadorizada com contraste;
- Exames de Ressonância Magnética com contraste;
- Introdução à Radiologia intervencionista (hemodinâmica).

#### **5. METODOLOGIA DE ENSINO**

Para atingir os propósitos da disciplina serão desenvolvidas aulas com aplicação de metodologias ativas sendo privilegiado o processo de aprendizagem centrado no aluno com desenvolvimento de competências gerais e específicas para a formação profissional. No percurso da disciplina podem ser desenvolvidas visitas técnicas, além de serem desenvolvidas atividades simuladas.

#### **6. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO**

A avaliação será processual e contínua por meio da utilização de diferentes instrumentos avaliativos, abrangendo **Prova Contextualizada (PC)**, exame escrito e individual, constituído de questões contextualizadas e **Medida de Eficiência (ME)** obtida através da verificação do rendimento do aluno nas Atividades Práticas Supervisionadas propostas e descritas no **Memorial de Avaliação**.

## **7. BIBLIOGRAFIA**

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CAMARGO, Renato. **Administração de meios de contrastes - rotinas e técnicas para a realização de exames**. 1ª ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2015. 136 p.

BONTRAGER, Kenneth L.; LAMPIGNANO, John P. **Tratado de posicionamento radiográfico e anatomia associada**. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2015. xix, 825 p.

KOCH, Hilton Augusto. **Radiologia e diagnóstico por imagem na formação do médico geral**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Revinter, 2012. xv, 335 p.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BONTRAGER, Kenneth L.; LAMPIGNANO, Jonh P. **Bontrager: manual prático de técnicas e posicionamento radiográfico : atlas de bolso**. 8. ed., 2. tiragem. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, c2014. 327

WEIR, Jamie et al. **Atlas de anatomia humana em imagens**. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier/Campus., c2011. 251 p.

COOK, Jane Valmai et al. **Melhor prática em radiologia pediátrica: um manual para todos os serviços de radiologia**. Rio de Janeiro, RJ: Fiocruz, 2006. 101 p.

FISCHER, Uwe; BAUM, Friedemann; LUFTNER-NAGEL, Susanne. **Diagnóstico por imagem: mama**. Porto Alegre, RS: ARTMED, 2010. 254 p.

STAATZ, Gundula; HONNEF, Dagmar. **Diagnóstico por imagem: pediatria**. Porto Alegre, RS: ARTMED, 2010. 363 p.

### **ACESSO VIRTUAL**

TALANOW, Roland. **Radiologia de Emergência: Manual Baseado em Casos Clínicos, 1st Edição**. AMGH, 01/2013. VitalSource Bookshelf Online.

|  |   |           |                 |                      |
|--|---|-----------|-----------------|----------------------|
|  <p><b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b><br/><b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b></p> | <b>Área de Ciências Biológicas e da Saúde</b> |           |                 |                      |
|  | <b>DISCIPLINA:</b>                            |           | <b>Técnicas</b> | <b>Radiológicas</b>  |
|  | <b>Convencionais II</b>                       |           |                 |                      |
|  | <b>CÓDIGO</b>                                 | <b>CR</b> | <b>PERÍODO</b>  | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
| <b>B117680</b>   | <b>4</b>                                      | <b>4º</b> | <b>80h</b>      |                      |
| <b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>  |   |           |                 |                      |

## 1. EMENTA

Apresentação de Protocolos de posicionamento para exames de radiodiagnóstico; Patologia aplicada: principais processos patológicos associados aos sistemas orgânicos; Rotinas para a realização de exames radiológicos de Crânio e Face; exames radiológicos da Coluna Vertebral.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1. GERAL

Preparar os profissionais para realizarem exames radiológicos com conhecimento e desempenho compatíveis com as necessidades tecnológicas relativas aos equipamentos e procedimentos.

### 2.2. ESPECÍFICOS

#### UNIDADE I

- Conhecer os procedimentos radiológicos para crânio e face;
- Conhecer os equipamentos e acessórios utilizados na rotina dos procedimentos radiológicos para crânio e face.

#### UNIDADE II

- Conhecer os procedimentos radiológicos para coluna vertebral;
- Conhecer os equipamentos e acessórios utilizados na rotina dos procedimentos radiológicos para vertebral.

## 3. COMPETÊNCIAS

- Avaliar e identificar os diferentes tipos de posicionamentos para exames;
- Conhecer e identificar as técnicas em cada procedimento dos exames;
- Executar técnicas específicas para complementar os exames e procedimentos de rotina;
- Ter um conhecimento complexo dos exames e procedimentos, anatomia seccional e de processamento digital de imagem.

#### **4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

##### **UNIDADE I: Procedimentos Radiológicos de Crânio e Face.**

- Conceitos sobre exames de rotina;
- Avaliação das solicitações de exames médicos;
- Procedimentos Radiológicos do Crânio e Procedimentos Radiológicos da Face;
- Equipamentos e acessórios utilizados na realização dos exames;
- Evolução da imaginologia nos serviços de radiologia para auxiliar nos exames.

##### **UNIDADE II: Procedimentos Radiológicos de Coluna.**

- Conceitos sobre exames de rotina;
- Avaliação das solicitações de exames médicos;
- Procedimentos Radiológicos da Coluna Cervical, Procedimentos Radiológicos da Coluna Dorsal, Procedimentos Radiológicos da Coluna lombar, Procedimentos Radiológicos da Coluna Sacra;
- Equipamentos e acessórios utilizados na realização dos exames;
- Evolução da imaginologia nos serviços de radiologia para auxiliar nos exames.

#### **5. PROCEDIMENTO METODOLÓGICO**

Para atingir os propósitos da disciplina serão desenvolvidas aulas com aplicação de metodologias ativas sendo privilegiado o processo de aprendizagem centrado no aluno com desenvolvimento de competências gerais e específicas para a formação profissional. No percurso metodológico serão desenvolvidas atividades práticas, visitas técnicas entre outras atividades que coloquem o aluno em contato com situações profissionais reais.

#### **6. PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO**

A avaliação será processual e contínua por meio da utilização de diferentes instrumentos avaliativos, abrangendo **Prova Contextualizada (PC)**, exame escrito e individual, constituído de questões contextualizadas e **Medida de Eficiência (ME)** obtida através da verificação do rendimento do aluno nas Atividades Práticas Supervisionadas propostas e descritas no **Memorial de Avaliação**.

## **7. BIBLIOGRAFIA**

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BONTRAGER, Kenneth L.; LAMPIGNANO, John P. **Tratado de posicionamento radiográfico e anatomia associada**. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2015. xix, 825 p.

KOCH, Hilton Augusto. **Radiologia e diagnóstico por imagem na formação do médico geral**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Revinter, 2012. xv, 335 p.

WEIR, Jamie et al. **Atlas de anatomia humana em imagens**. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier/Campus., c2011. 251 p.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BONTRAGER, Kenneth L.; LAMPIGNANO, Jonh P. **Bontrager: manual prático de técnicas e posicionamento radiográfico : atlas de bolso**. 8. ed., 2. tiragem. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, c2014. 327

WATANABE, Plauto Christopher Aranha; ARITA, Emiko Saito. **Imaginologia e radiologia odontológica**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, c2013. 515 p.

COOK, Jane Valmai et al. **Melhor prática em radiologia pediátrica: um manual para todos os serviços de radiologia**. Rio de Janeiro, RJ: Fiocruz, 2006. 101 p.

FISCHER, Uwe; BAUM, Friedemann; LUFTNER-NAGEL, Susanne. **Diagnóstico por imagem: mama**. Porto Alegre, RS: ARTMED, 2010. 254 p.

STAATZ, Gundula; HONNEF, Dagmar. **Diagnóstico por imagem: pediatria**. Porto Alegre, RS: ARTMED, 2010. 363 p.

PASLER, Friedrich A.; VISSER, Heiko. **Radiologia odontológica**. Porto Alegre, RS: ARTMED, 2005. 331 p.

### **ACESSO VIRTUAL**

CAPELLA, Luiz Roberto Cunha, OLIVEIRA, Reinaldo de. **Atlas de Radiografia Panorâmica para o Cirurgião-Dentista**. Santos, 01/2014. VitalSource Bookshelf Online.

TALANOW, Roland. **Radiologia de Emergência: Manual Baseado em Casos Clínicos**, 1st Edição. AMGH, 01/2013. VitalSource Bookshelf Online.

|   |  |           |                |                      |
|---|--|-----------|----------------|----------------------|
|  <p><b>Unit</b><br/>UNIVERSIDADE TIRADENTES</p> <p><b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b><br/><b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b></p> | <b>Área Ciências Biológicas e da Saúde</b>       |           |                |                      |
|   | <b>DISCIPLINA: Ressonância Magnética Nuclear</b> |           |                |                      |
|   | <b>CÓDIGO</b>                                    | <b>CR</b> | <b>PERÍODO</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
| <b>B117671</b>  | <b>04</b>  | <b>4º</b> | <b>80</b>      |                      |
| <b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>   |  |           |                |                      |

## 1. EMENTA

Princípios físicos básicos da ressonância magnética; Interação das radiações eletromagnéticas nos tecidos humanos para formação de imagem; Parâmetros técnicos utilizados nas obtenções das imagens para estudo anatômico, funcional, vascular e de espectroscopia.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1. Geral

Possibilitar ao aluno um desenvolvimento técnico para realizar procedimentos de Ressonância Magnética, identificando fatores de risco e otimizando técnicas.

### 2.2 Específicos

#### UNIDADE I

- Conhecer os princípios físicos básicos desta técnica complexa;
- Compreender os mecanismos de contraste e ponderação de imagem em RM;
- Analisar os parâmetros e a relação de equilíbrio na formação da imagem;
- Debater as sequências de pulso como parte integral do aprendizado em RM onde a qualidade da imagem é determinada.

#### UNIDADE II

- Analisar a codificação dos eixos da imagem em RM;
- Conhecer os diversos componentes do sistema de RM;
- Avaliar os contrastes e agentes de realce de imagem de alguns tecidos;
- Discutir segurança em RM;

- Reunir as sequências básicas de rotina na prática clínica;
- Comparar as novas técnicas de imagem em RM para avaliação funcional e fisiológica em oposição à aquisição de imagem convencional.

### **3. COMPETENCIAS**

- Discutir os princípios de funcionamento dos equipamentos de Ressonância Magnética;
- Compreender os tipos de meios de contraste radiológicos utilizados na prática clínica;
- Definir as imagem e anatomia associada para cada exame de interesse na rotina;
- Debater os procedimentos adequados para prestar auxílio em situações de emergência.

### **4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### **UNIDADE I: Princípios da Formação de Imagem na Ressonância Magnética.**

- Princípios básicos em RM;
- Ponderação e Contraste de Imagem;
- Parâmetros de Formação de Imagem;
- Sequências de Pulso.

#### **UNIDADE II: Procedimentos Operacionais na Ressonância Magnética.**

- Codificação de imagem;
- Instrumentação e Equipamento em RM;
- Agentes de contraste em RM;
- Segurança em RM;
- Protocolos básicos de Rotina;
- Novas técnicas em RM.

### **5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Para atingir os propósitos da disciplina serão desenvolvidas aulas com aplicação de metodologias ativas. Sendo privilegiado o processo de aprendizagem centrado no aluno com desenvolvimento de competências gerais e específicas para a formação profissional.

### **6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

A avaliação será processual e contínua por meio da utilização de diferentes instrumentos avaliativos, abrangendo Prova Contextualizada (PC), exame escrito e individual, constituído de

questões contextualizadas e Medida de Eficiência (ME) obtida através da verificação do rendimento do aluno nas Atividades Práticas Supervisionadas propostas e descritas no Memorial de Avaliação.

## **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

HAMM, Bernd et al. **Imagens por RM do abdome e da pélvis**. São Paulo, SP: Santos, c2013. 382 p.

NACIF, Marcelo S. **Manual de técnicas em ressonância magnética**. Rio de Janeiro: Rubio, 2011.

WESTBROOK. **Manual de técnicas de ressonância magnética**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

## **8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ABDALA, Nitamar; SZEJNFELD, Jacob. **Ressonância magnética: indicações, preparo, técnica e cuidados**. São Paulo, SP: LMP, 2007. 278 p.

LUFKIN, Robert B. **Manual de Ressonância Magnética**. 2 Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.

STOLLER, David W. **Ressonância magnética em ortopedia & medicina desportiva**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, ©2000. 1301 p.

WESTBROOK, Catherine; ROTH, Carolyn Kaut; TALBOT, John. **Ressonância magnética: aplicações práticas**. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2013. 373 p.

GONZALEZ, C. Rafael; WOODS, Richard E. **Processamento de imagens digitais**. 5. reimp. São Paulo, SP: Blucher, 2013. 509 p.

## **ACESSO VIRTUAL**

BANCROFT, Laura, and BRIDGES, Mellena D. **Ressonância Magnética - Variantes Normais e Armadilhas**. Guanabara Koogan, 2010. VitalBook file.

|   |   |           |                |                      |
|---|---|-----------|----------------|----------------------|
| <br><b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b><br><b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b> | <b>Área Ciências Biológicas e da Saúde</b>  |           |                |                      |
|   | <b>DISCIPLINA: Práticas de Radiologia I</b> |           |                |                      |
|   | <b>CÓDIGO</b>                               | <b>CR</b> | <b>PERÍODO</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
| <b>B117728</b>  | <b>02</b>                                   | <b>4º</b> | <b>40</b>      |                      |
| <b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>   |   |           |                |                      |

## 1. EMENTA

Contato com áreas de pesquisa relevantes à formação do Tecnólogo em Radiologia. Desenvolvimento de habilidades de trabalho em grupo, comunicação oral e escrita, resolução de problemas, pensamento crítico, pensamento criativo, metodologia de desenvolvimento de projetos.

## 2. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

### 2.1 GERAL

Despertar no discente o interesse pela pesquisa, contribuindo para a aquisição de habilidades investigativas básicas;

### 2.2 ESPECÍFICOS

#### UNIDADE I

- Apresentar as fases da pesquisa científica;
- Contribuir para a aquisição de habilidades investigativas básicas;
- Incentivar práticas de estudos independentes que contribuam para o desenvolvimento da autonomia intelectual e acadêmica;
- Proporcionar conhecimentos teóricos e técnicos para a elaboração de um projeto de pesquisa.

#### UNIDADE II

- Oferecer ao aluno as condições para a elaboração e a apresentação de trabalhos acadêmicos;

- Proporcionar um contato com visitas técnicas, às diversas áreas de atuação do profissional da área radiológica, para facilitar a sua escolha de atuação após a conclusão do curso e a sua inclusão no mercado de trabalho;
- Executar projetos sob orientação.

### **3.COMPETÊNCIAS**

- Realizar pesquisa, considerando cada etapa;
- Selecionar informações, utilizando métodos, instrumentos e tecnologia adequados;
- Confrontar opiniões e pontos de vista dos diversos especialistas de acordo com o tema selecionado para estudo;
- Respeitar os princípios éticos acerca da autoria e produção do conhecimento;
- Apresentar atitudes e comportamentos necessários para o trabalho em equipe;
- Produzir um projeto de pesquisa, de acordo com princípios e normas metodológicas.

### **4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### **UNIDADE I: Desenvolvimento de um projeto de pesquisa**

- Base conceitual sobre pesquisa
- Fases da pesquisa científica;
- Seleção e delimitação do tema;
- Características da pesquisa: quanto à natureza, quanto aos meios, quanto aos objetivos, quanto à abordagem, quanto à obtenção de informações.
- Estudo e construção do Projeto de Pesquisa;

#### **UNIDADE II: Execução do projeto de pesquisa**

- Elementos textuais: a problemática a ser abordada, a(s) hipótese(s), quando couber (em), bem como o(s) objetivo(s) a ser (em) atingido(s) e a justificativa (s), referencial teórica que o embasa, a metodologia a ser utilizada, assim como os recursos e o cronograma necessários à sua consecução.
- Identificar, quando for o caso, os impactos gerados pela pesquisa: ambiental, social, tecnológico, científico e econômico.
- Realizar a visita técnica, verificando in loco a área de pesquisa e concluir as atividades avaliando se essa será área de interesse do aluno.

## **5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

As atividades didático/pedagógicas serão desenvolvidas por meio de aulas expositivas, seguidas de debates: questionamento, contextualização e reflexão. Seminários das temáticas pesquisadas realizados em grupo, com exposição e debate; trabalhos de pesquisa bibliográfica e de pesquisa de campo. Os recursos didáticos e tecnológicos para tais fins compreendem: lousa, multimídia e vídeo, conforme as necessidades.

## **6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

A avaliação será realizada por meio de atividades de estudo, tais como: fichamento, resumo, esquema, análise de texto, elaboração e execução do Projeto de Pesquisa.

## **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BONTRAGER, Kenneth L.; LAMPIGNANO, John P. **Tratado de posicionamento radiográfico e anatomia associada**. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2015. xix, 825 p

BUSHONG, Stewart Carlyle. **Ciência radiológica para tecnólogos: física, biologia e proteção**. 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

FELISBERTO, Marcelo. **Guia prático de radiologia básico**. 2 ed. São Paulo: Iátria, 2012.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BONTRAGER, Kenneth L. **Atlas de bolso: técnica radiológica e base anatômica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

COOK, Jane Valmai. **Melhor prática em radiologia pediátrica: um manual para todos os serviços de radiologia**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2006.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação e gestão ambiental**. São Paulo, SP: Gaia, 2010. 118 p.

FISCHER, Uwe. **Diagnóstico por imagem: mama**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

STAATZ, Gundula. **Diagnóstico por imagem: pediatra**. Porto Alegre: Artmed, 2010

## 5º PERÍODO

|   |  |           |                |                      |
|---|--|-----------|----------------|----------------------|
| <br><b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b><br><b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b> | <b>Área Ciências Biológicas e da Saúde</b> |           |                |                      |
|   | <b>DISCIPLINA: Radioterapia</b>            |           |                |                      |
|   | <b>CÓDIGO</b>                              | <b>CR</b> | <b>PERÍODO</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
|   | <b>B113404</b>                             | <b>04</b> | <b>5º</b>      | <b>80</b>            |
| <b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>   |  |           |                |                      |

### 1. EMENTA

Tendências tecnológicas dos procedimentos radioterapêuticos. Importância dos planejamentos físicos em relação aos diferentes tipos de patologias e as características específicas dos equipamentos utilizados.

### 2. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

#### 2.1 GERAL

Preparar os profissionais para realizarem atividades com conhecimento e desempenho compatíveis com as necessidades tecnológicas relativas aos equipamentos e procedimentos desta especialidade.

#### 2.2 ESPECÍFICOS

##### UNIDADE I

- Apresentar a área da Radioterapia
- Conhecer a evolução da Radioterapia
- Apresentar os equipamentos utilizados na Radioterapia e as principais aplicações

##### UNIDADE II

- Conhecer e compreender os protocolos em radioterapia e suas especificidades.

### 3. COMPETÊNCIAS

- Avaliar e identificar os diferentes tipos de terapia;
- Conhecer e identificar os diferentes tipos de equipamentos;

- Executar técnicas corretas para aquisição de imagens e de procedimentos terapêuticos;
- Compreender os conceitos de física, anatomia seccional e de processamento digital de imagem.

#### **4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

##### **UNIDADE I:**

- Introdução à radioterapia;
- Historia da radioterapia;
- Equipamentos de radioterapia;
- Aplicações técnicas;

##### **UNIDADE II:**

- Protocolos de tratamento em Radioterapia;
- Principais protocolos;

#### **5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Para atingir os propósitos da disciplina serão desenvolvidas aulas com aplicação de metodologias ativas sendo privilegiado o processo de aprendizagem centrado no aluno com desenvolvimento de competências gerais e específicas para a formação profissional. Serão desenvolvidas também atividades práticas realizadas em laboratório específico. Sendo privilegiado o processo de aprendizagem centrado no aluno com desenvolvimento de competências gerais e específicas para a formação profissional.

#### **6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

A avaliação será processual e contínua por meio da utilização de diferentes instrumentos avaliativos, abrangendo **Prova Contextualizada (PC)**, exame escrito e individual, constituído de questões contextualizadas e **Medida de Eficiência (ME)** obtida através da verificação do rendimento do aluno nas Atividades Práticas Supervisionadas propostas e descritas no **Memorial de Avaliação**.

#### **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CAMARGO, Renato. **Radioterapia E Medicina Nuclear: Conceitos, Instrumentação, Protocolos, Tipos De Exames E Tratamentos**. Érica, 2015

MOURÃO, Arnaldo Prata. **Fundamentos de radiologia e imagem**. reimp. São Paulo, SP: Difusão Editora, 2015. 375 p.

**RADIOTERAPIA em oncologia**. São Paulo, SP: Atheneu, 2013. 1276 p.

## **8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CASTRO JR., Amaury (Organizador). **Expert radiologia**. São Paulo, SP: Rideel, 2011. 715 p.

OKUNO, Emico; YOSHIMURA, Elisabeth Mateus. **Física das radiações**. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2010. 296 p.

**RADIOTERAPIA baseada em evidências: recomendações da Sociedade Brasileira de Radioterapia (SBRT)**. São Paulo, SP: SOCIEDADE BRASILEIRA DE RADIOTERAPIA, 2011. 496 p.

WELTMAN, Eduardo et al. **O que o oncologista precisa saber sobre radioterapia: incluindo interações com tratamento sistêmicos : volume tumores do sistema nervoso central 2010**. São Paulo, SP: Dendrix, 2010. 79 p.

NAVARRO, Marcus V. Teixeira. **Risco, radiodiagnostico e VIGILANCIA SANITARIA**. Salvador, BA: Edufba, 2012.

## **ACESSO VIRTUAL**

FERREIRA., and Paulo Renato Figueiredo e colaboradores. **Tratamento Combinado em Oncologia: Quimioterapia, Hormonioterapia, Radioterapia**. ArtMed, 2011. VitalBook file.

NAVARRO, Marcus V. Teixeira. **Risco, radiodiagnostico e VIGILANCIA SANITARIA**. Eufba,

TAUHATA, Luiz et al. **Radioproteção e dosimetria : fundamentos**. Rio de Janeiro, RJ: IRD/CNEN, 2003.

|   |   |           |                |                      |
|---|---|-----------|----------------|----------------------|
|  <p><b>Unit</b><br/>UNIVERSIDADE TIRADENTES</p> <p><b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b><br/><b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b></p> | <b>Área Ciências Biológicas e da Saúde</b>    |           |                |                      |
|   | <b>DISCIPLINA: Tomografia Computadorizada</b> |           |                |                      |
|   | <b>CÓDIGO</b>                                 | <b>CR</b> | <b>PERÍODO</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
| <b>B113331</b>  | <b>04</b>                                     | <b>5º</b> | <b>80</b>      |                      |
| <b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>   |   |           |                |                      |

## 1. EMENTA

Entendimento das imagens produzidas em um equipamento de Tomografia Computadorizada. Definições de grandezas e unidades físicas específicas. Principais protocolos. Indicações. Limitações. Características operacionais.

## 2. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

### 2.1 Geral

Possibilitar ao aluno um desenvolvimento técnico/teórico para realizar procedimentos de Tomografia Computadorizada, identificando estruturas anatômicas, patologias, fatores de risco e otimizando técnicas.

### 2.2 Específicos

#### Unidade I

Conhecer os aspectos históricos da Tomografia Computadorizada

Debater a Introdução a TC

Analisar a Evolução e Tipos de tomógrafos

Compreender os princípios físicos básicos de TC

Analisar Escala Hounsfield

Debater os componentes do Sistema de TC

#### Unidade II

Avaliar a Reconstrução da Imagem

Conhecer as aplicações clínicas e protocolos de rotina da TC

Avaliar os contrastes e agentes de realce de imagem de alguns tecidos

Discutir Procedimentos Especiais em TC

### **3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES**

- Conhecer os princípios de funcionamento dos equipamentos de tomografia.
- Analisar a evolução tecnológica da Tomografia Computadorizada.
- Conhecer os tipos de meios de contraste utilizados.
- Conhecer os tipos de exames e anatomia associada.
- Identificar as estruturas anatômicas de interesse para Tomografia.
- Conhecer os procedimentos adequados para prestar auxílio em situações de emergência.

### **4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### **UNIDADE I:**

Aspectos históricos da Tomografia Computadorizada

Introdução a TC

Evolução dos tomógrafos

Tipos de tomógrafo

Princípios físicos

Escala da Hounsfield

Princípio Físico

Componentes do Sistema de TC

#### **UNIDADE II:**

Reconstrução da Imagem

Aplicação Clínica da TC

Tomografia de crânio, Mastóide e Seios da Face

Tomografia do Tórax

Tomografia computadorizada Abdominal, Pelve e Urotomografia

Tomografia de Pescoço e Tomografia da Coluna Cervical, Dorsal e Lombar

Tomografia de Joelho, tornozelo e pés

Tomografia de ombro, cotovelo e punho

O uso de contraste na TC

Procedimentos Especiais de Tomografia computadorizada e Angiotomografia

## **5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

O objetivo da metodologia a ser aplicada é fornecer subsídios para que o aluno desenvolva competências que o tornem capaz de entender a sociedade, com vistas à formação de um profissional cidadão, crítico e reflexivo, assim como a sua inserção na área de conhecimento profissional. Para tanto, as atividades didático/pedagógicas serão desenvolvidas através de metodologias ativas. Sendo privilegiado o processo de aprendizagem centrado no aluno com desenvolvimento de competências gerais e específicas para a formação profissional.

## **6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

A avaliação será processual e contínua durante toda a unidade privilegiando a participação do aluno, por meio de atividades práticas supervisionadas, proposta na disciplina, que poderão ser computadas como medida de eficiência (ME), correspondente a 40% da nota da unidade. Acrescentando a este processo, o aluno será submetido a uma prova escrita e individual composta por questões que considerem o contexto profissional (prova contextualizada), correspondente a 60% da nota da unidade.

A avaliação terá como base os objetivos de aprendizagem e evidenciará o desenvolvimento das competências pelos alunos.

## **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BUSHONG, Stewart Carlyle. **Ciência radiológica para tecnólogos: física, biologia e proteção**. 9.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010

HOFER, Matthias. **Tomografia computadorizada: manual prático de ensino**. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: Revinter, c2015. 228 p.

MOURÃO, Arnaldo Prata. **Fundamentos de radiologia e imagem**. reimp. São Paulo, SP: Difusão Editora, 2015. 375 p.

## **8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

GARCIA, Eduardo A. C. **Biofísica**. 6. reimp. São Paulo, SP: Sarvier, 2011. 387 p.

MOURÃO JÚNIOR, Carlos Alberto; ABRAMOV, Dimitri Marques. **Curso de biofísica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, [2010]. 242p.

OKUNO, Emico; CALDAS, Ibere Luiz; CHOW, Cecil. **Física para ciências biológicas e biomédicas**. São Paulo, SP: Harbra, c1986. 490 p.

**TÉCNICAS e práticas na tomografia computadorizada clínica.** Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, c2003. 114 p.

TILLY JUNIOR, João Gilberto. **Física radiológica.** Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2010. 263 p

#### **ACESSO VIRTUAL**

LEE, Joseph K., SAGEL, Stuart S., STANLEY, Robert J., and HEIKEN, Jay P.. **Tomografia Computadorizada do Corpo em Correlação com Ressonância Magnética**, 4ª edição. Guanabara Koogan, 2008. VitalBook file.

|   |  |           |                |                      |
|---|--|-----------|----------------|----------------------|
|  <p><b>Unit</b><br/>UNIVERSIDADE TIRADENTES</p> <p><b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b><br/><b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b></p> | <b>Área Ciências Biológicas e da Saúde</b>     |           |                |                      |
|   | <b>DISCIPLINA: Radiologia Intervencionista</b> |           |                |                      |
|   | <b>CÓDIGO</b>                                  | <b>CR</b> | <b>PERÍODO</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
| <b>B117736</b>  | <b>02</b>                                      | <b>5º</b> | <b>40</b>      |                      |
| <b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>   |  |           |                |                      |

## 1. EMENTA

Princípios de funcionamento e operacionais de procedimentos radiológicos realizados com equipamentos e técnicas de fluoroscopia. Indicações intervencionistas: estudos angiográficos e correlatos.

## 2. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

### 2.1. Geral

Possibilitar ao aluno um desenvolvimento técnico/teórico para realizar procedimentos de Radiologia Intervencionista, identificando estruturas anatômicas, patologias, fatores de risco e otimizando técnicas.

### 2.2 Específicos

#### UNIDADE I

- Conhecer os princípios físicos básicos desta técnica complexa;
- Compreender os possíveis efeitos biológicos decorrentes do uso da radiação ionizante;
- Debater a importância da proteção radiológica nos procedimentos realizados na radiologia intervencionista;
- Analisar a anatomia, a fisiologia e visualizar possíveis patologias utilizando métodos de hemodinâmica;

#### UNIDADE II

- Reunir protocolos de rotina na prática clínica;
- Discutir segurança em radiologia intervencionista;
- Debater sobre a legislação vigente em radiologia intervencionista;

- Comparar as novas técnicas de imagem em radiologia intervencionista.

### **3. COMPETÊNCIAS**

- Discutir os princípios de funcionamento dos equipamentos de Radiologia Intervencionista
- Esclarecer os tipos de meios de contraste radiológicos utilizados na prática clínica
- Definir os protocolos de imagem e anatomia associada para cada exame de interesse na rotina
- Debater os procedimentos adequados para prestar auxílio em situações de emergência
- Analisar a evolução tecnológica da Radiologia Intervencionista.

### **4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### **UNIDADE I**

- Formação de imagem em radiologia intervencionista
- Interação da radiação com a matéria
- Efeitos biológicos e proteção em radiologia intervencionista
- Anatomia, fisiologia e patologias identificadas nos procedimentos em radiologia intervencionista

#### **UNIDADE II**

- Protocolos de exames e rotinas do serviço
- Segurança do usuário submetido a procedimentos intervencionistas
- Legislação específica

### **5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

O objetivo da metodologia a ser aplicada é fornecer subsídios para que o aluno desenvolva competências que o tornem capaz de entender a sociedade, com vistas à formação de um profissional cidadão, crítico e reflexivo, assim como a sua inserção na área de conhecimento profissional. Para tanto, as atividades didático/pedagógicas serão desenvolvidas através de metodologias ativas. Sendo privilegiado o processo de aprendizagem centrado no aluno com desenvolvimento de competências gerais e específicas para a formação profissional.

### **6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

A avaliação será processual e contínua durante toda a unidade privilegiando a participação do aluno, por meio de atividades práticas supervisionadas, proposta na disciplina, que poderão ser computadas como medida de eficiência (ME), correspondente a 40% da nota da unidade. Acrescentando a este processo, o aluno será submetido a uma prova escrita e individual composta por questões que considerem o contexto profissional (prova contextualizada), correspondente a 60% da nota da unidade.

A avaliação terá como base os objetivos de aprendizagem e evidenciará o desenvolvimento das competências pelos alunos.

## **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BUSHONG, Stewart Carlyle. **Ciência radiológica para tecnólogos: física, biologia e proteção**. 9.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010

MOURÃO, Arnaldo Prata. **Fundamentos de radiologia e imagem**. reimp. São Paulo, SP: Difusão Editora, 2015. 375 p.

BIASOLI JUNIOR, Antônio Mendes. **Manual de posicionamento radiográfico**. 2. reimp. São Paulo, SP: Atheneu, 2010. 221 p.

## **8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BONTRAGER, Kenneth L.; LAMPIGNANO, Jonh P. **Bontrager: manual prático de técnicas e posicionamento radiográfico : atlas de bolso**. 8. ed., 2. tiragem. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, c2014. 327

GONZALEZ, C. Rafael; WOODS, Richard E. **Processamento de imagens digitais**. 5. reimp. São Paulo, SP: Blucher, 2013. 509 p.

NAVARRO, M. V. T. **Risco, Radiodiagnóstico e Vigilância Sanitária**. EDUFBA, 2012.

OKUNO, Emico; Yoshimura, Elisabeth Mateus. **Física das radiações**. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.

SUTTON, David; WHITEHOUSE, Richard W.; JENKINS, Jeremy P. R.; DAVIES, E. Rhys; MURFITT, Janet; LEES, William R. (Et. al.). **Tratado de radiologia e diagnóstico por imagem**. 6. ed. Rio de Janeiro: Revinter, c2003. 2 v.

|   |  |           |                |                      |
|---|--|-----------|----------------|----------------------|
| <br><b>UNIVERSIDADE TIRADENTES</b><br><b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b><br><b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b> | <b>Área Ciências Biológicas e da Saúde</b> |           |                |                      |
|   | <b>DISCIPLINA: Medicina Nuclear</b>        |           |                |                      |
|   | <b>CÓDIGO</b>                              | <b>CR</b> | <b>PERÍODO</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
| <b>B113447</b>  | <b>04</b>                                  | <b>5º</b> | <b>80</b>      |                      |
| <b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>   |  |           |                |                      |

## 1. EMENTA

Princípios tecnológicos e cuidados necessários nos procedimentos de diagnóstico por imagem. Radioisótopos como meio de produção de imagens radiológicas. Decaimento radioativo dos radioisótopos e suas diferentes aplicações. Princípios de Dosimetria interna e as características das gamas câmaras. Tendências tecnológicas das aplicações de radioisótopos como meio de diagnóstico e terapia médica.

## 2. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

### 2.1. Geral

Possibilitar o entendimento dos conceitos físicos envolvidos na rotina da medicina nuclear, estabelecer relação entre os princípios de proteção radiológica e a manipulação de radioisótopos e fornecer o conhecimento acerca das utilizações de material radioativo em medicina nuclear identificando estruturas demonstradas nos exames, patologias, e otimizando técnicas.

### 2.2 Específicos

#### UNIDADE I

- Conhecer os aspectos históricos da Medicina Nuclear
- Conhecer os princípios físicos básicos desta técnica complexa;
- Compreender os mecanismos de produção dos radionuclídeos.
- Analisar os parâmetros dosimétricos utilizados na Medicina Nuclear
- Debater a garantia de qualidade nos procedimentos diagnósticos e terapêuticos

#### UNIDADE II

- Analisar os possíveis efeitos biológicos provocados pelo uso da radiação ionizante
- Conhecer os diversos componentes do sistema de Medicina Nuclear;

- Reunir os protocolos de rotina na prática clínica diagnóstica e terapêutica;
- Comparar as novas técnicas de imagem em Medicina Nuclear para avaliação funcional e anatômica em oposição à aquisição de imagem convencional.

### **3. COMPETÊNCIAS**

- Discutir os princípios de funcionamento dos equipamentos de Medicina Nuclear
- Esclarecer os tipos de radiofármacos utilizados na prática clínica
- Definir a formação de imagem e anatomia funcional associada para cada exame de interesse na rotina
- Compreender os procedimentos de dosimetria;
- Debater os procedimentos adequados para prestar auxílio em situações de emergência
- Analisar a evolução tecnológica da Medicina Nuclear.

### **4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### **UNIDADE I:**

- ✓ Aspectos históricos da Medicina Nuclear
- ✓ Princípios físicos da medicina nuclear;
- ✓ Formação dos radionuclídeos;
- ✓ Dosimetria em medicina nuclear;
- ✓ Controle de qualidade.

#### **UNIDADE II:**

- ✓ Efeitos biológicos da radiação.
- ✓ Características dos equipamentos utilizados em medicina nuclear;
- ✓ Técnicas de obtenção de imagem em medicina nuclear;
- ✓ Técnicas de terapia em medicina nuclear;
- ✓ PET/TC e PET/RM

### **5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

O objetivo da metodologia a ser aplicada é fornecer subsídios para que o aluno desenvolva competências que o tornem capaz de entender a sociedade, com vistas à formação de um profissional cidadão, crítico e reflexivo, assim como a sua inserção na área de conhecimento profissional. Para tanto, as atividades didático/pedagógicas serão desenvolvidas através de

metodologias ativas. Sendo privilegiado o processo de aprendizagem centrado no aluno com desenvolvimento de competências gerais e específicas para a formação profissional.

## **6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

A avaliação será processual e contínua durante toda a unidade privilegiando a participação do aluno, por meio de atividades práticas supervisionadas, proposta na disciplina, que poderão ser computadas como medida de eficiência (ME), correspondente a 40% da nota da unidade. Acrescentando a este processo, o aluno será submetido a uma prova escrita e individual composta por questões que considerem o contexto profissional (prova contextualizada), correspondente a 60% da nota da unidade.

A avaliação terá como base os objetivos de aprendizagem e evidenciará o desenvolvimento das competências pelos alunos.

## **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

DIMENSTEIN, Renato, CASTRO JR., Amaury, ROSSI, Guilherme. **Guia prático em medicina nuclear: a instrumentação**. São Paulo: Senac, 2012.

SIMAL, CARLOS. **Medicina nuclear**. Editora Folium, 2012

THRALL, James H.; ZIESSMAN, Harvey A.; O'MALLEY, Janis P. **Medicina nuclear**. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, c2015. 452 p.

## **8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

MORAES, Anderson Fernandes. **Manual de medicina nuclear**. São Paulo, SP: Atheneu, 2007. 102 p. (Série tecnologia em radiologia médica)

JUHL, John H.; CRUMMY, Andrew B.; KUHLMAN, Janet E. (Editor). **Paul e Juhl interpretação radiológica**. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2014. 1187 p.

MESQUITA, C. T. **Medicina Nuclear Aplicada à Cardiologia**, São Paulo: Atheneu, 2001.

OKUNO, Emico. **Radiação: efeitos, riscos e benefícios**. São Paulo, SP: Harbra, c2007. 81 p. ISBN 9788529403398.

SANTANA, João Antônio Macedo. **Revisão das aplicações clínicas mais utilizadas em medicina nuclear e PET-CT**. Aracaju, SE: J. Andrade, 2013. 305 p.

|   |  |           |                |                      |
|---|--|-----------|----------------|----------------------|
| <br><b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b><br><b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b> | <b>Área Ciências Biológicas e da Saúde</b>               |           |                |                      |
|   | <b>DISCIPLINA: Práticas de Extensão na Área da Saúde</b> |           |                |                      |
|   | <b>CÓDIGO</b>  | <b>CR</b> | <b>PERÍODO</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
| <b>B115210</b>  | <b>02</b>  | <b>5º</b> | <b>40</b>      |                      |
| <b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>   |  |           |                |                      |

### **EMENTA:**

Desenvolvimento de projeto de extensão no contexto interdisciplinar na área de saúde.

### **OBJETIVOS**

- Instituir a prática cotidiana de extensão e possibilitar a associação direta dos conteúdos e metodologias desenvolvidas no ensino e nas práticas investigativas com as ações de interação e intervenção social;
- Contribuir para a promoção de extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural, da pesquisa científica e tecnológica geradas nas instituições.

### **COMPETÊNCIAS:**

- ✓ Entender a importância das práticas de extensão na formação universitária;
- ✓ Perceber a relevância da extensão e dos meios necessários para o desenvolvimento de habilidades procedimentais e atitudinais;
- ✓ Ressignificar saberes por meio de ações extensionistas que articulem teoria e prática numa perspectiva interdisciplinar;
- ✓ Apropriar-se dos conhecimentos desenvolvidos na universidade para reconstrução de saberes;
- ✓ Desenvolver a autonomia acadêmica por meio de atividades extensionistas orientadas que permitam um direcionamento na gestão do tempo de estudo;
- ✓ Discutir os procedimentos a serem utilizados no projeto de extensão a ser elaborado;
- ✓ Elaborar projeto de extensão interdisciplinar;
- ✓ Desenvolver projeto de extensão aliando a teoria da sala de aula à prática na comunidade.

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

### **UNIDADE I**

Projeto de Extensão Interdisciplinar: planejamento.

### **UNIDADE II**

Projeto de Extensão Interdisciplinar: execução.

## **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS:**

Aulas expositivas e dialogadas, sendo desenvolvidas de acordo com os conteúdos a serem trabalhos, através de apresentação dos conceitos fundamentais relacionados ao tema para discussão de questões relacionadas, fixando os conceitos (re) construídos na interação professor-aluno-conhecimento e proferidas oficinas para elaboração de um projeto de extensão coletivo baseado numa temática interdisciplinar, bem como o desenvolvimento do referido projeto na comunidade.

## **6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO:**

A avaliação será processual, sendo que na primeira unidade as atividades contemplarão discussões e oficinas acerca de elaboração coletiva de projetos extensionistas. Na segunda unidade os alunos serão avaliados pelo desenvolvimento do projeto elaborado e apresentação de um relatório final.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BOAVENTURA, Edivaldo. **Como ordenar as idéias**. 9. ed., impr. São Paulo: Ática, 2007. 59 p. (Série Princípios).

CALDERÓN, Adolfo. **Educação Superior: Construindo a Extensão Universitária nas IES particulares**. 1 ed. São Paulo: Xamã, 2007.

GONÇALVES, Hortência de Abreu. **Manual de projetos de extensão universitária**. São Paulo: Avercamp, 2008. 115.

## **ACERVO VIRTUAL:**

ZAYAS, Emilio López-Barajas –(organizador). **O paradigma da educação continuada.** Penso, Minha Biblioteca.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

APPOLINÁRIO, Fabio. **Metodologia da ciência: filosofia e prática da pesquisa.** São Paulo: Cengage Learning, 2006. 209 p.

CALDERÓN, Adolfo. SAMPAIO, Helena. **Extensão Universitária: Ação comunitária em universidades brasileiras,** São Paulo, Editora Olho d'Água, 2002.

FARIA, Doris Santos de. (org.) **Construção Conceitual da Extensão Universitária na América Latina,** Brasília, 1ª Edição, Editora UNB, 2001.

SOUSA, Ana Luiza Lima. **A história da extensão universitária.** 2. ed., rev. Campinas, SP: Alínea, [2010]. 138 p.

SOUZA NETO, João Clemente de; ATIK, Maria Luiza Guarnieri (Org.). **Extensão universitária: construção de solidariedade.** São Paulo: Expressão e Arte, c2005. 94 p. (Série Práticas de Solidariedade).

|   |   |           |                |                      |
|---|---|-----------|----------------|----------------------|
| <br><b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b><br><b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b> | <b>Área Ciências Biológicas e da Saúde</b>                |           |                |                      |
|   | <b>DISCIPLINA: Ultrassonografia e Densitometria Óssea</b> |           |                |                      |
|   | <b>CÓDIGO</b>   | <b>CR</b> | <b>PERÍODO</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
| <b>B117760</b>  | <b>02</b>   | <b>5º</b> | <b>40</b>      |                      |
| <b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>   |   |           |                |                      |

## 1. EMENTA

Princípios físicos básicos da ultrassonografia e densitometria óssea nos diferentes tecidos humanos para formação de imagem para uso no diagnóstico. Parâmetros técnicos utilizados nas obtenções das imagens para estudo anatômico, funcional, vascular.

## 2. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

### 2.1. Geral

Possibilitar ao aluno um desenvolvimento técnico/teórico para realizar procedimentos de ultrassonografia e densitometria óssea, identificando estruturas anatômicas, patologias, fatores de risco e otimizando técnicas.

### 2.2 Específicos

#### UNIDADE I

- Conhecer os aspectos históricos da US
- Conhecer os princípios físicos básicos de ecogenicidade;
- Compreender os mecanismos de interação do som e formação de imagem
- Debater o funcionamento e aplicações dos equipamentos de US onde a qualidade da imagem é determinada.

#### UNIDADE II

- Conhecer os aspectos históricos da DO

- Compreender os principais conceitos biológicos das estruturas anatômicas analisadas nos exames de densitometria;
- Entender a funcionalidade de cada componente e sua importância na produção e detecção da radiação para a qualidade das imagens/resultados gerados.
- Discutir segurança em Densitometria óssea;

### **3. COMPETÊNCIAS**

- Discutir os princípios de funcionamento dos equipamentos de ultrassonografia e densitometria óssea
- Esclarecer os tipos de equipamentos utilizados na prática clínica
- Definir as formações de imagem e anatomia associada para cada exame de interesse na rotina
- Debater os procedimentos adequados para prestar auxílio em situações de emergência
- Analisar a evolução tecnológica da ultrassonografia e densitometria óssea

### **4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### **UNIDADE I**

- Aspectos históricos da Ultrassonografia
- Princípios físicos básicos do som
- Formação de Imagem
- Instrumentação e Equipamento

#### **UNIDADE II**

- Aspectos históricos da Densitometria óssea
- Histologia, fisiologia, patologias e metabolismo do tecido ósseo
- Método de aquisição e Cuidados com o paciente Osteoporótico;
- Instrumentação e Equipamentos
- Proteção Radiológica e Controle de Qualidade na sala de Densitometria;

### **5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

O objetivo da metodologia a ser aplicada é fornecer subsídios para que o aluno desenvolva competências que o tornem capaz de entender a sociedade, com vistas à formação de um

profissional cidadão, crítico e reflexivo, assim como a sua inserção na área de conhecimento profissional. Para tanto, as atividades didático/pedagógicas serão desenvolvidas através de metodologias ativas. Sendo privilegiado o processo de aprendizagem centrado no aluno com desenvolvimento de competências gerais e específicas para a formação profissional.

## **6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

A avaliação será processual e contínua durante toda a unidade privilegiando a participação do aluno, por meio de atividades práticas supervisionadas, proposta na disciplina, que poderão ser computadas como medida de eficiência (ME), correspondente a 40% da nota da unidade. Acrescentando a este processo, o aluno será submetido a uma prova escrita e individual composta por questões que considerem o contexto profissional (prova contextualizada), correspondente a 60% da nota da unidade.

A avaliação terá como base os objetivos de aprendizagem e evidenciará o desenvolvimento das competências pelos alunos.

## **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

HOFER, Matthias. **Ultrassonografia: manual prático de ensino: princípios básicos de execução e interpretação.** 6. ed. 125 p., 2011

BONNICK, Sydney Lou. **Densitometria óssea na prática clínica: aplicação e interpretação.** Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2012. 304 p.

BONTRAGER, Kenneth L.; LAMPIGNANO, John P. **Tratado de posicionamento radiográfico e anatomia associada.** 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2015. xix, 825 p.

## **8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BUSHONG, S. C. **Ciência Radiológica para Tecnólogos.** 9ª edição, Rio de Janeiro, Elsevier, 2010.

SANTANA, João Antônio Macedo. **Osteoporose: diagnóstico e tratamento: densitometria óssea, morfometria, score de cálcio, composição corporal.** Aracaju, SE: J. Andrade, 2010. 196 p.

HOFER, Matthias. **Doppler colorido: manual prático de ensino.** 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Revinter, c2013. 120 p.

PASTORE, Ayrton Roberto; CERRI, Giovanni Guido (Organizador). **Ultra - sonografia em ginecologia e obstetrícia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Revinter, c2010. 1390 p.

AHUJA, Anil T. et al. **Imagens e anatomia: ultrassonografia**. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, c2011. xxii, 929 p.

|   |  |           |                |                      |
|---|--|-----------|----------------|----------------------|
| <br><b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b><br><b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b> | <b>Área Ciências Biológicas e da Saúde</b>   |           |                |                      |
|   | <b>DISCIPLINA: Práticas de Radiologia II</b> |           |                |                      |
|   | <b>CÓDIGO</b>                                | <b>CR</b> | <b>PERÍODO</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
| <b>B117744</b>  | <b>02</b>                                    | <b>5º</b> | <b>40</b>      |                      |
| <b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>   |  |           |                |                      |

## 1. EMENTA

Contato com áreas de pesquisa relevantes à formação do Tecnólogo em Radiologia. Desenvolvimento de habilidades de trabalho em grupo, comunicação oral e escrita, resolução de problemas, pensamento crítico, pensamento criativo, metodologia de desenvolvimento de projetos visando concretizar as competências adquiridas nos períodos anteriores curso.

## 2. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

### 2.1 GERAL

Desenvolver a capacidade de pesquisa e trabalho em grupo através de projetos com foco nas áreas de atuação da Radiologia.

### 2.2 ESPECÍFICOS

#### UNIDADE I

- Apresentar as fases da pesquisa científica;
- Contribuir para a aquisição de habilidades investigativas básicas;
- Incentivar práticas de estudos independentes que contribuam para o desenvolvimento da autonomia intelectual e acadêmica;
- Proporcionar conhecimentos teóricos e técnicos para a elaboração de um projeto de pesquisa.

#### UNIDADE II

- Oferecer ao aluno as condições para a elaboração e a apresentação de trabalhos acadêmicos;

- Proporcionar um contato com visitas técnicas, às diversas áreas de atuação do profissional da área radiológica, para facilitar a sua escolha de atuação após a conclusão do curso e a sua inclusão no mercado de trabalho;
- Executar projetos sob orientação.

### **3.COMPETÊNCIAS**

- Selecionar informações, utilizando métodos, instrumentos e tecnologia adequados;
- Desenvolver pesquisa, construindo conhecimento de maneira autônoma;
- Confrontar opiniões e pontos de vista relacionados ao tema selecionado para estudo;
- Respeitar os princípios éticos acerca da autoria e produção do conhecimento;
- Apresentar atitudes e comportamentos necessários para o trabalho em equipe;
- Produzir um projeto de pesquisa, de acordo com princípios e normas metodológicas.

### **4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### **UNIDADE I: Desenvolvimento de um projeto de pesquisa**

- Histórico da Radiologia;
- Discussão sobre as áreas de atuação;
- Definição de projetos.

#### **UNIDADE II: Execução do projeto de pesquisa**

- Orientação de projetos;
- Execução dos projetos;
- Apresentação dos resultados.

### **5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

As atividades didático/pedagógicas serão desenvolvidas por meio de aulas expositivas, seguidas de debates: questionamento, contextualização e reflexão. Seminários das temáticas pesquisadas realizados em grupo, com exposição e debate; trabalhos de pesquisa bibliográfica e de pesquisa de campo. Os recursos didáticos e tecnológicos para tais fins compreendem: lousa, multimídia e vídeo, conforme as necessidades.

### **6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

A avaliação será processual e contínua por meio da utilização de diferentes instrumentos avaliativos, abrangendo a adequação do projeto a ser desenvolvido.

## **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BONTRAGER, Kenneth L.; LAMPIGNANO, John P. **Tratado de posicionamento radiográfico e anatomia associada.** 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2015. xix, 825 p

BUSHONG, Stewart Carlyle. **Ciência radiológica para tecnólogos: física, biologia e proteção.** 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

FELISBERTO, Marcelo. **Guia prático de radiologia básico.** 2 ed. São Paulo: Iátria, 2012.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BONTRAGER, Kenneth L. **Atlas de bolso: técnica radiológica e base anatômica.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

COOK, Jane Valmai. **Melhor prática em radiologia pediátrica: um manual para todos os serviços de radiologia.** Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2006.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação e gestão ambiental.** São Paulo, SP: Gaia, 2010. 118 p.

FISCHER, Uwe. **Diagnóstico por imagem: mama.** Porto Alegre: Artmed, 2010.

STAATZ, Gundula. **Diagnóstico por imagem: pediatria.** Porto Alegre: Artmed, 2010.

|   |   |           |                |                      |
|---|---|-----------|----------------|----------------------|
| <br><b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b><br><b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b> | <b>Área Ciências Biológicas e da Saúde</b>  |           |                |                      |
|   | <b>DISCIPLINA: Estágio Supervisionado I</b> |           |                |                      |
|   | <b>CÓDIGO</b>                               | <b>CR</b> | <b>PERÍODO</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
| <b>B117752</b>  | <b>12</b>                                   | <b>5º</b> | <b>240</b>     |                      |
| <b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>   |   |           |                |                      |

## 1. EMENTA

Contato com áreas relevantes para a formação do Tecnólogo em Radiologia, contemplando áreas que envolvem questões relativas à profissão. Integração do aluno ao ambiente de trabalho, relacionando às competências desenvolvidas nos períodos do curso. Desenvolver habilidades de trabalho em grupo, comunicação oral e escrita, resolução de problemas, pensamento crítico, pensamento criativo, além da familiarização do aluno com o ambiente de trabalho com foco em serviços de Raios-X.

## 2. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

### 2.1 GERAL

Conectar o discente às áreas de atuação da Radiologia, aplicando as competências adquiridas ao longo do curso em serviço de Raios-X.

### 2.2 ESPECÍFICOS

#### UNIDADE I

- Incentivar práticas de estudos independentes que contribuam para o desenvolvimento da autonomia intelectual e acadêmica;

#### UNIDADE II

- Contribuir para a aquisição de habilidades práticas;
- Proporcionar um primeiro contato com a realidade profissional na área do Raio-X diagnóstico.

### **3.COMPETÊNCIAS**

- Confrontar opiniões e pontos de vista dos diversos especialistas de acordo com a área de estágio;
- Respeitar os princípios éticos acerca da autoria e produção do conhecimento;
- Apresentar atitudes e comportamentos necessários para o trabalho em equipe;
- Realizar exames de Raios-X.

### **4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### **UNIDADE I: Desenvolvimento de ambientação ao mercado de trabalho**

- Base conceitual sobre mercado de trabalho;
- Fases adequação ao ambiente hospital;
- Seleção e delimitação da área de atuação;
- Estudo e construção do perfil profissional a ser seguido;

#### **UNIDADE II: Execução da ambientação ao mercado de trabalho**

- Realização de atividades referentes à rotina do local de estágio alocado.

### **5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

O estágio será desenvolvido por meio de orientação de planejamento, observação e participação nas atividades. Serão assim consideradas: planejamento e orientação: orientação para elaboração das atividades desenvolvidas no período de estágio; observação: momento de investigação e pesquisa, em instituições; participação: etapa de interação do estagiário em instituições.

### **6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

A avaliação do estagiário será processual e continua durante o transcorrer das atividades e registrada em fichas de controle. Será realizada por meio de supervisão direta do orientador de estágio e de contato com o supervisor de campo. A avaliação de desempenho indicará sobre a frequência de 100% de carga horária e o aprendizado e será feita através de vários instrumentos, cujas notas parciais serão lançadas em fichas de acompanhamento. A nota final será composta do resultado das notas parciais aferidas no estágio supervisionado, registrada em cada unidade programática.

## **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BUSHONG, Stewart Carlyle. **Ciência, radiológica para tecnólogos: física, biologia e proteção.** 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2010. 709 p.

BONTRAGER, Kenneth L.; LAMPIGNANO, Jonh P. **Bontrager: manual prático de técnicas e posicionamento radiográfico : atlas de bolso.** 8. ed., 2. tiragem. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, c2014. 327

FELISBERTO, Marcelo. **Guia prático de radiologia: posicionamento básico.** 2. ed., 7. reimpr. São Paulo, SP: Iátria, 2015. 144 p.

## **8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BIASOLI, Antônio Mendes. **Técnicas Radiográficas.** Editora Rubio, 2006

DIMENSTEIN, Renato; HORNOS, Yvone M. Mascarenhas. **Manual de proteção radiológica aplicada ao radiodiagnóstico.** 4. ed. São Paulo, SP: SENAC, 2013. 80 p.

CASTRO JUNIOR, Amaury de. **Introdução à radiologia.** 4.ed. São Paulo: Rideel, 2010.

OKUNO, Emico; CALDAS, Ibere Luiz; CHOW, Cecil. **Física para ciências biológicas e biomédicas.** São Paulo, SP: Harbra, c1986. 490 p.

THRALL, Donald E. **Diagnóstico de radiologia veterinária.** 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, c2010. 832 p.

## **ACESSO VIRTUAL**

OLIVEIRA., and Aristeu de. **Estágio, Trabalho Temporário e Trabalho de Tempo Parcial.** Atlas, 2011. VitalBook file.

Zambenedeti, WERLANG, Henrique, BERGOLI, Pedro Martins, and MADALOSSO, Ben Hur. **Manual do Residente de Radiologia,** 2ª edição. Guanabara Koogan, 2009. VitalBook file.

## 6º PERÍODO

|   |  |           |                |                      |
|---|--|-----------|----------------|----------------------|
| <br><b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b><br><b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b> | <b>Área Ciências Biológicas e da Saúde</b> |           |                |                      |
|   | <b>DISCIPLINA: Formação Cidadã</b>         |           |                |                      |
|   | <b>CÓDIGO</b>                              | <b>CR</b> | <b>PERÍODO</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
|   | <b>B115270</b>                             | <b>04</b> | <b>6º</b>      | <b>80</b>            |
| <b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>   |  |           |                |                      |

### **1. EMENTA**

Cultura e arte; avanços tecnológicos; ciência, tecnologia e sociedade; democracia, ética e cidadania; ecologia; globalização e política internacional; políticas públicas: educação, habitação, saneamento, saúde, transporte, segurança, defesa e desenvolvimento sustentável; relações de trabalho; responsabilidade social: setor público, privado e terceiro setor; sócio diversidade e multiculturalismo: violência, tolerância/intolerância, inclusão/exclusão e relações de gênero; tecnologias de informação e comunicação; vida urbana e rural.

### **2. OBJETIVOS**

#### **2.1. Geral**

Apropriar-se de conceitos teórico-metodológicos voltados à ética, às tecnologias e ao comprometimento socioambiental com vistas a aplicá-los na vida acadêmica e profissional, desenvolvendo habilidades de reflexão e análise crítica acerca da realidade em vários contextos.

#### **2.2. Objetivos Específicos**

✓ Compreender a democracia a partir dos seus aspectos teóricos, apropriando-se do conceito de ética e cidadania como referência para analisar e interpretar diferentes manifestações da vida urbana e rural.

✓ Avaliar a contribuição das tecnologias de informação e comunicação na sociedade contemporânea, refletindo sobre os avanços tecnológicos e as relações de trabalho, com vistas a aplicar estratégias para a melhoria da qualidade de vida.

✓ Refletir sobre situações da vida em sociedade, de modo a entender a sócio diversidade e o multiculturalismo, tendo em vista uma criação de estratégias de tolerância e respeito às diferenças.

✓ Identificar as implicações da responsabilidade social no cenário das políticas públicas por meio da compreensão crítica de aspectos do cotidiano, visando à participação ativa na perspectiva do exercício da cidadania.

### **3. COMPETÊNCIAS**

- ✓ O aluno devera desenvolver as seguintes competências:
- ✓ Ler, interpretar e produzir textos;
- ✓ Extrair conclusões por indução e/ou dedução;
- ✓ Estabelecer relações, comparações e contrastes em diferentes situações;
- ✓ Fazer escolhas valorativas avaliando consequências;
- ✓ Argumentar coerentemente;
- ✓ Projetar ações de intervenção; propor soluções para situações-problema; elaborar sínteses; administrar conflitos.

### **4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### **UNIDADE I – Formação Cidadã e Tecnologia**

- ✓ Democracia.
- ✓ Ética.
- ✓ Cidadania.
- ✓ Vida Urbana e Rural.
- ✓ Ciência, Tecnologia e Sociedade.
- ✓ Tecnologias da Informação e comunicação.
- ✓ Avanços Tecnológicos.
- ✓ Relações de Trabalho na Sociedade.

#### **UNIDADE II - Diversidade e Responsabilidade Sócia Ambiental**

- ✓ Cultura e Arte.
- ✓ Tolerância/Intolerância e Violência.
- ✓ Inclusão/Exclusão Social.
- ✓ Relações de Gênero.

- ✓ Ecologia, Biodiversidade e Desenvolvimento Sustentável.
- ✓ Globalização e Política Internacional.
- ✓ Responsabilidade Social: Setor público, privado e terceiro setor.
- ✓ Políticas Públicas: educação, habitação, saneamento, transporte, segurança e defesa.

## 5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O objetivo da metodologia a ser aplicada é fornecer subsídios para que o aluno desenvolva competências que o tornem capaz de entender a sociedade, com vistas à formação de um profissional cidadão, crítico e reflexivo, assim como a sua inserção na área de conhecimento profissional. Para tanto, as atividades didático/pedagógicas serão desenvolvidas através de metodologias ativas. Sendo privilegiado o processo de aprendizagem centrado no aluno com desenvolvimento de competências gerais e específicas para a formação profissional.

## 6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

O processo de avaliação da disciplina será realizado a partir da participação e das atividades de autoaprendizagem no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) ao longo das unidades. Utilizar-se-á também desafios de aprendizagem e prova presencial com questões contextualizadas objetivas e subjetivas.

## 7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

IMBERT, Francis. **A Questão da Ética no Campo Educativo**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

PINTO, G.A. **A organização do trabalho no século 20**. São Paulo. Ed. Expressão Popular. 2010.

FRIEDMAN, Thomas. **O mundo é Plano: uma breve história do século XXI**. Rio de Janeiro, editor Objetiva. 2009.

## 8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LÉVY, Pierre. **A Inteligência Coletiva: por uma antropologia do ciberespaço**. 5. ed. São Paulo: Loyola, 2007.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Esperança**. 8.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2010.

BAPTISTA, Isabel. **Dar Rosto ao Futuro: a educação como compromisso ético**. Porto: Profedições, 2005.

HALL, Stuart. **A identidade cultural na pós-modernidade**. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

SAFFIOTI, Heleieth Iara Bongiovani. **Gênero, patriarcado, violência.** – São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2004.

### **PERIÓDICOS**

NOGUEIRA, V. M. R.; PIRES, D. E. P. Direito à saúde - convite à reflexão. Cadernos de Saúde Pública. Rio de Janeiro: 2004. v. 20, n. 3, p. 753-760.

PEREIRA, Potyara. A Política Social no Contexto da Seguridade Social e do Welfare State. In: **Serviço Social e Sociedade.** – Ano XIX – nº 56 – mar. 1998, pp.: 60-76.

|   |  |           |                |                      |
|---|--|-----------|----------------|----------------------|
| <br><b>Unit</b><br>UNIVERSIDADE TIRADENTES<br><b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b><br><b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b> | <b>Área Ciências Biológicas e da Saúde</b> |           |                |                      |
|   | <b>DISCIPLINA: Radiologia Veterinária</b>  |           |                |                      |
|   | <b>CÓDIGO</b>                              | <b>CR</b> | <b>PERÍODO</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
| <b>B113528</b>  | <b>02</b>                                  | <b>6º</b> | <b>40</b>      |                      |
| <b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>   |  |           |                |                      |

### 1. EMENTA

Introdução à radiologia veterinária, bases históricas, nomenclatura radiográfica, equipamentos e instalações. Técnicas radiográficas e anatomia relacionada a animais. Avaliação radiográfica dos exames.

### 2. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

#### 2.1. Geral

Possibilitar ao aluno um desenvolvimento técnico/teórico para realizar procedimentos de Radiologia Veterinária, identificando estruturas anatômicas, patologias, fatores de risco e otimizando técnicas.

#### 2.2 Específicos

#### UNIDADE I

- Conhecer os conceitos básicos destinados à Radiologia Veterinária;
- Debater os aspectos históricos da Radiologia Veterinária;
- Reunir nomenclaturas utilizadas em Radiologia Veterinária;
- Conhecer os equipamentos e acessórios utilizados em Radiologia Veterinária.

#### UNIDADE II

- Analisar as estruturas anatômicas relacionadas aos animais;
- Compreender os principais procedimentos realizados na Radiologia Veterinária;
- Analisar imagens de estruturas anatômicas dos animais.

### 3. COMPETÊNCIAS

- Conhecer a anatomia das estruturas envolvidas nas técnicas radiográficas utilizadas em veterinária;
- Identificar a nomenclatura envolvida nos procedimentos de Radiologia Veterinária;
- Reconhecer e manipular equipamentos de Radiologia Veterinária;
- Realizar exames radiológicos voltados para a veterinária;
- Avaliar exames na área de veterinária.

#### **4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

##### **UNIDADE I**

- Introdução à radiologia veterinária;
- História da radiologia veterinária;
- Nomenclatura radiográfica;
- Equipamentos utilizados em radiologia veterinária.

##### **UNIDADE II**

- Anatomia animal;
- Principais exames realizados em radiologia veterinária;
- Avaliação radiográfica.

#### **5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

O objetivo da metodologia a ser aplicada é fornecer subsídios para que o aluno desenvolva competências que o tornem capaz de entender a sociedade, com vistas à formação de um profissional cidadão, crítico e reflexivo, assim como a sua inserção na área de conhecimento profissional. Para tanto, as atividades didático/pedagógicas serão desenvolvidas através de metodologias ativas.

#### **6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

A avaliação será processual e contínua durante toda a unidade privilegiando a participação do aluno, por meio de atividades práticas supervisionadas, proposta na disciplina, que poderão ser computadas como medida de eficiência (ME), correspondente a 40% da nota da unidade. Acrescentando a este processo, o aluno será submetido a uma prova escrita e individual composta por questões que considerem o contexto profissional (prova contextualizada), correspondente a 60% da nota da unidade.

A avaliação terá como base os objetivos de aprendizagem e evidenciará o desenvolvimento das competências pelos alunos.

#### **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ALMEIDA FILHO, Francisco A. ; BELLO, Priscilla. **Guia prático de radiologia veterinária**. Globus editora, 2015.

HUDSON, Richard L., **Radiologia abdominal: para clínico de pequenos animais**. São Paulo: Roca, 2003.

O'BRIEN, Robert T. **Radiologia torácica para o clínico de pequenos animais**. São Paulo, SP: Roca, 2003. 146 p.

## **8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

KEALY, J. Kevin; MCALLISTER, Hester; GRAHAM, John P. **Radiologia e ultrassonografia do cão e do gato**. 5. ed. São Paulo, SP: Manole, c2012. xi, 580 p.

NOBREGA, Almir Inacio da (Organizador). **Tecnologia radiológica e diagnóstico por imagem: guia para ensino e aprendizado**. 5. ed., 2. impr. São Caetano do Sul, SP: Difusão, 2012. v. 4

O'BRIEN, Timothy Roberto. **Radiologia de equinos**. São Paulo: Roca, 2007.

SALOMON, Frans V.. **Atlas de anatomia aplicada dos animais domésticos**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

THRALL, Donald E. **Diagnóstico de radiologia veterinária**. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, c2010. 832 p..

## **ACESSO VIRTUAL**

NATALINI., and Cláudio C.. **Teoria e Técnicas em Anestesiologia Veterinária**. ArtMed, 2011. VitalBook file.

JERICÓ., and Márcia Marques. **Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos**. Roca, 2014. VitalBook file.

|   |  |           |                |                      |
|---|--|-----------|----------------|----------------------|
| <br><b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b><br><b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b> | <b>Área Ciências Biológicas e da Saúde</b> |           |                |                      |
|   | <b>DISCIPLINA: Radiologia Industrial</b>   |           |                |                      |
|   | <b>CÓDIGO</b>                              | <b>CR</b> | <b>PERÍODO</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
| <b>B117773</b>  | <b>04</b>                                  | <b>6º</b> | <b>80</b>      |                      |
| <b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>   |  |           |                |                      |

### 1. EMENTA

Princípios físicos e cuidados necessários nos principais procedimentos industriais que utilizam as radiações ionizantes em ensaios não destrutivos. Diagnósticos e ensaios não destrutivos em meios líquidos, sólidos e gasosos. Técnicas e equipamentos de imagens em Radiologia Industrial. Proteção Radiológica aplicada às práticas industriais.

### 2. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

#### 2.1. Geral

Possibilitar ao aluno um desenvolvimento técnico/teórico para realizar procedimentos de Radiologia Industrial, identificando fatores de exposição e otimizando as técnicas, além de compreender as necessidades de Proteção Radiológica associadas às práticas industriais.

#### 2.2 Específicos

#### UNIDADE I

- Conhecer os equipamentos utilizados em Radiologia Industrial;
- Conhecer os diferentes tipos de radiação utilizados em Radiologia Industrial;
- Analisar a qualidade da imagem nos procedimentos realizados em Radiologia Industrial.

#### UNIDADE II

- Abordar as principais técnicas utilizadas em Radiologia Industrial;
- Compreender a formação de imagem convencional e digital em Radiologia Industrial;
- Discutir segurança nos procedimentos em Radiologia Industrial;
- Comparar as técnicas especiais utilizadas em Radiologia Industrial.

### 3. COMPETÊNCIAS

- Conhecer e aplicar os princípios e fundamentos dos ensaios não destrutivos.
- Conhecer e utilizar os tipos de ensaios não destrutivos que utilizam radiação ionizante.
- Identificar os parâmetros radiográficos da radiologia industrial.
- Avaliar a qualidade da imagem e interpretar os resultados.
- Conhecer e realizar os procedimentos das Técnicas de Exposição Radiográfica industrial.

#### **4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

##### **UNIDADE I**

- Principais aplicações e equipamentos envolvidos na radiologia industrial;
- Tipos de radiações utilizadas na Radiologia Industrial;
- Qualidade da imagem voltada para a Radiologia Industrial.

##### **UNIDADE II**

- Técnicas de imagem voltada para a Radiologia Industrial;
- Sistemas de Detecção e formação de imagem convencional/digital;
- Proteção Radiológica em Radiologia Industrial.
- Técnicas especiais em RI: Radioscopia / Tomografia Industrial / Ultrassom / Radiotraçadores.

#### **5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

O objetivo da metodologia a ser aplicada é fornecer subsídios para que o aluno desenvolva competências que o tornem capaz de entender a sociedade, com vistas à formação de um profissional cidadão, crítico e reflexivo, assim como a sua inserção na área de conhecimento profissional. Para tanto, as atividades didático/pedagógicas serão desenvolvidas através de metodologias ativas.

#### **6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

A avaliação será processual e contínua durante toda a unidade privilegiando a participação do aluno, por meio de atividades práticas supervisionadas, proposta na disciplina, que poderão ser computadas como medida de eficiência (ME), correspondente a 40% da nota da unidade. Acrescentando a este processo, o aluno será submetido a uma prova escrita e individual composta por questões que considerem o contexto profissional (prova contextualizada), correspondente a 60% da nota da unidade.

A avaliação terá como base os objetivos de aprendizagem e evidenciará o desenvolvimento das competências pelos alunos.

## **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

FRANÇA, Maria Beatriz Araújo; SILVA, Carlito Fernandes. **Tecnologia industrial e radiações ionizantes e não-ionizantes**. reimp. 2014. Goiânia, GO: AB, 2014. xv, 166 p. (Coleção Saúde e Segurança do Trabalho v. 8).

MOUSSA, Simhon. **Aplicação industrial da radiação laser**. São Paulo, SP: Ed. do Autor, [2011]. 239 p.

OKUNO, Emico. **Radiação: efeitos, riscos e benefícios**. São Paulo, SP: Harbra, c2007. 81 p.

## **8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

GARCIA, Eduardo A. C. **Biofísica**. São Paulo: Sarvier, 2011.

NOBREGA, Almir Inacio da (Organizador). **Tecnologia radiológica e diagnóstico por imagem: guia para ensino e aprendizado**. 5. ed. São Caetano do Sul, SP: Difusão, 2012. v. 4 (Coleção tecnologia radiológica e diagnóstico por imagem)

OKUNO, Emico; Yoshimura, Elisabeth Mateus. **Física das radiações**. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.

HOFER, Matthias. **Ultrassonografia: manual prático de ensino : princípios básicos de execução e interpretação**. 6. ed. 125 p.

## **ACESSO VIRTUAL**

ANDREUCCI, Ricardo Antonio. **A radiologia industrial**. 5. ed. [ S.l.]: [s.n], 2002. 94 p.

CARDOSO, Eliezer de Moura; CNEN - COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR. **Apostila educativa : aplicações da energia nuclear**. Rio de Janeiro, RJ: CNEN, [19--]. 18 p.

CNEN. **Funcionamento de serviços de radiografia industrial**: NN-6.04. 1989. On Line

CNEN. **Gerência de Rejeitos Radioativos em Instalações Radiativas**: NE-6.05. 1985. On Line

CNEN. **Seleção e Escolha de locais para depósitos de rejeitos radioativos**: NE:6.06. 1989. On Line

CNEN. **Requisito para o Registro de pessoas físicas para preparo, uso e manuseio de fontes radioativas**: N:6.01. 1998. On Line

|   |   |           |                |                      |
|---|---|-----------|----------------|----------------------|
| <br><b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b><br><b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b> | <b>Área Ciências Biológicas e da Saúde</b>      |           |                |                      |
|   | <b>DISCIPLINA: Gestão Aplicada a Radiologia</b> |           |                |                      |
|   | <b>CÓDIGO</b>                                   | <b>CR</b> | <b>PERÍODO</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
| <b>B117787</b>  | <b>02</b>                                       | <b>6º</b> | <b>40</b>      |                      |
| <b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>   |   |           |                |                      |

## 1. EMENTA

Conceitos de administração geral. Gerenciamento de serviços radiológicos integrados às sofisticações tecnológicas. Relação entre as equipes interdisciplinares e multidisciplinares. Organização clínico-hospitalar. Organização dos serviços de manutenção. Gerenciamento da tecnologia. Custos.

## 2. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

### 2.1 GERAL

Compreender os processos de gerenciamento da área radiológica abrangendo as diversas áreas de conhecimento.

### 2.2 ESPECÍFICOS

#### UNIDADE I

- Apresentar conceitos básicos de Administração com foco em empreendedorismo;
- Definir conceitos de relações interpessoais entre profissionais de diversas áreas;
- Definição de maneiras de otimizar a estrutura dos setores da radiologia;
- Organizar os alunos em grupos para desenvolvimento de projeto relacionado à simulação do comissionamento de um serviço de radiologia.

#### UNIDADE II

- Apresentar o modo de organização multidisciplinar de cada setor;
- Abordar os métodos e custos da manutenção dos equipamentos e profissionais;
- Elaboração do projeto.

### **3.COMPETÊNCIAS**

- Aplicar raciocínio empreendedor;
- Compreender a importância das relações interpessoais;
- Discutir a relevância da otimização dos equipamentos em serviços de radiologia.
- Entender os custos envolvidos no funcionamento de um setor de radiologia.

### **4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### **UNIDADE I:**

- Conceito básico de Administração;
- Gestão de pessoas;
- Gestão de equipamento;
- Definição de Projeto Integrador voltado à Gestão Radiológica

#### **UNIDADE II:**

- Organização Clínico-Hospitalar dos setores de Radiologia;
- Controle de qualidade e otimização de serviços;
- Projeto Integrador.

### **5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Para atingir os propósitos da disciplina serão desenvolvidas aulas com aplicação de metodologias ativas sendo privilegiado o processo de aprendizagem centrado no aluno com desenvolvimento de competências gerais e específicas para a formação profissional. Serão desenvolvidas também atividades práticas realizadas em laboratório específico.

### **6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

A avaliação será processual e contínua por meio da utilização de diferentes instrumentos avaliativos, abrangendo elaboração e apresentação de **Projeto** e **Prova Contextualizada (PC)**, exame escrito e individual, constituído de questões contextualizadas e **Medida de Eficiência (ME)** obtida através da verificação do rendimento do aluno nas Atividades Práticas Supervisionadas propostas e descritas no **Memorial de Avaliação**.

### **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo: transformando idéias em negócios**. 4. ed., rev. e atual. 2. tirag. Rio de Janeiro, RJ: Campus, c2012. 260 p. 2012 ISBN 9788535247589.

**GESTÃO de pessoas: armadilhas da organização do trabalho**. São Paulo, SP: Atlas, 2014. 288 p. ISBN 9788522488612.

BUSHONG, S. C. **Ciência Radiológica para Tecnólogos**. 9ª edição, Rio de Janeiro, Elsevier, 2010.

## **8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

OKUNO, Emico; YOSHIMURA, Elisabeth Mateus. **Física das radiações**. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2010. 296 p.

BIASOLI JUNIOR, Antônio Mendes. **Técnicas radiográficas: princípios físicos anatomia básica posicionamento**. 4. reimpr. Rio de Janeiro, RJ: Rubio, 2012. 513 p

VIANEY, Augusto João de. **Conceitos Básicos de Física e Proteção Radiológicas**. São Paulo: Atheneu, 2009.

MOURÃO, Arnaldo Prata. **Fundamentos de radiologia e imagem**. reimpr. São Paulo, SP: Difusão Editora, 2015. 375 p.

NALINI, José Renato. **Ética geral e profissional**. 8. Ed., ver., atual. E amp. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.

|   |   |           |                |                      |
|---|---|-----------|----------------|----------------------|
| <br><b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b><br><b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b> | <b>Área Ciências Biológicas e da Saúde</b>                      |           |                |                      |
|   | <b>DISCIPLINA: Programa de Controle e Garantia de Qualidade</b> |           |                |                      |
|   | <b>CÓDIGO</b>   | <b>CR</b> | <b>PERÍODO</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
| <b>B117795</b>  | <b>04</b>   | <b>6º</b> | <b>80</b>      |                      |
| <b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>   |   |           |                |                      |

## 1. EMENTA

Importância da qualidade da imagem na avaliação diagnóstica; parâmetros de técnicas radiográficas, exatidão do sistema de colimação; contato tela-filme; integridade e limpeza das telas e chassis; alinhamento de grade; vedação da câmara escura; parâmetros do sistema de processamento, rejeição de radiografias e integridade dos acessórios, programas de controle de qualidade. Gerenciamento da qualidade dos equipamentos radiológicos. Fatores que afetam a qualidade da imagem radiológica; qualidade da imagem e otimização das doses em exames invasivos e não-invasivos; Qualidade da imagem em tecnologias específicas (Raio-X Convencional, mamografia, tomografia computadorizada).

## 2. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

### 2.1 GERAL

Estabelecer uma visão geral referente a importância e necessidade do programa de controle de qualidade.

### 2.2 ESPECÍFICOS

#### UNIDADE I

- Definir os programas de controle de qualidade específicos para cada área;
- Discutir Fatores que afetam a qualidade de imagem;
- Apresentar testes de qualidade de imagem e relatórios.

#### UNIDADE II

- Apresentar testes de aferição do funcionamento dos equipamentos;
- Definir os conceitos de dosimetria;

- Discutir as normas que regem a qualidade dos serviços de radiologia.

### **3.COMPETÊNCIAS**

- Conhecer os programas de controle de qualidade implantados em serviços de radiodiagnóstico e outras áreas;
- Auxiliar a equipe responsável pela implantação e execução do programa de controle de qualidade;
- Compreender as normas vigentes.

### **4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### **UNIDADE I:**

- Princípios de Controle de Qualidade e Dosimetria
- Qualidade de Imagem.
- Relatório (modelo, preparação, apresentação, entrega, pesquisa, discussão);
- Testes geométricos;

#### **UNIDADE II:**

- Teste de kVp e tempo de exposição (cálculo de diferença percentual);
- Dosimetria (trabalhadores, público e paciente);
- Portaria 453/98 da ANVISA, Portaria 485/05 do MTE;

### **5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Para atingir os propósitos da disciplina serão desenvolvidas aulas com aplicação de metodologias ativas sendo privilegiado o processo de aprendizagem centrado no aluno com desenvolvimento de competências gerais e específicas para a formação profissional. Serão desenvolvidas também atividades práticas realizadas em laboratório específico.

### **6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

A avaliação será processual e contínua por meio da utilização de diferentes instrumentos avaliativos, **Prova Contextualizada (PC)**, exame escrito e individual, constituído de questões contextualizadas e **Medida de Eficiência (ME)** obtida através da verificação do rendimento

do aluno nas Atividades Práticas Supervisionadas propostas e descritas no **Memorial de Avaliação**.

## **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BUSHONG, Stewart Carlyle. **Ciência, radiológica para tecnólogos: física, biologia e proteção**. 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2010. 709 p.

DIMENSTEIN, Renato; HORNOS, Yvone M. Mascarenhas. **Manual de proteção radiológica aplicada ao radiodiagnóstico**. 4. ed. São Paulo, SP: SENAC, 2013. 80 p.

FELISBERTO, Marcelo. **Guia prático de radiologia: posicionamento básico**. 2. ed., 7. reimpr. São Paulo, SP: Iátria, 2015. 144 p.

## **8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

TILLY JUNIOR, João Gilberto. **Física radiológica**. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2010. 263 p.

NAVARRO, Marcus Vinicius Teixeira. **Riscos, radiodiagnóstico e vigilância sanitária**. 2. ed. Salvador, BA: EDUFBA, 2012. 165 p.

DIMENSTEIN, Renato; NETTO, Thomaz Ghiliardi. **Bases físicas e tecnológicas aplicadas aos raios x**. 3. ed. São Paulo, SP: SENAC, 2011. 91 p. (Série apontamentos)

CASTRO JR., Amaury; ROSSI, Guilherme; DIMENSTEIN, Renato. **Guia prático em medicina nuclear e a instrumentação**. 3. ed. reimpr. São Paulo, SP: Senac São Paulo, 2012. 64 p. (Série apontamentos)

AUGUSTO, João de Vianey. **Conceitos básicos de física e proteção radiológicas**. São Paulo, SP: Atheneu, 2009. 209 p.

## **ACESSO VIRTUAL**

WERLANG, Henrique Zambenedeti; BERGOLI, Pedro Martins; MADALOSSO, Ben Hur. **Manual do Residente de Radiologia**, 2ª edição. Guanabara Koogan, 2009. VitalBook file. Minha Biblioteca.

**AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA**. Portaria 453/98: Diretrizes de Proteção Radiológica em Radiodiagnóstico Médico e Odontológico, Brasília, 1998

**AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA**. Resolução 1016/06: Radiodiagnóstico Médico e Odontológico: Requisitos e Segurança, Brasília, 2005.

**CNEN**. Diretrizes Básicas de Proteção Radiológica, Norma da CNEN 3.01, 2011.

**BRASIL. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, Tecnologia e Inovação.** Requisitos de segurança e proteção radiológica para serviços de radiografia industrial: Resolução CNEN 145/13. Brasília, DF: CNEN, 2013

|   |  |           |                |                      |
|---|--|-----------|----------------|----------------------|
| <br><b>Unit</b><br>UNIVERSIDADE TIRADENTES<br><b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b><br><b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b> | <b>Área Ciências Biológicas e da Saúde</b> |           |                |                      |
|   | <b>DISCIPLINA: Radioecologia</b>           |           |                |                      |
|   | <b>CÓDIGO</b>                              | <b>CR</b> | <b>PERÍODO</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
| <b>B117809</b>  | <b>02</b>                                  | <b>6º</b> | <b>40</b>      |                      |
| <b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>   |  |           |                |                      |

## 1. EMENTA

Estudar as diferentes fontes de radiação (cósmica, terrestre). Fontes de exposição decorrentes de atividades humanas (combustível nuclear, exposições médicas). Comportamento dos radionuclídeos no ecossistema. Programas de controle radiológico ambiental.

## 2. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

### 2.1. Geral

Possibilitar ao aluno o conhecimento básico das diferentes fontes de radiação e sua interação com o meio ambiente.

### 2.2 Específicos

#### UNIDADE I

- Debater os conceitos básicos da radioecologia;
- Conhecer as diferentes fontes de radiação;
- Analisar como os materiais radioativos interagem com o meio ambiente.

#### UNIDADE II

- Conhecer a fabricação e aplicação dos combustíveis nucleares;
- Discutir os principais acidentes nucleares ocorridos;
- Identificar os diversos programas de controle radiológico ambiental.

## 3. COMPETÊNCIAS

- Conhecer as diferentes fontes de radiação e sua interação com o meio ambiente.
- Analisar o comportamento dos radionuclídeos no ecossistema.

- Auxiliar na implementação de programas de controle radiológico ambiental.

#### **4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

##### **UNIDADE I**

- Introdução a radioecologia;
- Principais fontes de radiação;
- Comportamento dos radionuclídeos no ecossistema.

##### **UNIDADE II**

- Ciclo do combustível nuclear;
- Acidentes nucleares;
- Programas de controle radiológico ambiental.

#### **5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

O objetivo da metodologia a ser aplicada é fornecer subsídios para que o aluno desenvolva competências que o tornem capaz de entender a sociedade, com vistas à formação de um profissional cidadão, crítico e reflexivo, assim como a sua inserção na área de conhecimento profissional. Para tanto, as atividades didático/pedagógicas serão desenvolvidas através de metodologias ativas. Serão desenvolvidas também atividades práticas realizadas em laboratório específico.

#### **6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

A avaliação será processual e contínua durante toda a unidade privilegiando a participação do aluno, por meio de atividades práticas supervisionadas, proposta na disciplina, que poderão ser computadas como medida de eficiência (ME), correspondente a 40% da nota da unidade. Acrescentando a este processo, o aluno será submetido a uma prova escrita e individual composta por questões que considerem o contexto profissional (prova contextualizada), correspondente a 60% da nota da unidade. A avaliação terá como base os objetivos de aprendizagem e evidenciará o desenvolvimento das competências pelos alunos.

#### **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BUSHONG, Stewart C. **Ciência Radiológica para Tecnólogos**. 9ª edição, Rio de Janeiro, Elsevier, 2010.

VALLE, Cyro Eyer do; LAGE, Henrique. **Meio ambiente acidentes, lições, soluções**. 4. ed. São Paulo: Senac São Paulo, 2009. 258 p. ISBN 9788573598889

TILLY JUNIOR, João Gilberto. **Física radiológica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 263p.

## **8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

AUGUSTO, João de Vianey. **Conceitos básicos de física e proteção radiológicas**. São Paulo, SP: Atheneu, 2009. 263 p.

NAVARRO, M. V. T. **Risco, Radiodiagnóstico e Vigilância Sanitária**. EDUFBA, 2012.

OKUNO, Emico. **Radiação: efeitos, riscos e benefícios**. São Paulo, SP: Harbra, c2007. 81 p.

OKUNO, E.; YOSHIMURA, E. M. **Física das Radiações**. 1. ed., 2010.

OKUNO, Emico; CALDAS, Ibere Luiz; CHOW, Cecil. **Física para ciências biológicas e biomédicas**. São Paulo, SP: Harbra, c1986. 490 p.

## **ACESSO VIRTUAL**

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. RDC 50/02: **Regulamento Técnico destinado ao planejamento, programação, elaboração, avaliação e aprovação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde**. Brasília, 2002.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Portaria 453/98: **Diretrizes de Proteção Radiológica em Radiodiagnóstico Médico e Odontológico**. Brasília, 1998.

CHEN, Michael Y., POPE, Thomas L., and OTT, David J.. **Radiologia Básica**. 2ª edição. AMGH, 2012. VitalBook file.

|   |  |           |                |                      |
|---|--|-----------|----------------|----------------------|
| <br><b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b><br><b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b> | <b>Área Ciências Biológicas e da Saúde</b>   |           |                |                      |
|   | <b>DISCIPLINA: Estágio Supervisionado II</b> |           |                |                      |
|   | <b>CÓDIGO</b>                                | <b>CR</b> | <b>PERÍODO</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
| <b>B117817</b>  | <b>12</b>                                    | <b>6º</b> | <b>240</b>     |                      |
| <b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>   |  |           |                |                      |

## 1. EMENTA

Contato com áreas relevantes para a formação do Tecnólogo em Radiologia, contemplando áreas que envolvem questões relativas à profissão. Integração do aluno ao ambiente de trabalho, relacionando às competências desenvolvidas nos períodos do curso. Desenvolver habilidades de trabalho em grupo, comunicação oral e escrita, resolução de problemas, pensamento crítico, pensamento criativo, além da familiarização do aluno com o ambiente de trabalho.

## 2. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

### 2.1 GERAL

Conectar o discente às áreas de atuação da Radiologia, aplicando as competências adquiridas ao longo do curso em área de escolha do aluno.

### 2.2 ESPECÍFICOS

#### UNIDADE I

- Proporcionar um primeiro contato com a realidade profissional para auxiliar na sua escolha de atuação após a conclusão do curso e a sua inclusão no mercado de trabalho.

#### UNIDADE II

- Contribuir para a aquisição de habilidades praticas;
- Oferecer ao aluno as condições para escolher a especialidade que irá seguir.

### **3.COMPETÊNCIAS**

- Confrontar opiniões e pontos de vista dos diversos especialistas de acordo com a área de estágio;
- Respeitar os princípios éticos acerca da autoria e produção do conhecimento;
- Apresentar atitudes e comportamentos necessários para o trabalho em equipe;
- Realizar exames de rotina da Radiologia na área de escolha do discente.

### **4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### **UNIDADE I: Desenvolvimento de ambientação ao mercado de trabalho**

- Realização de atividades referentes à rotina do local de estágio na área de escolha do discente.

#### **UNIDADE II: Execução da ambientação ao mercado de trabalho**

- Realização de atividades referentes à rotina do local de estágio na área de escolha do discente.

### **5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

O estágio será desenvolvido por meio de orientação de planejamento, observação e participação nas atividades. Serão assim consideradas: planejamento e orientação: orientação para elaboração das atividades desenvolvidas no período de estágio; observação: momento de investigação e pesquisa, em instituições; participação: etapa de interação do estagiário em instituições.

### **6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

A avaliação do estagiário será processual e continua durante o transcorrer das atividades e registrada em fichas de controle. Será realizada por meio de supervisão direta do orientador de estágio e de contato com o supervisor de campo. A avaliação de desempenho indicará sobre a frequência de 100% de carga horária e o aprendizado e será feita através de vários instrumentos, cujas notas parciais serão lançadas em fichas de acompanhamento. A nota final será composta do resultado das notas parciais aferidas no estágio supervisionado, registrada em cada unidade programática.

### **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BUSHONG, Stewart Carlyle. **Ciência, radiológica para tecnólogos: física, biologia e proteção.** 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2010. 709 p.

BONTRAGER, Kenneth L.; LAMPIGNANO, Jonh P. **Bontrager: manual prático de técnicas e posicionamento radiográfico : atlas de bolso.** 8. ed., 2. tiragem. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, c2014. 327

FELISBERTO, Marcelo. **Guia prático de radiologia: posicionamento básico.** 2. ed., 7. reimpr. São Paulo, SP: Iátria, 2015. 144 p.

## **8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BIASOLI, Antônio Mendes. **Técnicas Radiográficas.** Editora Rubio, 2006

DIMENSTEIN, Renato; HORNOS, Yvone M. Mascarenhas. **Manual de proteção radiológica aplicada ao radiodiagnóstico.** 4. ed. São Paulo, SP: SENAC, 2013. 80 p.

CASTRO JUNIOR, Amaury de. **Introdução à radiologia.** 4.ed. São Paulo: Rideel, 2010.

OKUNO, Emico; CALDAS, Ibere Luiz; CHOW, Cecil. **Física para ciências biológicas e biomédicas.** São Paulo, SP: Harbra, c1986. 490 p.

THRALL, Donald E. **Diagnóstico de radiologia veterinária.** 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, c2010. 832 p.

## **ACESSO VIRTUAL**

OLIVEIRA., and Aristeu de. **Estágio, Trabalho Temporário e Trabalho de Tempo Parcial.** Atlas, 2011. VitalBook file.

Zambenedeti, WERLANG, Henrique, BERGOLI, Pedro Martins, and MADALOSSO, Ben Hur. **Manual do Residente de Radiologia,** 2ª edição. Guanabara Koogan, 2009. VitalBook file.

## OPTATIVAS

|   |                                     |    |         |               |
|---|-------------------------------------|----|---------|---------------|
| <br>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA<br>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO | Área Ciências Biológicas e da Saúde |    |         |               |
|   | DISCIPLINA: Libras                  |    |         |               |
|   | CÓDIGO                              | CR | PERÍODO | CARGA HORÁRIA |
|   | H113457                             | 04 | 6º      | 80            |
| PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3  |                                     |    |         |               |

### **EMENTA:**

Fundamentos históricos, socioculturais e definições referentes à língua de sinais. Legislação e conceitos sobre língua e linguagem. Conhecimentos necessários para a inclusão dos surdos quanto aos aspectos biológicos, pedagógicos e psicossociais.

### **OBJETIVO**

Proporcionar conhecimentos teóricos, técnicos e instrumentais que possibilitem a comunicação com a linguagem de Libras e informações necessárias sobre o conhecimento cultural e suas diversas abordagens, enfocando a importância, as características e a prática da Língua Brasileira de Sinais - Libras; Entender a gramática da Língua Brasileira de Sinais, os tipos e finalidades no domínio desta língua;

### **COMPETÊNCIAS**

- ✓ Compreender os fundamentos históricos, culturais e psicossociais da Língua de Sinais, nomenclaturas e seus conceitos, auxiliando no processo das ações inclusivas;
- ✓ Dominar os conhecimentos básicos e necessários para a comunicação com pessoas surdas, facilitando a inclusão social; Conhecer os aspectos patológicos da surdez, possibilitando uma reflexão sobre o preconceito vivido no contexto destes indivíduos;
- ✓ Desenvolver noções práticas de verbalização e Sinalização da Língua de Sinais.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### **UNIDADE I:**

##### **1. Fundamentos históricos e sócio - culturais da LIBRAS.**

- ✓ Nomenclaturas e conceitos sobre língua e linguagem;

- ✓ Fundamentos históricos e culturais da Libras;
- ✓ Aspectos biológicos e suas definições;
- ✓ Iniciação a Língua.

## **2. Estudos linguísticos da LIBRAS.**

- ✓ Léxico, vocabulários icônicos e arbitrários;
- ✓ Estrutura sublexical e expressões não manuais;
- ✓ Morfologia e seus estudos internos;
- ✓ Diferenças Básicas em Libras.

## **UNIDADE II:**

### **1. Surdez interação e implicações**

- ✓ Aspectos comunicativos corporais e classificadores;
- ✓ Interação argumentativa com estrutura da surdez e família;
- ✓ Interação através da língua de sinais;
- ✓ Surdez, sociedade e seu processo de inclusão.

### **2. Língua de Sinais: Saberes e fazeres**

- ✓ Aspectos pedagógicos em suas possibilidades no contexto de ensino aprendizagem;
- ✓ Possibilidades de trabalho;
- ✓ Conduta e Legislação;
- ✓ Prática de expressões da Libras.

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

Apresentação de vídeo-aula por meio de ambiente virtual de aprendizagem; atividades on-line, chats e fóruns de debates com conteúdo disponíveis nas diversas mídias (DVD, livro impresso, podcast, AVA).

## **METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO**

Será desenvolvida através de prova contextualizada e Medidas de Eficiência (ME), as notas obtidas nas atividades de trabalhos em grupo e efetiva participação do aluno nas atividades propostas, culminam em uma nota única, observando os critérios estabelecidos pelo PPC (Projeto Pedagógico do Curso).

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CASTRO, Alberto Rainha de; CARVALHO, Ilza Silva de. **Comunicação por língua brasileira de sinais**. 4. ed. Brasília, DF: Senac Distrito Federal, 2013. 269p.

GESSER, Audrei. **Libras? Que língua é essa?** - crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. 8. reimpr. São Paulo, SP: Parábola, 2015. 87p

INES: **Dicionário da Língua Brasileira de Sinais**. [On-line] Disponível na Internet via [www.url: http:// acessibilidadebrasil.org.br/libras](http://acessibilidadebrasil.org.br/libras).

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BOTELHO, Paula. **Linguagem e letramento na educação dos surdos: ideologias e práticas pedagógicas**. 4. ed. reimp. Belo Horizonte, MG: Autêntica, [2015]. 158p. (Coleção Trajetória).

CAPOVILLA, Fernando César. **Enciclopédia da língua de sinais brasileira: o mundo do surdo em libras: palavras de função gramatical**. reimp. São Paulo, SP: EDUSP, 2012. v. 8 (Palavras de Função Gramatical).

LUZ, Renato Dente. **Cenas surdas: os surdos terão lugar no coração do mundo?** São Paulo, SP: Parábola, 2013. 19p.

NOVO DEIT-LIBRAS: **Dicionário enciclopédico ilustrado trilíngue da língua de sinais brasileira: baseado em linguística e neurociências cognitivas**. 3. ed. rev. ampl. São Paulo, SP: Edusp, 2013. 2 v.

PINTO, Daniel Neves. **Língua brasileira de sinais-libras**. Aracaju, SE: UNIT, 2010. 168 p. (Série Bibliográfica Unit).

### **ACESSO VIRTUAL**

ESTELITA, Mariangela. **ELiS - Sistema Brasileiro de Escrita das Línguas de Sinais**. Penso, 01/2015. VitalSource Bookshelf Online.

QUADROS, Ronice Müller de. **Educação de Surdos: A Aquisição da Linguagem**. ArtMed, 2011. VitalBook file.

\_\_\_\_\_, CRUZ, Carina Rebello. **Língua de Sinais - Instrumento de Avaliação**. ArtMed, 04/2011. VitalSource Bookshelf Online.

|   |  |           |                |                      |
|---|--|-----------|----------------|----------------------|
| <br><b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b><br><b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b> | <b>Área Ciências Biológicas e da Saúde</b> |           |                |                      |
|   | <b>DISCIPLINA: Relações Étnico-Raciais</b> |           |                |                      |
|   | <b>CÓDIGO</b>                              | <b>CR</b> | <b>PERÍODO</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
| <b>H118815</b>  | <b>04</b>                                  | <b>6º</b> | <b>80</b>      |                      |
| <b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>   |  |           |                |                      |

### 1. EMENTA

Tratar os conceitos de etnia, raça, racialização, identidade, diversidade, Diferença. Compreender os grupos étnicos minoritários e processos de colonização e pós- colonização. Políticas afirmativas para populações étnicas e políticas afirmativas específicas em educação. Populações étnicas e diáspora. Racismo, discriminação e perspectiva didático pedagógica de educação anti-racista. História e cultura étnica na escola e itinerários pedagógicos. Etnia/Raça indissociabilidade de outras categorias da diferença. Cultura e hibridismo culturais. As etnociências na sala de Movimentos Sociais e educação não formal. Pesquisas em educação no campo da educação e relações étnicoraciais.

### 2. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Contribuir para mudança do ponto de referência do aluno para pensar o outro, o diferente, percebendo complexidade de outras formações e práticas culturais.

### 3. COMPETÊNCIAS

- Instrumentalização teórico-metodológica sobre a educação e as Relações Étnico-Raciais;
- Compreender as diversas práticas culturais dentro de uma lógica própria;
- Construir seus próprios parâmetros, a partir da percepção de que a nossa cultura é apenas uma das formas possíveis de perceber e interpretar o mundo e que todas as culturas são igualmente válidas e fazem sentido seus participantes;
- Promover ações afirmativas para os afrodescendentes e indígenas;
- Produzir conhecimentos e material acadêmico como suporte para ações de educação afirmativa.

## 4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### UNIDADE I

- ✓ A historicidade dos grupos étnicos-raciais no Brasil;
- ✓ Processos de colonização e pós- colonização. A contribuição da matriz indígena na formação cultural do Brasil;
- ✓ Importância da prática de um processo educacional voltado para a diversidade e a pluralidade cultural da sociedade brasileira;
- ✓ Implicações ideológicas e o respeito às particularidades dos diferentes grupos humanos.

### UNIDADE II

- ✓ Identidades culturais e relações étnico-raciais no Brasil;
- ✓ Os movimentos sociais étnicos;
- ✓ Debates sobre os territórios étnicos no Brasil: Direito, Legalidade, Referências Culturais;
- ✓ Políticas Públicas de promoção à igualdade racial;
- ✓ As ações afirmativas na educação brasileira.

## 5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Aulas expositivas e dialogadas, sendo desenvolvidas de acordo com os conteúdos a serem trabalhos, através apresentação dos conceitos fundamentais relacionados ao tema para discussão de questões relacionadas, fixando os conceitos (re) construídos na interação professor-aluno-conhecimento.

## 6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

O Processo Avaliativo na UNIT será mediante aplicação de uma Prova Contextualizada - PC (individual) Medida de Eficiência ? ME, em cada uma das unidades. A medida de Eficiência tem como princípio acompanhamento do aluno em pelo menos duas atividades previstas no plano da disciplina.

## 7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

OLIVEIRA, Roberto Cardoso de. **Identidade, etnia e estrutura social**. São Paulo: Pioneira, 1976. 118 p.

HOLANDA, Sérgio Buarque de. **Raízes do Brasil**. 26. ed., 35. reimpr. São Paulo: Companhia das Letras, 2013. 220 p.

LARAIA, Roque de Barros. **Cultura: um conceito antropológico**. 24. ed. Rio de Janeiro: J. Zahar, 2009. 117 p. (Coleção Antropologia Social)

## **8.BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

HERNANDEZ, Leila Leite. **A África na sala de aula: visita à história contemporânea**. São Paulo: Selo Negro, 2008. 678 p

NUNES, Maria Thétis. **Sergipe colonial I**. São Cristovão, SE: UFS, 2006. 350 p

RIBEIRO, Darcy. **O povo brasileiro**. Rio de Janeiro: Companhia das Letras, 2011.

CUCHE, Denys. **A noção de cultura nas ciências sociais**. 2.ed. Bauru, São Paulo: Edusc, 2002

AZEVEDO, Thales de. **Democracia racial: ideologia e realidade**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1975. 112 p.

|  |  |           |                |                      |
|--|--|-----------|----------------|----------------------|
|  <p><b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b><br/><b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b></p> | <b>Área Ciências Biológicas e da Saúde</b>                       |           |                |                      |
|  | <b>DISCIPLINA: História e Cultura Afro-Brasileira e Africana</b> |           |                |                      |
|  | <b>CÓDIGO</b>  | <b>CR</b> | <b>PERÍODO</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
| <b>H119315</b>   | <b>04</b>  | <b>6º</b> | <b>80</b>      |                      |
| <b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>  |  |           |                |                      |

### 1. EMENTA

Analisar os principais aspectos da história da África. O processo de colonização e independência. O negro Brasil. Identificação e análise dos aspectos culturais relevantes da cultura afro-brasileira. Analisar a Lei 10.639/03 sua implementação. Comunidades negras no Brasil.

### 2. OBJETIVO

Propiciar o conhecimento da história da África e a sua contribuição para a formação histórico-cultural do brasileiro.

### 3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

- Analisar os principais aspectos da história do continente africano desde a formação dos primeiros reinos processo de descolonização;
- Identificar os aspectos geográficos do continente africano e suas influências no mundo;
- Identificar e analisar aspectos da cultura afro-brasileira;
- Compreender o processo de independência dos Estados africanos;
- Identificar as principais ações do movimento negro organizado e a luta contra o racismo e a discriminação;
- Analisar a Lei 10.639/03; Identificar e analisar aspectos organizacionais das comunidades negras brasileiras.

### 4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Principais aspectos da história da África
- Imginário europeu sobre a África;
- quadro geográfico e suas influências;

- processo de colonização e independência.
- Aspectos culturais do povo africano
- O negro no Brasil.

## **II UNIDADE**

- Identificação e análise dos aspectos culturais relevantes da cultura afro-brasileira. [Leis 10639/2003 e 11645/2008](#) e sua implementação.
- Comunidades negras no Brasil.
- O negro no livro didático;
- Políticas afirmativas

## **5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Realização de exposição oral dialogada; estudo dirigido; debate; seminários temáticos; fóruns de discussão, trabalho individual e em grupo.

## **6. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO**

No processo de avaliação serão utilizadas provas escritas com questões contextualizadas; Seminários; Estudos Caso e Resenha Crítica.

## **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

REIS, João José. **Rebelião escrava no Brasil: a história do levante dos malês em 1835**. 3. ed. rev. e ampl. Paulo, SP: Companhia das Letras, [2012]. 665 p. ISBN 9788535903942.

SILVA, Alberto da Costa. **A Manilha e o Libambo: A África e a escravidão de 1500 a 1700**. 6ª ed. Rio Janeiro: Nova Fronteira. 2006.

WEHLING, Arno. **Formação do Brasil colonial**. SP: Nova Fronteira, 2005.

## **8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

HERNANDEZ, Leila Leite. **A África na sala de aula: visita à história contemporânea**. São Paulo: Selo Negro, 2008. 678 p.

BENTO, Maria Aparecida Silva Bento. **Cidadania em preto e branco**. 2. ed. São Paulo: Ática, 1999. 80 p. (Série Discussão Aberta ;9)

SCHWARZ, Roberto. **Cultura e política**. 3. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2009. 191 p.

GIORDANI, Mário Curtis. **História da África: anterior aos descobrimentos: idade moderna I**. 7. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010. 269 p

GUIMARÃES, Antonio Sérgio Alfredo; Fundação de Apoio à Universidade de São Paulo(FUSP). **Classes, raças democracia**. São Paulo: Ed. 34, 2002. 231 p.

MATTOS, Regiane Augusto de. **História e cultura afro-brasileira**. São Paulo,SP: Contexto, 2014. 217 p.

|   |  |           |                |                      |
|---|--|-----------|----------------|----------------------|
| <br><b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b><br><b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b> | <b>Área Ciências Biológicas e da Saúde</b> |           |                |                      |
|   | <b>DISCIPLINA: Métodos Dosimétricos</b>    |           |                |                      |
|   | <b>CÓDIGO</b>                              | <b>CR</b> | <b>PERÍODO</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
| <b>B117833</b>  | <b>04</b>                                  | <b>6º</b> | <b>80</b>      |                      |
| <b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>   |  |           |                |                      |

## 1. EMENTA

Importância da mensuração das Radiações Ionizantes. Abordagem dos princípios físicos relacionados à dosimetria. Procedimentos relacionados a medidas dosimétricas.

## 2. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

### 2.1 GERAL

Estabelecer uma visão geral referente ao procedimento dosimétrico e sua relevância para as aplicações de Radiações Ionizantes.

### 2.2 ESPECÍFICOS

#### UNIDADE I

- Apresentar os princípios básicos da Dosimetria das Radiações;
- Discutir estrutura dos materiais e como interagem com a matéria;
- Aplicar a dosimetria à Proteção Radiológica;
- Discutir as tecnologias envolvidas na Dosimetria.

#### UNIDADE II

- Apresentar os métodos dosimétricos nas diversas áreas da saúde, indústria e em pesquisas científicas.

## 3. COMPETÊNCIAS

- Compreender os métodos dosimétricos e sua importância;
- Dominar os processos de funcionamento dos diversos dosímetros a partir da interação da radiação com a matéria;

- Aplicar a dosimetria aos conceitos de Proteção Radiológica;
- Aplicar os métodos dosimétricos nas diversas áreas.

#### **4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

##### **UNIDADE I:**

- Princípios da Dosimetria;
- Estrutura da matéria e sua interação com as diversas Radiações Ionizantes;
- Dosimetria na Proteção Radiológica;
- Desenvolvimento Tecnológico da dosimetria.

##### **UNIDADE II:**

- Métodos dosimétricos aplicados à saúde;
- Métodos dosimétricos industriais;
- Métodos dosimétricos na pesquisa científica.

#### **5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Para atingir os propósitos da disciplina serão desenvolvidas aulas com aplicação de metodologias ativas sendo privilegiado o processo de aprendizagem centrado no aluno com desenvolvimento de competências gerais e específicas para a formação profissional. Serão desenvolvidas também atividades práticas realizadas em laboratório específico.

#### **6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

A avaliação será processual e contínua por meio da utilização de diferentes instrumentos avaliativos, **Prova Contextualizada (PC)**, exame escrito e individual, constituído de questões contextualizadas e **Medida de Eficiência (ME)** obtida através da verificação do rendimento do aluno nas Atividades Práticas Supervisionadas propostas e descritas no **Memorial de Avaliação**.

#### **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BUSHONG, Stewart Carlyle. **Ciência, radiológica para tecnólogos: física, biologia e proteção**. 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2010. 709 p.

DIMENSTEIN, Renato; HORNOS, Yvone M. Mascarenhas. **Manual de proteção radiológica aplicada ao radiodiagnóstico**. 4. ed. São Paulo, SP: SENAC, 2013. 80 p.

CASTRO JR., Amaury; ROSSI, Guilherme; DIMENSTEIN, Renato. **Guia prático em medicina nuclear e a instrumentação**. 3. ed. reimpr. São Paulo, SP: Senac São Paulo, 2012. 64 p. (Série apontamentos)

## **8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

TILLY JUNIOR, João Gilberto. **Física radiológica**. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2010. 263 p.

NAVARRO, Marcus Vinicius Teixeira. **Riscos, radiodiagnóstico e vigilância sanitária**. 2. ed. Salvador, BA: EDUFBA, 2012. 165 p.

DIMENSTEIN, Renato; NETTO, Thomaz Ghiliardi. **Bases físicas e tecnológicas aplicadas aos raios x**. 3. ed. São Paulo, SP: SENAC, 2011. 91 p. (Série apontamentos)

CASTRO JR., Amaury; ROSSI, Guilherme; DIMENSTEIN, Renato. **Guia prático em medicina nuclear e a instrumentação**. 3. ed. reimpr. São Paulo, SP: Senac São Paulo, 2012. 64 p. (Série apontamentos)

AUGUSTO, João de Vianey. **Conceitos básicos de física e proteção radiológicas**. São Paulo, SP: Atheneu, 2009. 209 p.

FELISBERTO, Marcelo. **Guia prático de radiologia: posicionamento básico**. 2. ed., 7. reimpr. São Paulo, SP: Iátria, 2015. 144 p.

## **ACESSO VIRTUAL**

WERLANG, Henrique Zambenedeti; BERGOLI, Pedro Martins; MADALOSSO, Ben Hur. **Manual do Residente de Radiologia**, 2ª edição. Guanabara Koogan, 2009. VitalBook file. Minha Biblioteca.

**AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA**. Portaria 453/98: Diretrizes de Proteção Radiológica em Radiodiagnóstico Médico e Odontológico, Brasília, 1998

**AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA**. Resolução 1016/06: Radiodiagnóstico Médico e Odontológico: Requisitos e Segurança, Brasília, 2005.

**CNEN**. Diretrizes Básicas de Proteção Radiológica, Norma da CNEN 3.01, 2011.

**BRASIL**. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, Tecnologia e Inovação. Requisitos de segurança e proteção radiológica para serviços de radiografia industrial: Resolução CNEN 145/13. Brasília, DF: CNEN, 2013

|   |  |           |                |                      |
|---|--|-----------|----------------|----------------------|
| <br><b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b><br><b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b> | <b>Área Ciências Biológicas e da Saúde</b> |           |                |                      |
|   | <b>DISCIPLINA: Radiologia Forense</b>      |           |                |                      |
|   | <b>CÓDIGO</b>                              | <b>CR</b> | <b>PERÍODO</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
|   | <b>B117825</b>                             | <b>04</b> | <b>6º</b>      | <b>80</b>            |
| <b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>   |  |           |                |                      |

## 1. EMENTA

Conjunto de aplicação do conhecimento científico à medicina legal através da reunião de imagens periciais, que contribuam para constatar a prática de um delito, e possibilitem a identificação de cadáveres através de radiografias comparativas.

## 2. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

### 2.1 GERAL

Estabelecer a compreensão dos procedimentos radiológicos aplicados à medicina legal.

### 2.2 ESPECÍFICOS

#### UNIDADE I

- Apresentar a evolução da Radiologia Forense;
- Discutir os princípios da Medicina Legal;
- Apresentar Técnicas de Análise;
- Discutir normas que regem a área.

#### UNIDADE II

- Contextualizar as técnicas de imagem à medicina legal;
- Definir métodos de investigação forense;
- Aplicar a radiologia aos procedimentos de Autópsia e Necrópsia.

## 3. COMPETÊNCIAS

- Compreender o papel da Radiologia nas análises periciais;
- Conhecer as técnicas envolvidas nas análises forenses;

- Compreender as normas vigentes;
- Executar técnicas de imagem em situações de investigação forense.

#### **4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

##### **UNIDADE I:**

- História da Radiologia Forense;
- Introdução a Medicina Legal;
- Técnicas de Cronotanatognose;
- Processos de identificação humana;
- Normas relacionadas à Radiologia Forense.

##### **UNIDADE II:**

- Recursos da Imaginologia;
- Processos de Investigação;
- Mensuração em Tecidos Moles;
- Investigação em Portos;
- Autópsia e Necrópsia.

#### **5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Para atingir os propósitos da disciplina serão desenvolvidas aulas com aplicação de metodologias ativas sendo privilegiado o processo de aprendizagem centrado no aluno com desenvolvimento de competências gerais e específicas para a formação profissional. Serão desenvolvidas também atividades práticas realizadas em laboratório específico.

#### **6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

A avaliação será processual e contínua por meio da utilização de diferentes instrumentos avaliativos, **Prova Contextualizada (PC)**, exame escrito e individual, constituído de questões contextualizadas e **Medida de Eficiência (ME)** obtida através da verificação do rendimento do aluno nas Atividades Práticas Supervisionadas propostas e descritas no **Memorial de Avaliação**.

#### **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BUSHONG, Stewart Carlyle. **Ciência, radiológica para tecnólogos: física, biologia e proteção**. 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2010. 709 p.

EISELE, Rogério Luiz; CAMPOS, Maria de Lourdes B. **Manual de medicina forense & odontologia legal**. Curitiba, PR: Juruá, 2011. 321 p.

FUNDAMENTOS de medicina legal. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2012. 440 p.

## **8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

TILLY JUNIOR, João Gilberto. **Física radiológica**. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2010. 263 p.

NAVARRO, Marcus Vinicius Teixeira. **Riscos, radiodiagnóstico e vigilância sanitária**. 2. ed. Salvador, BA: EDUFBA, 2012. 165 p.

DIMENSTEIN, Renato; NETTO, Thomaz Ghiliardi. **Bases físicas e tecnológicas aplicadas aos raios x**. 3. ed. São Paulo, SP: SENAC, 2011. 91 p. (Série apontamentos)

CASTRO JR., Amaury; ROSSI, Guilherme; DIMENSTEIN, Renato. **Guia prático em medicina nuclear e a instrumentação**. 3. ed. reimpr. São Paulo, SP: Senac São Paulo, 2012. 64 p. (Série apontamentos)

AUGUSTO, João de Vianey. **Conceitos básicos de física e proteção radiológicas**. São Paulo, SP: Atheneu, 2009. 209 p.

|   |  |           |                |                      |
|---|--|-----------|----------------|----------------------|
| <br><b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b><br><b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b> | <b>Área Ciências Biológicas e da Saúde</b> |           |                |                      |
|   | <b>DISCIPLINA: Criatividade e Inovação</b> |           |                |                      |
|   | <b>CÓDIGO</b>                              | <b>CR</b> | <b>PERÍODO</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
| <b>H121956</b>  | <b>04</b>                                  | <b>6º</b> | <b>80</b>      |                      |
| <b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>   |  |           |                |                      |

## 1. EMENTA

A criatividade como um estímulo para o desenvolvimento pessoal e profissional. Criatividade e inovação em ambientes corporativos. Gestão de equipes para a criatividade e inovação.

## 2. OBJETIVO

### 2.1. Geral

Desenvolver no discente a postura criativa, bem como, capacitá-lo no gerenciamento de equipes criativas, identificando e potencializando talentos através da criatividade e da inovação.

### 2.2 Específicos

Adquirir a capacidade para estabelecer relações conceituais entre Criatividade e Inovação. Desenvolver a percepção da sua capacidade e potencialidades criativas. Reconhecer a importância da ética e do papel dos gestores de projetos na formação de equipes criativas. Saber implantar e manter projetos criativos observando-se os conceitos científicos, técnicos e administrativos.

## 3. COMPETÊNCIA

- Adquirir um grau de comprometimento e envolvimento no processo criativo pessoal.
- Adotar de forma sistematizada alguns ativadores da criatividade.
- Saber demonstrar suas habilidades através das ações criativas no ambiente de trabalho.

## 4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### Unidade I - A Exigência da Criatividade e da inovação no Mundo do Trabalho -

1. O Indivíduo e a Criatividade no Mundo Globalizado: Habilidades e Competências
2. A Evolução do Conceito de Criatividade.
3. Relações Conceituais entre Criatividade e Inovação.
4. Motivos e objetivos para treinar a criatividade pessoal.

## **Unidade II - A Exigência da Criatividade e da inovação no Mundo do Trabalho -**

1. A personalidade criativa e comportamento criativo.
2. Criatividade e subjetividade. O processo de inovação.
3. Contextos criativos: estímulos e bloqueios à criatividade e à inovação.
4. Inovação tecnológica em ambientes corporativos como fator de crescimento dos Negócios.

## **5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A disciplina utilizar-se-á diversas mídias de modo integrado, visando favorecer as diferentes formas de aprendizagem numa perspectiva colaborativa. As atividades serão desenvolvidas por meio dos conteúdos disponíveis no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), como: videoaulas, fóruns, podcast, desafios de aprendizagem, estudos de autoaprendizagem e textos, bem como encontros presenciais interativos.

## **6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

O processo de avaliação da disciplina será realizado a partir da participação e das atividades de autoaprendizagem no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) ao longo das unidades. Utilizar-se-á também desafios de aprendizagem e prova presencial com questões contextualizadas objetivas e subjetivas.

## **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ANDREASSI, Tales. **Gestão da inovação tecnológica**. Rio de Janeiro: Thomson Learning, 2006.

DE MASI, Domenico. **Criatividade e grupos criativos**. Rio de Janeiro: Sextante, 2003.

MASSARETO, Domenico. **Potencializando sua Criatividade**. São Paulo: DVS Editora, 2004.

## **8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ALENCAR, Eunice Soriano de; FLEITH, Denise de Souza. **Criatividade: múltiplas perspectivas**. 3. Ed., rev. e ampliada Brasília, DF: UnB, 2003.

CLAXTON, Guy; LUCAS, Bill. **Criative-se: um guia prático para turbinar o seu potencial criativo**. Trad. Cecília Bonamine. São Paulo: Editora Gente, 2005.

DRUCKER, Peter F. **Inovação e Espírito Empreendedor**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

PREDEBON, José. **Criatividade: abrindo o lado inovador da mente**: um caminho para o exercício prático dessa potencialidade, esquecida ou reprimida quando deixamos de ser crianças. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOSWAMI, Amit. **Criatividade para o século 21**: uma visão quântica para a expansão do potencial criativo. 2. reimp. São Paulo, SP: Aleph, 2014.

### **PERIÓDICOS:**

CADERNO de Graduação - Ciências Biológicas e da Saúde – UNIT. Disponível em:<<https://periodicos.set.edu.br/index.php/cadernobiologicas>>. Acesso em: 20 mar. 2014.

CADERNO de Graduação - Ciências Exatas e Tecnológicas – UNIT. Disponível em:<<https://periodicos.set.edu.br/index.php/cadernoexatas>>. Acesso em: 20 mar. 2014.

CADERNO de Graduação - Ciências Humanas e Sociais – UNIT. Disponível em:<<https://periodicos.set.edu.br/index.php/cadernohumanas>>. Acesso em: 20 mar. 2014.

### **ACESSO VIRTUAL**

DOMÍNIO Público. Disponível em:<<http://www.dominiopublico.gov.br>>. Acesso em: 20 mar. 2014.

FUNDAÇÃO BIBLIOTECA NACIONAL. Disponível em:<<http://www.bn.br/portal/>>. Acesso em: 20 mar. 2014.

PERIÓDICOS CAPES. Disponível em:< <http://www.periodicos.capes.gov.br/>>. Acesso em: 20 mar. 2014.

PORTAL de Periódicos. Disponível em:<<https://periodicos.set.edu.br/>>. Acesso em: 20 mar. 2014.

|  |  |           |                |                      |
|--|--|-----------|----------------|----------------------|
| <br><b>Unit</b><br><small>UNIVERSIDADE TIRADENTES</small><br><b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b><br><b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b> | <b>Área Ciências Biológicas e da Saúde</b> |           |                |                      |
|  | <b>DISCIPLINA: Empreendedorismo</b>        |           |                |                      |
|  | <b>CÓDIGO</b>                              | <b>CR</b> | <b>PERÍODO</b> | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
| <b>F109754</b>   | <b>04</b>                                  | <b>6º</b> | <b>80</b>      |                      |
| <b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>  |  |           |                |                      |

## EMENTA

A Antropologia e o estudo da cultura. Conceitos de etnocentrismo e Relativismo cultural. A etnografia como recurso metodológico. Interpretações da cultura brasileira. Multiculturalismo, diversidade de gênero, religião e família. Consumo e meio ambiente. O surgimento da Sociologia e os teóricos clássicos. Indivíduo, classe, desigualdade social e globalização. Estado, relações de poder e participação política. Movimentos sociais na construção da cidadania.

## OBJETIVOS

Apropriar-se dos estudos antropológicos e sociológicos com vistas a aplicá-los na vida social e profissional, desenvolvendo habilidades de reflexão e análise científica acerca da cultura e da sociedade para desnaturalizar crenças e práticas do cotidiano.

## COMPETÊNCIAS

- Compreensão da Antropologia e da Sociologia como ciências importantes tanto na vida pessoal quanto na vida profissional;
- Capacitação dos alunos a valorizar e a relativizar as diferenças (étnicas, raciais, geracionais, sexuais e religiosas) no intuito de respeitar a diversidade.
- Consolidação de um pensamento reflexivo e crítico diante da relação entre indivíduo/sociedade.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### Unidade I

#### ANTROPOLOGIA E O ESTUDO DA CULTURA

5. Diferenças culturais: o estranhamento do “outro”
6. A cultura como lente para enxergar o mundo

7. A pesquisa antropológica (etnografia): colocar-se no lugar do “outro”

8. Contribuições da antropologia no Brasil

### **CULTURAS CONTEMPORÂNEAS**

5. Nós e os outros: raça, etnia e multiculturalismo

6. Olhar para as diferenças: sexualidade, gênero e religião

7. Diversidade familiar e parentesco

8. Consumo e meio ambiente

### **Unidade II**

#### **INDIVÍDUO, TRABALHO E SOCIEDADE**

5. Sociologia: surgimento e atualidade

6. Indivíduo e sociedade

7. Classe e desigualdade

8. Desafios do mundo globalizado

#### **ESTADO, SOCIEDADE E PODER**

5. As micro e macro relações de poder

6. Estado e sociedade

7. Cidadania e institucionalização dos direitos humanos

8. Participação política e movimentos sociais

### **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A disciplina utilizar-se-á diversas mídias de modo integrado, visando favorecer as diferentes formas de aprendizagem numa perspectiva colaborativa. As atividades serão desenvolvidas por meio dos conteúdos disponíveis no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), como: videoaulas, fóruns, podcast, desafios de aprendizagem, estudos de autoaprendizagem e textos, bem como encontros presenciais interativos.

### **PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

O processo de avaliação da disciplina será realizado a partir da participação e das atividades de autoaprendizagem no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) ao longo das unidades. Utilizar-se-á também desafios de aprendizagem e prova presencial com questões contextualizadas objetivas e subjetivas.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

COSTA, Cristina. **Sociologia: introdução à ciência da sociedade**. 4. ed. São Paulo, SP: Moderna, 2015. 488 p. ISBN 9788516065959.

LARAIA, Roque de Barros. **Cultura: um conceito antropológico**. 24. ed. Rio de Janeiro, RJ: J. Zahar, 2011. 117 p. (Coleção Antropologia Social).

BARRETO, Raylane Andreza Dias Navarro; **FACULDADE INTEGRADA TIRADENTES - FITS. Fundamentos antropológicos e sociológicos**. Aracaju, SE: Atlas, 2012. 184 p. (Série Bibliográfica Fits.).

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

DAMATTA, Roberto. **Relativizando: uma introdução à antropologia social**. Rio de Janeiro: Rocco, [2010]. 285 p

GIDDENS, Anthony. **Sociologia**. 6. ed. Porto Alegre, RS: Penso, 2012. 847 p.

LAPLANTINE, François. **Aprender antropologia**. 29. reimpr. São Paulo, SP: Brasiliense, 2014. 205 p.

MARCONI, Marina de Andrade; PRESOTTO, Zelia Maria Neves. **Antropologia: uma introdução**. 7. ed., 6. reimpr. São Paulo, SP: Atlas, 2015. 331 p.

MORIN, Edgar; UNESCO. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 2. ed. rev. 2. reimpr. São Paulo, SP: UNESCO, 2014. 102 p.

## 12. PLANO DE AÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO CURSO

No início de cada ano são traçados planos de ação, visando ao aprimoramento do curso e permitindo uma melhora contínua. O Plano de Ação envolve o ensino, a extensão e a pesquisa, sendo traçado metas para cada área, além de serem elaboradas, também, metas para o acervo bibliográfico, para a redução das evasões e crescimento do curso.

### ATIVIDADES DE ENSINO

| O QUE FAZER           | PORQUE FAZER   | COMO FAZER   | COMO MEDIR  | QUANDO FAZER                         | RESPONSÁVEL               | RECURSOS              |
|-----------------------|--|--|---|--------------------------------------|---------------------------|-----------------------|
| Recepção de calouros. | Apresentação de aspectos imprescindíveis ao curso como:<br>- Grade curricular, a importância das disciplinas e da disposição das mesmas bem como a relação entre os conteúdos; | A Coordenação do Curso fará a recepção oficial dos calouros entregando a grade curricular, explicando e tirando dúvidas a respeito do Curso e suas habilitações. Os professores deverão apresentar os conteúdos e dar orientação a respeito da metodologia | Participação dos alunos durante a semana de integração. | Primeira semana do 1º e 2º semestres | Coordenador e professores | Audiovisuais<br>Xerox |

| O QUE FAZER   | PORQUE FAZER   | COMO FAZER   | COMO MEDIR  | QUANDO FAZER                      | RESPONSÁVEL                           | RECURSOS  |
|---|--|--|---|-----------------------------------|---------------------------------------|---|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esclarecer o PPI, PPC e Ato normativo;</li> <li>- Apresentação dos laboratórios;</li> <li>- Monitoria, estágios, entre outros.</li> </ul>                   | de ensino e avaliação.<br>Entrega do calendário de provas (incluindo a data de entrega das avaliações) |   |                                   |                                       |   |
| Avaliação das metodologias de ensino e avaliação na prática docente | Para melhorar a qualidade didática e, portanto o aproveitamento do ensino. Diminuir atritos entre professores, alunos e responsáveis pelos profissionais pela disponibilização de recursos técnicos. | Discutir o tema na reunião de planejamento e sugerir soluções  | Satisfação dos alunos com o desempenho do Professor e, do próprio Professor com as condições de trabalho. | Contínuo para alcançar o objetivo | Coord./Professores<br>Professor/Aluno | Deve se pensar em uma forma maximizar a utilização de multimeios na docência de graduação |

| O QUE FAZER   | PORQUE FAZER  | COMO FAZER  | COMO MEDIR  | QUANDO FAZER  | RESPONSÁVEL  | RECURSOS                     |
|---|---|---|---|---|--|------------------------------|
| Atualizar o acervo  | Melhorar as condições didático-pedagógicas dos alunos e de avaliação externa  | Avaliar as necessidades com os professores das diferentes disciplinas   | Satisfação dos alunos e melhoria da avaliação externa<br>Compra efetiva dos títulos | Durante o período letivo de acordo com calendário de compras entregue pela Coordenação à Superintendência Acadêmica | Coordenação Professores                                      | -                            |
| Desenvolver ações de apoio aos discentes visando à melhoria do processo de ensino e aprendizagem. | - Proporcionar melhor aproveitamento das aulas.<br>- Aumentar o interesse dos alunos nos conteúdos das disciplinas. | Encaminhamento ao NAPPS os discentes que apresentam dificuldades de acompanhamento de disciplinas e na trajetória acadêmica.<br>- Ampliando as atividades do Programa | - Aumento nas notas dos alunos;<br>- Redução da evasão.                             | Semestral   | Coordenação do curso, corpo docente, corpo discente e NAPPS. | - Sala de aula e de reunião. |

| O QUE FAZER  | PORQUE FAZER   | COMO FAZER   | COMO MEDIR   | QUANDO FAZER                           | RESPONSÁVEL                           | RECURSOS |
|--|--|--|--|--|---------------------------------------|----------|
|  | - Aumentar o nível de conhecimento dos alunos  | de Formação Complementar e Nivelamento discente.   |  |  |                                       |          |
| Acompanhamento dos egressos do Curso   | Avaliar o mercado de trabalho para os egressos do Curso; avaliar a qualidade do egresso. | Solicitar informações aos Conselhos e ou sindicatos, informações obtidas pelo setor responsável da UNIT, verificar o ingresso nos programas de pós-graduação | Formulação de um cadastro com estas informações                                      | Constante durante cada semestre do ano | Coordenador Setor de egressos Outros. | -        |
| Análise do Corpo docente referente à sua qualificação e adequação<br>Análise de novas contratações | Melhorar o IQCD, desempenho e adequação docente. Melhorar a qualidade de ensino.         | Analisando as necessidades do Curso  | Análise do IQCD e da adequação docente, que leva a uma melhoria da qualidade docente | Constante                              | Coordenador Professores – UNIT        | -        |

| <b>O QUE FAZER</b>                      | <b>PORQUE FAZER</b>  | <b>COMO FAZER</b>                                      | <b>COMO MEDIR</b>                            | <b>QUANDO FAZER</b>           | <b>RESPONSÁVEL</b>               | <b>RECURSOS</b> |
|---|--|--|--|-------------------------------|----------------------------------|-----------------|
| Avaliação das necessidades de monitoria | Melhorar as condições de ensino  | Estudar a necessidades de monitores com os professores | Quantificando os novos monitores contratados | Início do 1º e 2º semestre    | Coordenação NDE<br>Corpo docente | -               |
| Visitas às salas de aula                | Manter bom relacionamento com os alunos e dar avisos referentes ao curso e instituição | Visitar as salas de aula periodicamente                | -  | Sempre que houver necessidade | Coordenação do Curso             | -               |

#### ATIVIDADES DE EXTENSÃO

| <b>O QUE FAZER (ATIVIDADE)</b>                               | <b>PORQUE FAZER</b>   | <b>COMO FAZER (MÉTODO)</b>   | <b>COMO MEDIR (INDICADOR)</b>                            | <b>QUANDO FAZER (PRAZO)</b> | <b>RESPONSÁVEL</b>                         | <b>RECURSOS</b>                                    |
|--|---|--|--|-----------------------------|--|--|
| Divulgação do Curso através de atividades junto à comunidade | Divulgar o Curso – aumentar a procura<br>Conhecer a demanda/interesse pela Radiologia | Atividades a serem realizadas em escolas de Aracaju e/ou em lugares públicos | Avaliando a procura e interesse pelo Curso de Radiologia | A ser definido              | Coord./Colegiado/<br>ASSCOM/<br>Comunidade | Gráficos e outros definidos em projeto de extensão |

| O QUE FAZER<br>(ATIVIDADE)  | PORQUE FAZER   | COMO FAZER<br>(MÉTODO)  | COMO MEDIR<br>(INDICADOR)   | QUANDO<br>FAZER<br>(PRAZO) | RESPONSÁVEL   | RECURSOS             |
|---|--|---|---|----------------------------|---|----------------------|
|   |  | de grande<br>influência de<br>público<br>(Shopping)<br>Participação no<br>FEIVEST |   |                            |   |                      |
| Incentivar o Corpo Docente à<br>realização de Atividades de<br>Extensão permanentes e<br>Práticas Pesquisa com<br>participação do corpo discente<br>na comunidade | Estimular a<br>integração entre<br>docentes e discentes<br>Estimular a<br>divulgação de<br>informações sobre a<br>área de atuação da<br>Radiologia | Estimulando o<br>corpo docente e<br>discente para<br>apresentação de<br>projetos  | Durante o semestre<br>avaliar a quantidade<br>de projetos<br>apresentados dentro<br>desta perspectiva | Durante todo<br>ano        | Coordenador<br>Corpo docente<br>Corpo discente        | -                    |
| Realização de Jornadas,<br>Encontros Seminários e<br>Workshop   | Estimular os alunos<br>a participar de<br>eventos como   | Através de<br>encontros,<br>palestras, etc.                                       | Realização efetiva<br>de eventos  | Constante                  | Corpo docente e<br>discente, coordenação<br>do curso. | A serem<br>definidos |

| <b>O QUE FAZER<br/>(ATIVIDADE)</b> | <b>PORQUE FAZER</b>                  | <b>COMO FAZER<br/>(MÉTODO)</b> | <b>COMO MEDIR<br/>(INDICADOR)</b> | <b>QUANDO<br/>FAZER<br/>(PRAZO)</b> | <b>RESPONSÁVEL</b> | <b>RECURSOS</b> |
|------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|--------------------|-----------------|
|                                    | Congresso, palestras,<br>seminários. | Semana de<br>Radiologia        |                                   |                                     |                    |                 |

## **Infraestrutura**



## 13. INSTALAÇÕES DO CURSO

### 13.1 Salas de aula

O Curso disponibiliza, para as aulas didáticas salas com área de 63 m<sup>2</sup>. O espaço físico é adequado ao tamanho das turmas possibilitando mobilidade, flexibilidade e adequação no seu arranjo organizacional o que facilita o desenvolvimento de atividades em grupo e a aplicação de metodologias ativas por parte dos professores o que diversifica os cenários de aprendizagem.

Na incorporação de avanços tecnológicos os professores buscam situações e alternativas didático-pedagógicas, tais como utilização de recursos audiovisuais e de multimídia em sala de aula, utilização de equipamentos de informática com acesso à Internet de alta velocidade, simulações por meio de softwares específicos às áreas de formação. Também é relevante as possibilidades oferecidas por inovações tecnológicas, advindas dos Serviços do *Google Apps For Education*. As salas são bem iluminadas, limpas, com ventiladores de parede, contam com *Datashow* e acesso à internet (*wi-fi*) e possibilidade de colocação de equipamento de som, quando necessário.

### 13.2 Instalações Administrativas

O Curso de Radiologia utiliza as seguintes instalações para as atividades administrativas, no Campus Farolândia, a saber:

| <b>Tipo</b>                  | <b>Área (m<sup>2</sup>)</b> | <b>Quantidade</b> | <b>Bloco</b> |
|------------------------------|-----------------------------|-------------------|--------------|
| Sala da Coord. do Curso      | 63                          | 01                | C            |
| Secretaria do Curso          | 63                          | 01                | C            |
| Departamento Acadêmico (DAA) | 180                         | 01                | Reitoria     |

Esses espaços disponibilizam as condições necessárias ao desenvolvimento das funções administrativas do Curso, bem como ao atendimento aos alunos e professores. As dependências são arejadas e apresentam boa iluminação natural e artificial, sendo todas elas climatizadas.

### **13.3 Instalações para docentes – Salas de Professores, Salas de Reuniões e Gabinetes de Trabalho**

O Curso de Radiologia utiliza as seguintes instalações para os docentes, no Campus Farolândia:

| <b>Tipo</b>         | <b>Área (m<sup>2</sup>)</b> | <b>Quantidade</b> | <b>Bloco</b> |
|---------------------|-----------------------------|-------------------|--------------|
| Sala de Professores | 94,5                        | 01                | C            |
| Sala de Reunião     | 31,5                        | 01                | C            |
| Sala do NDE         | 63,0                        | 01                | C            |

As instalações indicadas acima atendem os docentes do Curso nas diversas atividades por eles realizadas. Apresentam boa iluminação natural e artificial com adequado sistema de ventilação, acesso a rede wi-fi, acessibilidade. A manutenção destas é realizada frequentemente, mantendo condições adequadas de limpeza.

#### **13.3.1 Espaço de trabalho para docentes em Tempo Integral – TI.**

O curso além de possuir gabinete de trabalho para o coordenador e sala para os professores possui também sala equipada para docentes com tempo integral, com computadores conectados à internet, arquivos, mesa de trabalho para reuniões e ou atendimento individualizado (orientações) a estudantes. O acesso às salas não apresentam barreiras arquitetônicas, as salas são climatizadas e dotadas de excelente iluminação, limpeza, acústica e conservação o que viabiliza o desenvolvimento das atividades docentes.

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

O curso de Radiologia conta com uma (01) sala, localizada no bloco C, do Campus Farolândia e as instalações disponibilizam as condições necessárias ao desenvolvimento das funções do Coordenador do Curso. Esta conta com Assistentes Acadêmicos que auxilia no desenvolvimento das atividades acadêmicas, bem como ao atendimento aos alunos e professores. O coordenador dispõe ainda de espaço para

atendimento individualizado ou para reuniões com grupos de estudantes; estes espaços possuem infraestrutura tecnológica adequada às necessidades. As dependências são arejadas e apresentam excelente iluminação natural e artificial com adequado sistema de ar refrigerado, computadores com acesso à internet e intranet o que possibilita formas distintas de trabalho. A manutenção é realizada de forma sistemática, proporcionando o ambiente limpo e os equipamentos em perfeitas condições de uso atendendo de forma excelente aos seus usuários.

### **13.3.3. Sala coletiva de professores.**

A sala coletiva de professores possui 94,5 m<sup>2</sup>, onde atende de maneira excelente os docentes do Curso nas diversas atividades por eles realizadas. Apresenta boa iluminação natural e artificial com adequado sistema de refrigeração. O espaço possibilita conforto e descanso, espaço para café e convívio, arquivos para guarda de materiais, acessibilidade, acesso à internet e intranet, computadores à disposição dos docentes, mesa para reuniões e banheiro privativo. A manutenção desta área é realizada frequentemente, mantendo condições adequadas de limpeza. Os docentes podem contar com o apoio de Assistente Acadêmico e técnicos de laboratórios, além da coordenação do curso.

### **13.4 Auditório/sala de conferência**

O Curso de Radiologia utiliza os diversos auditórios, localizados nos vários campi da Unit. Os referidos ambientes apresentam boa iluminação natural e artificial com perfeito sistema de ar refrigerado. Possuem recursos audiovisuais adequados para as atividades desenvolvidas e sua manutenção é feita de forma sistemática, proporcionando aos seus usuários conforto e bem estar.

O quadro abaixo demonstra o quantitativo de auditórios disponibilizados para as atividades do curso.

| Ambiente                        | Área (m <sup>2</sup> ) | Quantidade | Localização Campus   | Bloco              | Capacidade |
|---------------------------------|------------------------|------------|----------------------|--------------------|------------|
| Teatro Tiradentes               | 630,50                 | 01         | Aracaju – Centro     |                    | 510        |
| Auditório Nestor Braz           | 126,00                 | 01         | Aracaju – Centro     | D                  | 90         |
| Auditório Centro                | 156,05                 | 01         | Aracaju – Centro     | F                  | 138        |
| Auditório Padre Arnóbio         | 251,50                 | 01         | Aracaju – Farolândia | D                  | 250        |
| Auditório Padre Melo            | 251,50                 | 01         | Aracaju – Farolândia | D                  | 250        |
| Auditório Bloco C               | 127,15                 | 01         | Aracaju – Farolândia | C                  | 150        |
| Auditório Bloco G               | 286,33                 | 02         | Farolandia           | G                  | 250        |
| Auditório da Reitoria           | 159,95                 | 01         | Aracaju – Farolândia | Reitoria           | 180        |
| Auditório da Biblioteca Central | 78,46                  | 1º mini    | Aracaju – Farolândia | Biblioteca Central | 70         |
|                                 | 82,22                  | 2º mini    |                      |                    | 63         |
|                                 | 95,48                  | 3º mini    |                      |                    | 75         |

### 13.5 Instalações sanitárias – adequação e limpeza

O Campus Farolândia da Universidade Tiradentes disponibiliza para os alunos e professores do Curso de Radiologia instalações sanitárias adequadas às necessidades dos mesmos, conforme discriminação na tabela a seguir:

| Tipo                  | Área (m <sup>2</sup> ) | Quantidade | Bloco |
|-----------------------|------------------------|------------|-------|
| Sanitários Femininos  | 20,00                  | 3          | A     |
| Sanitários Masculinos | 20,00                  | 3          | A     |
| Sanitários Femininos  | 20,00                  | 3          | B     |
| Sanitários Masculinos | 20,00                  | 3          | B     |
| Sanitários Femininos  | 20,00                  | 3          | C     |
| Sanitários Masculinos | 20,00                  | 3          | C     |
| Sanitários Femininos  | 20,00                  | 3          | D     |
| Sanitários Masculinos | 20,00                  | 3          | D     |
| Sanitários Femininos  | 20,00                  | 3          | E     |

|                       |            |           |   |
|-----------------------|------------|-----------|---|
| Sanitários Masculinos | 20,00      | 3         | E |
| Sanitários Femininos  | 20,00      | 4         | F |
| Sanitários Masculinos | 20,00      | 4         | F |
| Sanitários Femininos  | 20,00      | 4         | G |
| Sanitários Masculinos | 20,00      | 4         | G |
| <b>Total</b>          | <b>240</b> | <b>38</b> |   |

As instalações são mantidas sistematicamente limpas, com ótimo nível de higienização e conservação.

### **13.6 Condições de acesso para portadores de necessidades especiais**

Atendendo aos pré-requisitos do Decreto 5.296/2004, a Unit viabiliza as condições de acesso a todos os usuários das instalações gerais da Universidade, inclusive, aos portadores de necessidades especiais. São disponibilizados elevadores, rampas de acesso, banheiros com barras de fixação, possibilitando o deslocamento dos que possuem dificuldade motora ou visual.

Investindo na inclusão e na garantia do acesso real às atividades acadêmicas, a Unit adquiriu em 2007, o Jaws – software sintetizador de voz para atender aos alunos deficientes visuais. O Jaws permite que as informações exibidas no monitor sejam repassadas ao deficiente visual através da placa e caixas de som do computador, enviadas para as linhas Braille, o que facilita o processo de inclusão e interação no desenvolvimento do ensino e da aprendizagem.

É relevante destacar que a Unit investiu na adequação de todos os prédios (banheiros, rampas, elevadores, vagas de estacionamento, etc.). Essas ações denotam o compromisso da Instituição para garantir o acesso e a permanência do portador de necessidades especiais, seja aluno ou colaborador, no sentido de promover a inclusão de forma qualitativa que a inserção pode possibilitar aos portadores de necessidades especiais, no tempo em que estiver na universidade.

### **13.7 Infraestrutura de segurança**

O setor de Segurança do Trabalho tem por objetivo desenvolver ações de prevenção, com vistas a uma melhor condição de trabalho, evitando acidentes e protegendo o

trabalho, evitando acidentes e protegendo o trabalhador em seu local de trabalho, tanto no que se refere segurança quanto a higiene.

| ATIVIDADE   | DESENVOLVIMENTO  | SETORES ENVOLVIDOS  |
|---|--|---|
| <p><b>EPI –Equipamento de Proteção Individual</b></p> | <p>O empregado que irá executar atividades em áreas de risco, quando contratado, passa por um treinamento em que o mesmo será informado quanto aos riscos que estará exposto e dos equipamentos de proteção a serem usados. Será fornecido ao empregado recém-admitido todos os EPI's para realização de suas atividades, onde o mesmo deverá assinar uma ficha de recebimento e responsabilidade. Deverá o empregado deslocar-se ao Setor de Segurança do Trabalho para troca dos EPI's ou dúvidas referente aos mesmos. “No ato da entrega dos EPI's os empregados recebem orientações específicas para cada equipamento quanto ao uso e manutenção”.</p> <p>Quanto à solicitação de EPI's deverá ser feita por escrito (e-mail) pelo Coordenador, Gerente ou responsável do setor, ao Setor de Segurança do Trabalho, para ser avaliado e em seguida encaminhado ao setor de compras com suas respectivas referências.</p> <p>Estão autorizados a solicitar Equipamento de Proteção Individual – EPI ao setor de compras, os Técnicos de Segurança do Trabalho, devido ao conhecimento e especificações técnicas.</p> | <p><b>SESMT – Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho</b></p> <p><b>DIM - Departamento de Infra-estrutura de Manutenção</b></p> <p><b>DRH – Diretoria de Recursos Humanos</b></p> <p><b>Coordenadores</b></p> <p><b>Colaboradores</b></p> |
|   | <p>Os extintores e hidrantes em toda a Instituição foram dimensionados para as diversas áreas e</p>  | <p><b>SESMT</b></p>   |

| <b>ATIVIDADE</b>                         | <b>DESENVOLVIMENTO</b>  | <b>SETORES ENVOLVIDOS</b>   |
|--|---|---|
| <b>Equipamento de Combate a Incêndio</b> | <p>setores, sendo feita um redimensionamento quando a mudança de layout ou construção de novas instalações.</p> <p>Os extintores obedecem a um cronograma de recarga dentro das datas de vencimentos e testes hidrostáticos.</p> <p>São realizados treinamentos específicos (teoria e prática) de princípio e combate a incêndio, utilizando os extintores vencidos que estão indo para recarga.</p> <p>Os extintores são identificados por número de ordem e posto. Os hidrantes são testados semestralmente quanto ao estado de conservação das mangueiras, bicos, bomba de incêndio e a vazão da água se atende à necessidade.</p> | <p><b>DIM</b></p> <p><b>Empresa responsável pela manutenção</b></p> <p><b>DRH</b></p> |
| <b>Equipamento de Medição Ambiental</b>  | <p>O setor de Segurança do Trabalho dispõe de equipamentos de medição, facilitando os trabalhos de avaliação de ruído, temperatura e luminosidade para adicionais de insalubridade e aposentadoria especial.</p> <p>Dos equipamentos temos 01 Decibelímetro, Luxímetro e um Termômetro de Globo (IBUTG).</p> <p>Os equipamentos são usados também na confecção do PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, no PPA – Programa de Proteção Auditiva.</p>  | <p><b>SESMT</b></p> <p><b>DRH</b></p> <p><b>DIM</b></p> <p><b>Coordenadores</b></p>   |
|  | <p>Os treinamentos seguem um cronograma, em que são divididos por área, dando prioridade às atividades de maior risco de acidente.</p>  | <p><b>SESMT</b></p> <p><b>DRH</b></p> <p><b>Coordenadores</b></p>                     |

| <b>ATIVIDADE</b>   | <b>DESENVOLVIMENTO</b>  | <b>SETORES ENVOLVIDOS</b>   |
|--------------------|---|---|
| <b>Treinamento</b> | <p>Os treinamentos são ministrados no setor de trabalho, na sala de treinamento do DRH, nos auditórios etc.</p> <p>São utilizados nos treinamentos efeitos visuais como retroprojeter, data show, slides etc.</p> <p>O SESMT, convidado pelos coordenadores da área da saúde, realiza treinamento sobre Biossegurança em laboratórios para os alunos dos cursos de: Fisioterapia, Farmácia, Biomedicina e orientando sobre como se proteger dos riscos biológicos e acerca da necessidade de adotar uma conduta profissional segura nos diversos laboratórios, evitando acidentes e doenças do trabalho.</p> <p>Nos treinamentos de combate a princípio de incêndio a parte prática está sendo realizada em uma área aberta, onde são realizadas as simulações com os tambores cheios de combustível em chamas.</p> |   |
| <b>Sinalização</b> | <p>As sinalizações da Instituição dividem-se em:</p> <p>Horizontais – São sinalizados pisos com diferença de níveis, pisos escorregadios (fitas antiderrapante), sinalização das áreas de limitação de hidrantes e extintores, demarcações em volta das máquinas que oferecem risco de acidente etc.</p> <p>Verticais - São vistas em toda área externa do Campus como placas de indicação de estacionamento, quebra mola, faixa de pedestre, placas de velocidade etc.</p>   | <p><b>SESMT</b></p> <p><b>DIM</b></p> <p><b>DRH</b></p> <p><b>Gráfica</b></p> <p><b>PROAD</b></p> |

| ATIVIDADE                                     | DESENVOLVIMENTO   | SETORES ENVOLVIDOS   |
|---|---|--|
|   | Placas e Cartazes Indicativos e Educativos – São placas que indicam condição de risco, de perigo, de higiene, de material contaminante etc.   |  |
| <b>Serviços Terceirizados</b>                 | <p>Toda contratação de prestadores de serviços (empregados) que envolvam em construção, manutenção, reparos e mudanças no ambiente físico e equipamentos da Instituição, deverá ser comunicado ao SESMT antes que estas iniciem suas atividades.</p> <p>O SESMT solicitará a empresa contratada, documentações necessárias, equipamento de proteção individual e outros dispositivos que as tornem aptas para realização de suas atividades dentro dos padrões de Segurança normatizados pelo SESMT e preceitos exigidos pelo Ministério do Trabalho.</p>   | <p><b>SESMT</b></p> <p><b>DIM</b></p> <p><b>DRH</b></p>  |
| <b>Dos Programas de Segurança do Trabalho</b> | <p>A Instituição dispõe de programas de segurança que possibilitam a realização de suas atividades, evitando riscos de acidentes. Onde temos:</p> <p>PPRA – Programa de Prevenção a Riscos Ambientais;</p> <p>PCMSO – Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional;</p> <p>PGRSS – Programa de Gerenciamento de Resíduos de Serviço e Saúde;</p> <p>Programa Qualidade de vida no Trabalho – Programa de reeducação postural e ginástica laboral;</p> <p>SIPAT – Semana Interna de Prevenção de Acidentes com o objetivo de conscientizar os colaboradores sobre a necessidade de se proteger,</p> | <p><b>SESMT</b></p> <p><b>DRH</b></p> <p><b>DIM</b></p> <p><b>Coordenadores</b></p> <p><b>CIPA</b></p> <p><b>Colaboradores</b></p> |

| ATIVIDADE                   | DESENVOLVIMENTO   | SETORES ENVOLVIDOS   |
|-----------------------------|---|--|
|                             | abordando temas de interesses gerais com a participação dos colaboradores.  |  |
| <b>Acidente do Trabalho</b> | <p>Todos os acidentes de trabalho ocorridos, seja ele típico ou de trajeto, devem comparecer ao setor Médico para atendimento dos primeiros socorros e em seguida ao setor de Segurança do trabalho para prestar informações necessárias para investigação do acidente.</p> <p>A emissão da CAT – Comunicação de Acidente do Trabalho, será preenchida a parte medica no ato do atendimento e em seguida complementar a outra parte , onde pode ser preenchida no próprio setor médico ou encaminhada ao setor de Segurança do Trabalho.</p>  | <p><b>SESMT</b><br/><b>DRH</b><br/><b>Coordenadores</b><br/><b>Colaboradores</b></p> |
| <b>Inspeções</b>            | <p>Regularmente e obedecendo a cronograma de visitas, serão realizadas inspeções de Segurança nos diversos setores da Instituição a fim de anteciparem-se aos acontecimentos inesperados pela consequência da exposição aos agentes / riscos contidos nos setores.</p> <p>As inspeções periódicas de Segurança serão realizadas nos horários relativos a execução das atividades desenvolvidas pelos setores para avaliar a eficiência das ações aplicadas pelo SESMT.</p> <p>Poderão ser solicitadas inspeções ou visitas em caráter de urgência pelos coordenadores por escrito (e-mail) informando a necessidade da visita. Esta será avaliada e priorizada.</p> | <p><b>SESMT</b><br/><b>DRH</b><br/><b>Coordenadores</b><br/><b>DIM</b></p>           |

## **14. BIBLIOTECA**

As Bibliotecas da Universidade Tiradentes, vinculadas ao Sistema Integrado de Bibliotecas, através da sua Mantenedora Sociedade Educacional Tiradentes, tem por objetivo a prestação de serviços e produtos de informação voltados ao universo acadêmico.

Em todas as Bibliotecas, o acervo encontra-se organizado em estantes próprias, instalado em local com iluminação natural e artificial adequadas, acessibilidade e as condições para armazenagem, preservação e disponibilização atendem aos padrões exigidos.

### **Biblioteca Sede**

Situada no Campus Aracaju Farolândia, conta com uma área de 7.391,00 m<sup>2</sup>, em três pavimentos, com ambientes de estudo em grupo, estudo individual, 2 auditórios, pinacoteca, sala de Multimeios, Setor de periódicos, biblioteca inclusiva equipada com equipamentos para ampliação de textos, software de leitura do texto e livros sonoros. A Biblioteca oferece aos professores espaço com recursos de filmes, TV e últimos lançamentos dos livros.

### **Biblioteca Centro**

Atende ao complexo acadêmico do campus Centro, tem suas instalações em uma área de 1.136,98 m<sup>2</sup>, com os seguintes ambientes: sala de estudo individual, sala de estudo em grupo, sala de multimeios, sala dos professores e setor de Periódicos.

### **Biblioteca Estância**

Atende ao complexo acadêmico do campus Estância, tem suas instalações em uma área de **578,4** m<sup>2</sup>, com o laboratório de multimeios, sala de estudo em grupo e individual.

### **Biblioteca Propriá**

Atende ao complexo acadêmico do campus Propriá e tem suas instalações em uma área de 89,51m<sup>2</sup>, com sala de estudo em grupo e individual, laboratório e Multimeios.

### **Biblioteca do Campus Itabaiana**

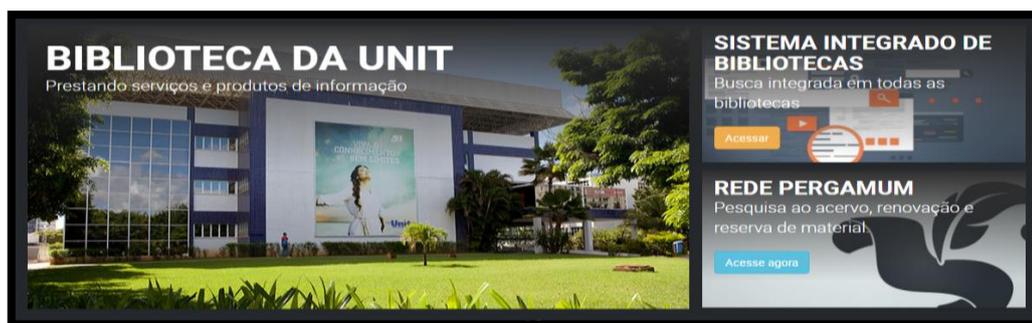
Atende ao complexo acadêmico do campus e tem suas instalações em uma área de 104,50 m<sup>2</sup>, com salas de estudo em grupo e individual, laboratório e multimeios com computadores com acesso às bases de dados.

### **Biblioteca Setorial de Medicina**

A Biblioteca Setorial de Medicina, localizada no Bloco F do Campus Farolândia, tem uma estrutura ampla para estudo individual e em grupo, e área para o acervo, devido à metodologia PBL do curso, que requer muita pesquisa. Conta com estação de trabalho com computadores e bases de dados disponíveis para consulta.

### **Bibliotecas Polos EAD**

As Bibliotecas dos polos de apoio presencial estão subordinadas ao Sistema Integrado de Bibliotecas. O Bibliotecário e Gestor do Polo respondem pelo controle e andamento das atividades das Bibliotecas dos Polos. O Sistema de Bibliotecas disponibiliza aos alunos de EAD bibliotecas nos polos com acervos impressos e virtuais, área de estudos individuais e em grupo, em atendimento ao Projeto Pedagógico dos cursos. A Portaria nº 24 do Gabinete da Reitoria e Normativo SIB 01, norteiam a política de atendimento aos usuários e o sistema operacional dos serviços das Bibliotecas nos Polos. Cada Bibliotecário da Instituição é responsável pelas Bibliotecas dos Polos próximo a sua Unidade.



**Fonte:** <https://portal.unit.br/biblioteca>.

## **14.1 Estrutura Física**

A distribuição da área física construída da Biblioteca Central e das Bibliotecas Setoriais I, III, IV e V estão descrito nos quadros a seguir:

## Distribuição da área física construída da Biblioteca Central

| <b>Especificação</b>             | <b>Área (m<sup>2</sup>)</b> |
|----------------------------------|-----------------------------|
| Jornais                          | 80,00                       |
| Referência                       | 129,51                      |
| Monografias                      | 140,30                      |
| Reprografia                      | 12,00                       |
| Sala de Aula (Sala 01)           | 78,46                       |
| Sala de Aula (Sala 02)           | 82,22                       |
| Mini - auditório (Sala 03)       | 95,48                       |
| Sala de jogos                    | 68,75                       |
| Área de Acervo                   | 1.179,00                    |
| Gerência administrativa          | 40,50                       |
| Área de Processamento Técnico    | 75,00                       |
| Pesquisa Internet                | 156,01                      |
| Área para periódicos             | 298,80                      |
| Recepção                         | 83,11                       |
| Galeria de Arte                  | 104,80                      |
| Área de Leitura                  | 2.761,37                    |
| Circulação                       | 1.130,38                    |
| Restauração                      | 53,35                       |
| Aquisição                        | 49,00                       |
| Empréstimo de CD-Rom             | 25,46                       |
| Foyer                            | 233,21                      |
| Área de banheiros                | 162,03                      |
| Lanchonetes                      | 146,01                      |
| Cabines Individuais de Leitura   | 31,22                       |
| Cabines de Vídeo em Grupo        | 52,41                       |
| Cabines Individuais de Vídeo     | 15,61                       |
| Sala de Pesquisa dos Professores | 107,01                      |
| <b>Total</b>                     | <b>7.391,00</b>             |

**Fonte: UNIT/Biblioteca**

### Distribuição da área física construída da Biblioteca Setorial I.

| Especificação                   | Área (m <sup>2</sup> ) |
|---------------------------------|------------------------|
| Recepção                        | 19,07                  |
| Referência                      | 32,62                  |
| Acervo                          | 219,92                 |
| Área de Leitura                 | 75,84                  |
| Periódicos                      | 25,50                  |
| Reprografia                     | 12,65                  |
| Monografias                     | 16,85                  |
| Setor de Informática (pesquisa) | 25,40                  |
| Cabines de Vídeo Individuais    | 8,00                   |
| Cabines de Vídeo em Grupo       | 20,40                  |
| Acervo de Imagens               | 19,80                  |
| Sanitários                      | 20,60                  |
| Circulação                      | 155,75                 |
| Área de Ampliação (construída)  | 484,58                 |
| <b>Total</b>                    | <b>1.136,98</b>        |

Fonte: Unit/DIM

### Distribuição da área física construída da Biblioteca Setorial II.

| Especificação               | Área (m <sup>2</sup> ) |
|-----------------------------|------------------------|
| Recepção                    | 46,35                  |
| Acervo                      | 218,15                 |
| Área de Leitura             | 125,50                 |
| Periódicos                  | 23,75                  |
| Monografias                 | 14,40                  |
| Setor de Informática/Vídeos | 64,25                  |
| Depósito                    | 2,00                   |
| Sala de Leitura             | 53,00                  |
| Sanitários                  | 31,00                  |

|       |       |
|-------|-------|
| Total | 578,4 |
|-------|-------|

Fonte: Unit/DIM

**Distribuição da área física construída da biblioteca Setorial III.**

| Especificação | Área (m <sup>2</sup> ) |
|---------------|------------------------|
| Acervo        | 39,19                  |
| Coletivo      | 43,31                  |
| Individual    | 22,00                  |
| <b>Total</b>  | <b>104,50</b>          |

Fonte: Unit/DIM

**Distribuição da área física construída da biblioteca Setorial IV.**

| Especificação | Área (m <sup>2</sup> ) |
|---------------|------------------------|
| Acervo        | 66,06                  |
| Coletivo      | -----                  |
| Individual    | 23,45                  |
| <b>Total</b>  | <b>89,51</b>           |

Fonte: Unit/DIM

**Distribuição da área física construída de cada polo.**

| Especificação | Área (m <sup>2</sup> ) |
|---------------|------------------------|
| Acervo        | 10,00                  |
| Coletivo      | 25,65                  |
| Individual    | 4,85                   |
| <b>Total</b>  | <b>40,50</b>           |

Fonte: Unit/DIM

**- Instalações e mobílias para estudos individuais e/ou grupos.**

A Universidade Tiradentes disponibiliza nas bibliotecas de seus campi espaços com mobiliários e equipamentos adequados aos estudos individuais e em grupo. O quadro abaixo informa o tipo e quantidade.

| Cabines e Móveis                    | Biblioteca |        |          |           |         |       |
|-------------------------------------|------------|--------|----------|-----------|---------|-------|
|                                     | Central    | Centro | Estância | Itabaiana | Propriá | TOTAL |
| Mesas                               | 92         | 38     | 15       | 08        | 02      | 155   |
| Cadeiras                            | 426        | 200    | 92       | 42        | 8       | 768   |
| Cabines individuais para Estudo     | 36         | 23     | 06       | 04        | ---     | 69    |
| Cabines individuais para TV – Vídeo | 12         | 01     | 05       | 04        | 04      | 26    |
| Cabines em grupo                    | 04         | 02     | 02       | --        | --      | 08    |

**Fonte: Unit/Biblioteca**

## 14.2 Informatização da Biblioteca

Todas as Bibliotecas estão integradas e utilizam Tecnologia de Informações e Comunicação através do Sistema Pergamum, que gerencia todos os serviços das bibliotecas da rede. O Pergamum maximiza o atendimento aos usuários e contempla as principais funções de uma biblioteca, funcionando de forma integrada da aquisição ao empréstimo. Assina ferramenta EDS da Ebsco para busca Integrada, facilita o acesso e a recuperação da informação nas diversas fontes assinadas e disponíveis para as Bibliotecas do Grupo Tiradentes. Pretende-se com esta prática facilitar o acesso online principalmente como forma de incentivo a pesquisa dentro e fora da Universidade.

- **Acessibilidade Informacional – Biblioteca Inclusiva**

Acessibilidade informacional através da Biblioteca Inclusiva e disponibilizam espaço, software, equipamentos e acervo para deficientes visuais, que em parceria com o Núcleo de Apoio Psicossocial, presta os seguintes serviços:

- Orientação aos usuários no uso adequado das fontes de informação e recursos tecnológicos;

- Acervo Braille, digital acessível e falado;
- Disponibiliza computadores, com softwares específicos para os usuários;
- Espaços de estudo;
- Impressão (texto em fonte maior para baixa visão, etc.) e cópias ampliadas.

Para acesso a estes serviços foram instalados, os seguintes softwares e equipamentos:

- Lupa; Jaws (sintetizador de voz);
- Open Book (converte materiais impressos em imagens digitais cujo conteúdo textual é reconhecido e convertido em texto para ser falado por um sintetizador de voz.);
- Ampliador de tela ZoomText; Sintetizador de voz para o leitor de tela NVDA;

Conta com o acervo da biblioteca virtual Dorinateca, que disponibiliza livros para download nos formatos Braille, Falado e Digital Acessível DAISY para as pessoas com deficiência visual. É possível ter o livro acessível onde estiver, e usufruir deste benefício tecnológico que permite o acesso ao mundo da informação, cultura e educação com muito mais facilidade. [www.dorinateca.org.br](http://www.dorinateca.org.br)

### 14.3 Acervo Total da Biblioteca

O quadro abaixo mostra o quantitativo de livros e multimeios (vídeos e CD ROM), classificados por área do conhecimento, disponível nas Bibliotecas da Universidade Tiradentes.

#### Demonstrativo do Acervo Geral

| <b>SIB - SISTEMA INTEGRADO DE BIBLIOTECAS</b> |         |            |            |              |                |
|---|---------|------------|------------|--------------|----------------|
| <b>BIBLIOTECA SEDE</b>                        |         |            |            |              |                |
| ACERVO POR ÁREA DO CONHECIMENTO               | Livros  |            | Periódicos |              | Bases de Dados |
|   | Títulos | Exemplares | Nacionais  | Estrangeiros |                |
| <b>Existentes em 2017</b>                     |         |            |            |              |                |
| 1 - Ciências Exatas e da Terra                | 4567    | 18549      | 167        | 52           | 1              |
| 2 - Ciências Biológicas                       | 590     | 3479       | 17         | 5            | 2              |
| 3 - Engenharias                               | 1813    | 8544       | 89         | 14           | 2              |

|   |               |               |                   |              |                       |
|---|---------------|---------------|-------------------|--------------|-----------------------|
| 4 - Ciências da Saúde                   | 2727          | 12610         | 249               | 38           | 3                     |
| 5 - Ciências Agrárias                   | 593           | 1493          | 39                | 1            | 0                     |
| 6 - Ciências Sociais Aplicadas          | 27078         | 81046         | 1301              | 65           | 2                     |
| 7 - Ciências Humanas                    | 8120          | 21241         | 330               | 32           | 1                     |
| 8 - Linguística, Letras e Artes         | 3619          | 14379         | 97                | 16           | 1                     |
| 9 - Outros                              | 514           | 1786          | 180               | 4            | 2                     |
| <b>Total</b>                            | <b>49621</b>  | <b>163127</b> | <b>2469</b>       | <b>227</b>   | <b>15</b>             |
| <b>Adquirido no 1º semestre de 2018</b> |               |               |                   |              |                       |
| 1 - Ciências Exatas e da Terra          | 2             | 4             |                   |              |                       |
| 2 - Ciências Biológicas                 | 0             | 1             |                   |              |                       |
| 3 - Engenharias                         | 0             | 1             |                   |              |                       |
| 4 - Ciências da Saúde                   | 9             | 14            |                   |              |                       |
| 5 - Ciências Agrárias                   | 1             | 2             |                   |              |                       |
| 6 - Ciências Sociais Aplicadas          | 11            | 31            |                   |              |                       |
| 7 - Ciências Humanas                    | 5             | 25            |                   |              |                       |
| 8 - Linguística, Letras e Artes         | 1             | 1             |                   |              |                       |
| 9 - Outros                              | 1             | 3             |                   |              |                       |
| <b>Total</b>                            | <b>30</b>     | <b>82</b>     |                   |              |                       |
| <b>TOTAL:</b>                           | <b>49651</b>  | <b>163209</b> | <b>2469</b>       | <b>227</b>   | <b>15</b>             |
| Fonte: Pergamum MARÇO/2018              |               |               |                   |              |                       |
| <b>UNIT-SE-BIBLIOTECA CENTRO</b>        |               |               |                   |              |                       |
| <b>ACERVO POR ÁREA DO CONHECIMENTO</b>  | <b>Livros</b> |               | <b>Periódicos</b> |              | <b>Bases de Dados</b> |
|   | Títulos       | Exemplares    | Título            | Estrangeiros |                       |
| <b>Existentes em 2017</b>               |               |               |                   |              |                       |
| 1 - Ciências Exatas e da Terra          | 497           | 2086          | 11                | 1            | 1                     |
| 2 - Ciências Biológicas                 | 23            | 127           |                   |              |                       |
| 3 - Engenharias                         | 13            | 65            | 3                 | 0            |                       |
| 4 - Ciências da Saúde                   | 909           | 3206          | 119               | 45           |                       |
| 5 - Ciências Agrárias                   | 1             | 2             | 3                 | 0            |                       |
| 6 - Ciências Sociais Aplicadas          | 4144          | 13297         | 266               | 10           | 2                     |
| 7 - Ciências Humanas                    | 4318          | 13012         | 290               | 14           | 1                     |
| 8 - Linguística, Letras e Artes         | 5907          | 14108         | 66                | 22           | 1                     |
| 9 - Outros                              | 155           | 785           | 69                | 1            | 2                     |

|   |              |              |            |           |           |
|---|--------------|--------------|------------|-----------|-----------|
| <b>Total</b>                            | <b>15967</b> | <b>46688</b> | <b>827</b> | <b>93</b> | <b>15</b> |
| <b>Adquirido no 1º semestre de 2018</b> |              |              |            |           |           |
| 1 - Ciências Exatas e da Terra          |              |              |            |           |           |
| 2 - Ciências Biológicas                 |              |              |            |           |           |
| 3 - Engenharias                         |              |              |            |           |           |
| 4 - Ciências da Saúde                   | 3            | 8            |            |           |           |
| 5 - Ciências Agrárias                   |              |              |            |           |           |
| 6 - Ciências Sociais Aplicadas          | 7            | 34           |            |           |           |
| 7 - Ciências Humanas                    | 4            | 12           |            |           |           |
| 8 - Linguística, Letras e Artes         | 0            | 2            |            |           |           |
| 9 - Outros                              |              |              |            |           |           |
| <b>Total</b>                            | <b>14</b>    | <b>56</b>    |            |           |           |
| <b>TOTAL GERAL</b>                      | <b>15981</b> | <b>46744</b> | <b>827</b> | <b>93</b> | <b>15</b> |
| Fonte: Pergamum MARÇO/2018              |              |              |            |           |           |

### UNIT SE - Biblioteca ESTÂNCIA

| ACERVO POR ÁREA DO CONHECIMENTO         | Livros       |              | Periódicos |              | Bases de Dados |
|---|--------------|--------------|------------|--------------|----------------|
|   | Títulos      | Exemplares   | Título     | Estrangeiros |                |
| <b>Existentes em 2017</b>               |              |              |            |              |                |
| 1 - Ciências Exatas e da Terra          | 325          | 1179         | 10         | 0            | 1              |
| 2 - Ciências Biológicas                 | 48           | 345          |            |              | 2              |
| 3 - Engenharias                         | 6            | 36           | 4          | 0            | 2              |
| 4 - Ciências da Saúde                   | 187          | 973          | 5          | 1            | 3              |
| 5 - Ciências Agrárias                   | 7            | 17           | 2          | 0            | 0              |
| 6 - Ciências Sociais Aplicadas          | 6589         | 17668        | 423        | 17           | 2              |
| 7 - Ciências Humanas                    | 3735         | 9061         | 146        | 8            | 1              |
| 8 - Linguística, Letras e Artes         | 1004         | 2584         | 20         | 8            | 1              |
| 9 - Outros                              | 182          | 685          | 43         | 1            | 2              |
| <b>Total</b>                            | <b>12083</b> | <b>32548</b> | <b>653</b> | <b>35</b>    | <b>15</b>      |
| <b>Adquirido no 1º semestre de 2018</b> |              |              |            |              |                |
| 4 - Ciências da Saúde                   | 1            | 4            |            |              |                |
| 6 - Ciências Sociais Aplicadas          | 9            | 34           |            |              |                |
| 7 - Ciências Humanas                    | 4            | 11           |            |              |                |
| 8 - Linguística, Letras e Artes         | 0            | 2            |            |              |                |
| 9 - Outros                              | 0            | 2            |            |              |                |

|   |               |              |                   |              |                       |
|---|---------------|--------------|-------------------|--------------|-----------------------|
| <b>Total</b>                            | <b>14</b>     | <b>53</b>    |                   |              |                       |
| <b>TOTAL GERAL</b>                      | <b>12097</b>  | <b>32601</b> | <b>653</b>        | <b>35</b>    | <b>15</b>             |
| Fonte: Pergamum Março/2018              |               |              |                   |              |                       |
| <b>UNIT-SE - BIBLIOTECA ITABAIANA</b>   |               |              |                   |              |                       |
| <b>ACERVO POR ÁREA DO CONHECIMENTO</b>  | <b>Livros</b> |              | <b>Periódicos</b> |              | <b>Bases de Dados</b> |
|   | Títulos       | Exemplares   | Título            | Estrangeiros |                       |
| <b>Existentes em 2017</b>               |               |              |                   |              |                       |
| 1 - Ciências Exatas e da Terra          | 181           | 621          | 3                 | 0            | 1                     |
| 2 - Ciências Biológicas                 | 32            | 142          |                   |              | 2                     |
| 3 - Engenharias                         | 4             | 57           | 3                 | 0            | 2                     |
| 4 - Ciências da Saúde                   | 103           | 441          | 1                 | 0            | 3                     |
| 5 - Ciências Agrárias                   | 2             | 5            | 2                 | 0            |                       |
| 6 - Ciências Sociais Aplicadas          | 2754          | 8809         | 208               | 6            | 2                     |
| 7 - Ciências Humanas                    | 940           | 2967         | 63                | 1            | 1                     |
| 8 - Linguística, Letras e Artes         | 752           | 1875         | 15                | 5            | 1                     |
| 9 - Outros                              | 89            | 445          | 32                | 1            | 2                     |
| <b>Total</b>                            | <b>4857</b>   | <b>15362</b> | <b>327</b>        | <b>13</b>    | <b>15</b>             |
|   |               |              |                   |              |                       |
| <b>Adquirido no 1º semestre de 2018</b> |               |              |                   |              |                       |
| 4 - Ciências da Saúde                   | 1             | 4            |                   |              |                       |
| 6 - Ciências Sociais Aplicadas          | 9             | 9            |                   |              |                       |
| 7 - Ciências Humanas                    | 5             | 12           |                   |              |                       |
| 8 - Linguística, Letras e Artes         | 0             | 3            |                   |              |                       |
| <b>Total</b>                            | <b>15</b>     | <b>58</b>    |                   |              |                       |
| <b>TOTAL GERAL</b>                      | <b>4872</b>   | <b>15420</b> | <b>327</b>        | <b>13</b>    | <b>15</b>             |
| Fonte: Pergamum MARÇO/2018              |               |              |                   |              |                       |
| <b>UNIT-SE - BIBLIOTECA PROPRIÁ</b>     |               |              |                   |              |                       |
| <b>ACERVO POR ÁREA DO CONHECIMENTO</b>  | <b>Livros</b> |              | <b>Periódicos</b> |              | <b>Bases de Dados</b> |
|   | Títulos       | Exemplares   | Título            | Estrangeiros |                       |
| <b>Existentes em 2017</b>               |               |              |                   |              |                       |
| 1 - Ciências Exatas e da Terra          | 491           | 1516         | 8                 | 1            | 1                     |
| 2 - Ciências Biológicas                 | 8             | 49           |                   |              | 2                     |
| 3 - Engenharias                         | 6             | 35           | 1                 | 0            | 2                     |
| 4 - Ciências da Saúde                   | 14            | 72           | 2                 | 0            | 3                     |

|  |               |              |                   |              |                       |
|--|---------------|--------------|-------------------|--------------|-----------------------|
| 5 - Ciências Agrárias                    | 2             | 4            | 2                 | 0            |                       |
| 6 - Ciências Sociais Aplicadas           | 2299          | 9004         | 132               | 4            | 2                     |
| 7 - Ciências Humanas                     | 972           | 3119         | 34                | 0            | 1                     |
| 8 - Linguística, Letras e Artes          | 563           | 1678         | 11                | 1            | 1                     |
| 9 - Outros                               | 87            | 429          | 30                | 1            | 2                     |
| <b>Total</b>                             | <b>4442</b>   | <b>15906</b> | <b>220</b>        | <b>7</b>     | <b>15</b>             |
| <b>Adquirido no 1º semestre de 2018</b>  |               |              |                   |              |                       |
| 4 - Ciências da Saúde                    | 1             |              |                   |              |                       |
| 6 - Ciências Sociais Aplicadas           | 5             | 39           |                   |              |                       |
| 7 - Ciências Humanas                     | 4             | 12           |                   |              |                       |
| <b>Total</b>                             | <b>10</b>     | <b>60</b>    |                   |              |                       |
| <b>Total</b>                             | <b>4452</b>   | <b>15966</b> | <b>220</b>        | <b>7</b>     | <b>15</b>             |
| Fonte: Pergamum MARÇO/2018               |               |              |                   |              |                       |
| <b>UNIT-SE -BIBLIOTECA MEDICINA</b>      |               |              |                   |              |                       |
| <b>ACERVO POR ÁREA DO CONHECIMENTO</b>   | <b>Livros</b> |              | <b>Periódicos</b> |              | <b>Bases de Dados</b> |
|  | Títulos       | Exemplares   | Título            | Estrangeiros |                       |
| <b>Existentes em 2017</b>                |               |              |                   |              |                       |
| 1 - Ciências Exatas e da Terra           | 11            | 33           | 6                 | 0            | 1                     |
| 2 - Ciências Biológicas                  | 41            | 133          | 0                 | 2            | 2                     |
| 3 - Engenharias                          | 1             | 0            | 1                 | 1            | 2                     |
| 4 - Ciências da Saúde                    | 901           | 2350         | 64                | 3            | 3                     |
| 5 - Ciências Agrárias                    |               |              |                   |              |                       |
| 6 - Ciências Sociais Aplicadas           | 30            | 92           | 7                 | 0            | 2                     |
| 7 - Ciências Humanas                     | 26            | 65           | 9                 | 1            | 1                     |
| 8 - Linguística, Letras e Artes          | 9             | 30           |                   |              | 1                     |
| 9 - Outros                               | 16            | 70           | 12                | 0            | 2                     |
| <b>Total</b>                             | <b>1035</b>   | <b>2773</b>  | <b>99</b>         | <b>7</b>     | <b>15</b>             |
| <b>Adquirido no 1º semestre de 2018</b>  |               |              |                   |              |                       |
| 3 - Engenharias                          | 0             | 19           |                   |              |                       |
| 4 - Ciências da Saúde                    |               |              |                   |              |                       |
| <b>Total</b>                             | <b>0</b>      | <b>19</b>    |                   |              |                       |
| <b>TOTAL GERAL</b>                       | <b>1035</b>   | <b>2792</b>  | <b>99</b>         | <b>7</b>     | <b>15</b>             |
| Fonte: Pergamum MARÇO/2018               |               |              |                   |              |                       |
| <b>UNIT-SE -BIBLIOTECA SCRICTO SENSU</b> |               |              |                   |              |                       |

| ACERVO POR ÁREA DO CONHECIMENTO         | Livros      |             | Periódicos |              | Bases de Dados |
|---|-------------|-------------|------------|--------------|----------------|
|   | Títulos     | Exemplares  | Título     | Estrangeiros |                |
| <b>Existentes em 2017</b>               |             |             |            |              |                |
| 1 - Ciências Exatas e da Terra          | 146         | 281         |            |              | 1              |
| 2 - Ciências Biológicas                 | 8           | 12          |            |              | 2              |
| 3 - Engenharias                         | 315         | 445         |            |              | 2              |
| 4 - Ciências da Saúde                   | 38          | 154         |            |              | 3              |
| 5 - Ciências Agrárias                   | 2           | 2           |            |              |                |
| 6 - Ciências Sociais Aplicadas          | 847         | 2763        | 34         | 0            | 2              |
| 7 - Ciências Humanas                    | 709         | 2411        | 29         | 0            | 1              |
| 8 - Linguística, Letras e Artes         | 49          | 169         |            |              | 1              |
| 9 - Outros                              | 28          | 114         | 10         | 0            | 2              |
| <b>Total</b>                            | <b>2142</b> | <b>6351</b> | <b>73</b>  | <b>0</b>     | <b>15</b>      |
|   |             |             |            |              |                |
| <b>Adquirido no 1º semestre de 2018</b> |             |             |            |              |                |
| 6 - Ciências Sociais Aplicadas          | 1           | 8           |            |              |                |
| 7 - Ciências Humanas                    | 1           | 4           |            |              |                |
| <b>Total</b>                            |             |             |            |              |                |
| <b>TOTAL GERAL</b>                      | <b>2102</b> | <b>6190</b> | <b>73</b>  | <b>1</b>     | <b>15</b>      |
| Fonte: Pergamum MARÇO/2018              |             |             |            |              |                |

#### 14.4 Política de Aquisição, Expansão e Atualização do Acervo

- **Acervo com Total de Títulos, Exemplares e Periódicos Previstos.**

A Direção do Sistema Integrado de Bibliotecas da Sociedade Educacional Tiradentes - SIB é responsável pela manutenção, atualização do acervo e controle do Orçamento, seleção das bases de dados e suporte nos serviços e produtos para as Bibliotecas do Grupo. O trabalho desenvolvido pelas bibliotecas está intimamente ligado às áreas acadêmicas, uma vez que acervos e serviços prestados são dirigidos essencialmente a essa comunidade. Na indicação de títulos para compor o acervo dos cursos ressalta-se a atuação do Núcleo Docente Estruturante de cada curso que semestralmente através da Campanha para Atualização do

Acervo, juntamente com os professores específicos das disciplinas, indicam novas aquisições e após análise do coordenador do curso e seus órgão colegiados, a indicação para aquisição é encaminhada através do Pergamum, ferramenta na qual a coordenação pode acompanhar o status da solicitação. Toda a comunidade acadêmica tem acesso ao sistema on-line de sugestões de compra, que é avaliado pela Direção do SIB e adquirido quando autorizado pelos órgãos competentes.

As bibliotecas do SIB estão subordinadas à Direção da Unidade em que estão instaladas e a Direção do SIB. Dessa forma, as bibliotecas interagem com sua comunidade no que se refere à identificação de necessidades de uso e à produção da informação especializada para o desenvolvimento das atividades acadêmicas, em todas as suas vertentes.

- **A Expansão e Consulta ao Acervo**

O acervo é distribuído entre as bibliotecas da IES: Bibliotecas Universidade Tiradentes – UNIT (Biblioteca Central da Universidade Tiradentes – Campus Farolândia, Biblioteca Centro – Campus Centro Aracaju, Biblioteca Estância, Biblioteca Itabaiana, Biblioteca Propriá, Bibliotecas Setoriais e Bibliotecas dos Polos de Ensino a Distância);

Essas unidades colocam a disposição dos usuários um acervo de cerca de mais 581.243 mil itens, compreendendo livros, obras de referência, periódicos, monografias, mapas, filmes, documentários e outros materiais. Todas as bibliotecas estão informatizadas, permitindo consultas nos terminais de computadores da Biblioteca e acesso através do portal da Instituição de Ensino. Também oferta serviços, tais como a renovação de empréstimos, a alteração da senha e sugestão de material para aquisição. Através da Biblioteca virtual acessam as bases assinadas de periódicos, livros, normas e produção acadêmica em formato eletrônico.

- **Política de Atualização e Desenvolvimento de Acervo**

A política de expansão e atualização do acervo das bibliotecas do SIB, está alicerçada na verificação semestral da bibliografia constante dos planos de ensino e na avaliação da demanda de estudantes pelo Sistema de Integrado de Biblioteca, docentes, coordenadores de cursos e seus órgão colegiados, principalmente o Núcleo Docente Estruturante (NDE). Objetiva-se atender satisfatoriamente a proposta pedagógica prevista nos projetos pedagógicos de cada curso bem como da instituição, em relação ao Projeto Pedagógico Institucional (PPI).

Em sua política de expansão do acervo, a Unit trabalha com a filosofia do orçamento participativo, alocando antecipadamente recursos para investimentos na ampliação e atualização do acervo, em consonância com a oferta de cursos de graduação, pós-graduação, projetos de pesquisa, projetos de extensão, bem como demais atividades desenvolvidas na área acadêmica.

Semestralmente através da Campanha para Atualização do Acervo os professores indicam novas aquisições e após análise do coordenador de cursos e seus órgãos colegiados, a indicação para aquisição é encaminhada através do Pergamum, ferramenta na qual a coordenação pode acompanhar o status da solicitação. Toda a comunidade acadêmica tem acesso ao sistema on-line de sugestões de compra, que é avaliado pela Direção do SIB e adquirido quando autorizado pelos órgãos competentes.

## 14.5 Serviços

### Horário de funcionamento

O horário de funcionamento das Bibliotecas Central e Setoriais está discriminado na tabela abaixo:

| <b>Campi</b>         | <b>Biblioteca</b>       | <b>Horário de funcionamento</b>                     |
|----------------------|-------------------------|---|
| Aracaju – Farolândia | Biblioteca Central      | De 2ª a 6ª das 7 às 22h; aos sábados, das 8 às 16h. |
| Aracaju – Centro     | Biblioteca do Centro    | De 2ª a 6ª das 7 às 22h; aos sábados, das 8 às 13h. |
| Estância             | Biblioteca de Estância  | De 2ª a 6ª das 9 às 22h; aos sábados das 9 às 13h.  |
| Itabaiana            | Biblioteca de Itabaiana | De 2ª a 6ª das 13 às 22h; aos sábados das 9 às 13h. |
| Propriá              | Biblioteca de Propriá   | De 2ª a 6ª das 13 às 22h; aos sábados das 9 às 13h. |

### **Pessoal técnico e administrativo**

As bibliotecas dispõem de uma equipe capacitada para desenvolver as atividades de suporte a apoio à comunidade acadêmica auxiliando nos serviços de pesquisa, organização,

conservação e guarda de livros, revistas e jornais na biblioteca. O corpo técnico semestralmente é capacitado com o apoio do setor de recursos com cursos, seminários, objetivando treinamento ou reciclagem de conhecimentos para melhoria da qualidade no atendimento e nos serviços. A equipe conta com 55 colaboradores, sendo 9 bibliotecários, 8 Assistentes de Bibliotecas e 34 auxiliares e 8 menores aprendizes, distribuídos nas Bibliotecas da UNIT-SE.

- **Direção do SIB:** 1 diretor, 3 bibliotecários, 3 assistentes de bibliotecas, 3 auxiliares administrativos.
- **Biblioteca Sede:** 2 bibliotecários, 3 assistentes de biblioteca, 19 auxiliares administrativos e 7 menores aprendizes.
- **Biblioteca Centro:** 1 bibliotecário, 2 assistentes, 5 auxiliares administrativas e 1 menor aprendiz.
- **Biblioteca Estância:** 1 bibliotecário e 2 auxiliares.
- **Biblioteca Itabaiana:** 1 bibliotecário 2 auxiliares.
- **Biblioteca Propriá:** 1 bibliotecário 1 auxiliar e 1 estagiário.
- **Biblioteca de Medicina:** 1 auxiliar administrativo.

| Identificação   | Qualificação Acadêmica  |
|---|---|
| Direção do Sistema de Bibliotecas<br>Maria Eveli P. Barros Freire | Pós-graduada em Administração – Faculdade São Judas<br>Graduada em Biblioteconomia – CRB-8/4214 |

| Identificação  | Qualificação Acadêmica                    |
|--|---|
| Bibliotecário do SIB<br>Delvânia Rodrigues dos Santos Macedo | Graduação em Biblioteconomia – CRB-5/1425 |
| Bibliotecário do SIB<br>Eliane Maria Passos Gomes Mendes     | Graduação em Biblioteconomia – CRB-5/1037 |
| Bibliotecário do SIB<br>Pedro Santos Vasconcelos             | Graduação em Biblioteconomia – CRB-5/1603 |

| <b>Identificação</b>                           | <b>Qualificação Acadêmica</b>   |
|--|---|
| Gislene Maria da Silva Dias                    | Graduação em Biblioteconomia – CRB-5/1410   |
| Rosangela Soares de Jesus                      | Pós-Graduada em Gerenciamento participativo com ênfase em Educação Profissional.<br>Graduação em Biblioteconomia – CRB-5/1701 |
| <i>Equipe técnica da BIBLIOTECA FAROLÂNDIA</i> |   |

| <b>Identificação</b>                       | <b>Qualificação Acadêmica</b>   |
|--|---|
| Crisales de Almeida Meneses                | Pós-graduada em Gestão da Informação<br>Universidade Federal de Sergipe – UFS<br>Graduada em Biblioteconomia – CRB-5/1211 |
| <i>Equipe técnica da BIBLIOTECA CENTRO</i> |   |

| <b>Identificação</b>                         | <b>Qualificação Acadêmica</b>            |
|--|--|
| Francisco Santana Neto                       | Graduado em Biblioteconomia – CRB-5/1780 |
| <i>Equipe técnica da BIBLIOTECA ESTÂNCIA</i> |  |

| <b>Identificação</b>                          | <b>Qualificação Acadêmica</b>            |
|---|--|
| Karolinne de Santana Boto                     | Graduado em Biblioteconomia – CRB/51/5-P |
| <i>Equipe técnica da BIBLIOTECA ITABAIANA</i> |  |

| <b>Identificação</b>                        | <b>Qualificação Acadêmica</b>            |
|---|--|
| Maria Julia dos Santos Lima                 | Graduado em Biblioteconomia – CRB-5/1087 |
| <i>Equipe técnica da BIBLIOTECA PROPRIÁ</i> |  |

**Fonte: UNIT/Biblioteca**

#### **14.6 Serviço de Acesso ao Acervo**

O acesso aos serviços das bibliotecas é imprescindível que o usuário esteja de posse da sua carteira institucional (estudantil ou funcional) e com senha, a qual é de uso pessoal e intransferível.

A Instituição conta com uma norma de utilização desses recursos, com o objetivo de controlar e facilitar o acesso aos alunos, bem como zelar pelos equipamentos.

Quanto aos serviços prestados, têm-se:

### **Base de Dado EBSCO**

A Biblioteca assina as seguintes bases de Dados de Periódicos da empresa da EBSCO (Electronic Book Services Corporation):

#### **- Academic Search Elite**

Oferece texto completo para mais de 2.000 títulos, incluindo mais de 1.500 títulos semelhante-revisados. Este banco de dados multidisciplinar cobre virtualmente toda área de estudo acadêmico. Mais de 100 diários recuperam imagens de PDF desde 1985. Este banco de dados é atualizado diariamente por servidor EBSCO. Área: **Ciências Sociais, Humanas, Biológicas, Aplicadas, Educação, Informática, Engenharia, Física, Química, Letras, Artes e Literatura, Ciências Médicas, entre outras.**

#### **- MEDLINE com textos completos**

É a fonte mais exclusiva do mundo em textos na íntegra para diários médicos, provendo texto completo para quase 1.200 diários indexados na MEDLINE. Desses, mais que 1.000 têm cobertura indexada em MEDLINE. Com mais de 1.400.000 artigos de texto completo datando desde 1965. MEDLINE é a ferramenta de pesquisa definitiva para literatura médica.

#### **- Newspaper Source**

Fornecer textos completos selecionados de 30 jornais dos Estados Unidos e de outros países. O banco de dados também contém o texto completo de transcrições de notícias de televisão e rádio, e o texto completo selecionado de mais de 200 jornais regionais (EUA). Esta base de dados é atualizada diariamente através do EBSCOhost.

Com estas Bases de Dados, as bibliotecas oferecem acesso aos periódicos das seguintes áreas: Ciências Biológicas; Ciências Sociais; Ciências Humanas; Ciências Aplicadas; Educação; Engenharia; Idiomas e Linguísticas; Arte e Literatura; Computação; Referência Geral; Saúde/Medicina. São quase quatro mil títulos, sendo mais de dois mil em texto completo e cerca de mil publicações com imagens.

O acesso a ESBCO é on-line remoto, simultâneo, ilimitado e gratuito, sendo possível realizar pesquisas através do Portal Magister da Universidade Tiradentes.

### **- American Chemical Society – ACS**

O Sistema de Bibliotecas disponibiliza, através de assinatura junto à Coordenação do Portal de Periódicos da CAPES, o acesso à base de dados da American Chemical Society – ACS contendo a coleção atualizada e retrospectiva de 36 títulos de publicações científicas editadas pela renomada Instituição.

A ACS oferece acesso às mais importantes e citadas publicações periódicas na área de química e ciências afins. Adicionalmente, provê acesso a mais de 130 anos de pesquisas em química e 750.000 artigos de publicações periódicas desde o primeiro número do “Journal of the American Chemical Society”, publicado em 1879.

As publicações abordam uma ampla gama de disciplinas científicas, dentre elas encontramos: agricultura, biotecnologia, química analítica, química aplicada, bioquímica, biologia molecular, “chemical biology”, engenharia química, ciência da computação, cristalografia, energia e combustíveis, nutrição, ciência dos alimentos, ciências ambientais, química inorgânica, química nuclear, ciência dos materiais, química médica, química orgânica, farmacologia, físico-química, ciências botânicas, ciência dos polímeros e toxicologia.

### **Base de dados, Memes – Portal Jurídico**

Área de direito com bases de dados como apoio à graduação Presencial em Direito, base de dados exame da ordem contendo 15 manuais da ordem.

### **Outras Bases**

- Base de dados - acesso aos periódicos gratuitos

- Periódicos Capes
- [www.periodicos.capes.gov.br](http://www.periodicos.capes.gov.br)

## 14.7 Serviços Oferecidos

Todas as bibliotecas da rede prestam os seguintes serviços:

- **Apoio em trabalhos acadêmicos**

Padronização e normalização, segundo as normas da ABNT, dos trabalhos científicos realizados pelos alunos da Universidade.

Os Alunos de EAD devem solicitar aos Bibliotecários responsáveis pelas Bibliotecas dos Polos, de acordo com a Normativa SIB 01.

- **Base de dados por assinatura**

A Biblioteca assina e disponibiliza bases de dados nas diversas áreas do conhecimento.

- **Bibliotecas digitais**

O Sistema Integrado de Bibliotecas disponibiliza aos usuários através do site de pesquisa acervos digitais.

- **Consulta ao catálogo on-line**

O acervo da Biblioteca pode ser consultado através do site: [www.unit.br/biblioteca](http://www.unit.br/biblioteca)

- **Consulta local aberta a comunidade em geral**

As Bibliotecas disponibilizam seus acervos para consulta local à comunidade em geral.

- **Empréstimo domiciliar**

Empréstimo domiciliar restrito aos alunos, professores, funcionários, de todos os itens do acervo, segundo políticas estabelecidas pela Biblioteca Central, relativas a cada tipo de usuário.

- **Recepção aos calouros**

No início letivo, as bibliotecas recebem os alunos calouros, promovendo a integração, apresentando seus serviços e normas através do vídeo institucional; visita monitorada e treinamentos específicos.

- **Renovação e reserva on-line**

Os usuários do Sistema de Bibliotecas contam com a facilidade da renovação on-line de materiais.

- **Serviço de informação e documentação**

Proporciona aos usuários a extensão do nosso acervo através de intercâmbios mantidos com outras instituições:

- **COMUT (Programa de Comutação Bibliográfica)** junto a BIREME e ao IBICT: Programa de Comutação Bibliográfica, permitindo a toda comunidade acadêmica e de pesquisa o acesso a documentos em todas as áreas do conhecimento, através de cópias de artigos de revistas técnico-científicas, teses e anais de congresso. Acesso através do site [www.ibict.br](http://www.ibict.br)

- **SCAD (Serviço Cooperativo de Acesso a Documentos):** Serviço de comutação bibliográfica, integrado às fontes de informação da BVS, coordenado pela BIREME e operado em cooperação com as bibliotecas cooperantes das Redes Nacionais de Informação em Ciências da Saúde dos países da América Latina e Caribe. Tem como principal objetivo prover o acesso a documentos da área de ciências da saúde através do envio da cópia de documentos científicos e técnicos (artigos de revistas, capítulos de monografias, documentos não convencionais, etc) para usuários previamente registrados no SCAD.

- **Empréstimos entre bibliotecas**

O EEB (Empréstimo Entre Bibliotecas) entre o Sistema de Bibliotecas tem a finalidade facilitar e estimular a pesquisa do usuário, que podem consultar materiais disponíveis nos outros campi.

## **14.8 Indexação**

A Biblioteca Jacinto Uchôa através da catalogação, objetiva padronizar as normas para descrição do material bibliográfico e não bibliográfico a ser incluído no acervo. A catalogação aplica-se aos livros, monografias, CD-ROM, gravação de som e gravação de vídeo. É utilizado o AACR2 – Código de Catalogação Anglo-Americano, o qual fixa normas para descrição de todos os elementos que identificam uma obra, visando sua posterior recuperação. O principal procedimento da catalogação consiste na análise da fonte principal de informação dos materiais para identificação de todos os elementos essenciais da obra. É importante ressaltar que é através da catalogação que se determinam as entradas, tais como: autor, título e assunto, além de outros dados descritivos da obra.

Quanto à classificação do acervo, é utilizada a tabela CDU – Classificação Decimal Universal, a qual consiste numa tabela hierárquica para determinação dos conteúdos dos documentos e a tabela Cutter para designação de autoria. A CDU objetiva representar através de um sistema de classificação alfanumérico (números, palavras e sinais) os conteúdos dos documentos que compõem o acervo; essa por sua vez é aplicada a todo material bibliográfico e não bibliográfico a ser classificado. A classificação visa a determinação dos assuntos de que trata o documento através dos números autorizados pela CDU e o principal procedimento consiste em fazer uma leitura técnica do material a ser classificado, para determinação do assunto principal.

O MARC – Registro de Catalogação Legível por Máquina – objetiva servir de formato padrão para intercâmbio de registros bibliográficos e catalográficos, possibilitando agilização dos processos técnicos, melhoria no atendimento ao usuário, recuperação da informação através de qualquer dado identificável do registro, entre outros.

#### ▪ **Empréstimos**

O empréstimo domiciliar está disponível a todos os alunos, professores e funcionários da Universidade Tiradentes.

#### ▪ **Alunos de graduação e funcionários, permitido o empréstimo de até:**

- 06 (seis) livros normais por 10 (dez) dias consecutivos;
- 02 (duas) fitas de vídeo por 02 (dois) dias consecutivos;
- 03 (três) CD-ROM por 03 (três) dias consecutivos;
- 02 (dois) DVD por 02 (dois) dias consecutivos;
- 03 (três) periódicos por empréstimo especial.

▪ **Alunos de pós- graduação, permitido o empréstimo de até:**

- 10 (dez) livros normais por 15 (quinze) dias consecutivos;
- 02 (duas) fitas por 02 (dois) dias consecutivos;
- 03 (três) CD-ROM por 03 (três) dias consecutivos;
- 02 (dois) DVD por 02 (dois) dias consecutivos.
- 03 (três) periódicos por empréstimo especial.

▪ **Professores, Alunos de Mestrado e Doutorado, permitido o empréstimo de até:**

- 10 (dez) livros normais por 20 (vinte) dias consecutivos;
- 03 (três) CD-ROM por 03 (três) dias consecutivos;
- 02 (duas) fitas de vídeo por 02 (dois) dias consecutivos;
- 02 (dois) DVD por 02 (dois) dias consecutivos.
- 03 (três) periódicos por empréstimo especial.

Não é permitido ao aluno (a) fazer uso da carteira institucional de terceiros, bem como os usuários não poderá o retirar, por empréstimo, dois exemplares da mesma obra.

▪ **Renovações**

O livro só poderá ser renovado se o mesmo não estiver reservado para outro usuário. As renovações poderão ser realizadas nas Bibliotecas pelos terminais de atendimento e consulta ou pela Internet na *home page* da Biblioteca.

▪ **Pesquisa Orientada**

A Biblioteca Jacinto Uchôa oferece aos usuários microcomputadores de consulta, os quais possibilitam verificar a existência do material bibliográfico através do título, autor ou assunto. Existe ainda a pesquisa orientada através do bibliotecário de referência, o qual é responsável pelo auxílio aos usuários quanto à localização do material bibliográfico no acervo. Além dessa possibilidade, o usuário pode localizar a obra por área de interesse, acessando as estantes identificadas por codificação internacional.

- **Pesquisa via Internet:**

Através do Setor de Multimeios é permitido aos usuários da Biblioteca o acesso laboratórios de informática equipados com computadores modernos, através dos quais os usuários podem acessar os serviços do Sistema de Bibliotecas (utilizando seus dados de cadastro e senha), realizar pesquisas acadêmicas, digitar trabalhos etc.

A pesquisa via Internet, é realizada mediante apresentação da identidade institucional e cada usuário dispõe de 01 (uma) hora, exceto os alunos do EAD que dispõem de 1h40 (uma hora e quarenta minutos), visto que é um setor bastante solicitado, favorecendo aos usuários a facilidade de acesso às pesquisas. Existem funcionários e estagiários lotados no setor para orientar os alunos em relação ao acesso e utilização do referido serviço.

O acesso a Home Page da Biblioteca permite ao usuário realizar consultas, renovações, reservas, receber informações referentes às novas aquisições, data de devoluções de materiais emprestados, liberação de material reservado, etc.

- **Boletim Bibliográfico**

É um serviço oferecido pela Biblioteca de publicação bimestral, que objetiva manter informados os Coordenadores, Professores e a comunidade acadêmica sobre o material bibliográfico recentemente adquirido pela Biblioteca e que foram incorporados ao acervo.

- **Levantamento Bibliográfico**

Consiste na verificação do material bibliográfico existente na Biblioteca, objetivando informar aos Coordenadores de Curso a quantidade de títulos e exemplares que compõem o acervo da Biblioteca.

- **Sumários Correntes**

Consiste no envio de sumários correntes para Coordenadores de Cursos, objetivando informá-los sobre os mais recentes artigos de cada revista, estes, selecionados de acordo com os cursos existentes na Universidade.

- **Treinamento de Usuários**

Treinamento direcionado aos alunos de 1º período, de todos os cursos de graduação com a finalidade de orientar o usuário quanto à utilização dos recursos informacionais e serviços disponibilizados pelas Bibliotecas, como: empréstimos, reservas, renovações, utilização das bases de dados do COMUT, BIREME e EBSCO, dentre outros.

## **14.9 Apoio na Elaboração de Trabalhos Acadêmicos**

A Universidade Tiradentes dispõe de manuais elaborados com o objetivo de orientar a organização dos trabalhos acadêmicos:

- **Manual de Estágio:** manual desenvolvido por um grupo de professores da Unit, os quais contém informações referentes à elaboração de relatórios de estágio, visando orientar o leitor quanto à estrutura dos trabalhos tanto em relação ao tamanho da folha, fonte, citações e rodapé, tabelas, quanto à apresentação dos elementos pré-textuais, textuais e pós-textuais.

- **Manual de Monografia:** manual desenvolvido por um grupo de professores da UNIT, que visa organizar e padronizar a elaboração de monografias dos alunos desta instituição. Esses manuais encontram-se disponíveis nas Bibliotecas da Universidade, e servem de bibliografia básica para as disciplinas de estágio dos cursos, através dos quais os professores podem orientar os alunos quanto à elaboração de trabalhos acadêmicos de uma forma padronizada para todos os cursos.

Os Bibliotecários de Referência também prestam serviços de orientação aos usuários especialmente quanto à elaboração de referências bibliográficas e fichas catalográficas. Além dos referidos instrumentos, mencionados acima para normatização, as bibliotecas da Universidade dispõem de um conjunto de normas atualizadas da ABNT que servem de subsídios para elaboração dos trabalhos acadêmicos.

## **15. LABORATÓRIOS ESPECÍFICOS**

### **15.1 Laboratórios de Anatomofisiologia**

**Objetivo:** Proporcionar a realização de aulas práticas utilizando-se peças cadavéricas e modelos anatômicos sintéticos que forneçam o conhecimento da morfologia humana e animal. Cada laboratório possui capacidade para atender 30 alunos por aula prática. Seu horário de funcionamento desenvolve-se no período matutino (07:00 às 12:20 horas), vespertino (13:20 às 18:30 horas) e noturno (18:30 às 22:00 horas).

### Espaço físico

Os Laboratórios de Anatomia tem uma área de 80 m<sup>2</sup> cada um, com capacidade para 30 alunos e estão localizados nas salas 01, 02 e 03 do bloco E, no Campus Farolândia.

### Equipamentos

#### MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DOS LABORATÓRIOS DE ANATOMOFISIOLOGIA

| Área de Conhecimento           | Área Física (m <sup>2</sup> ) | Capacidade de Atendimento | Turno de Funcionamento |   |   |
|--------------------------------|-------------------------------|---------------------------|------------------------|---|---|
|                                |                               |                           | M                      | T | N |
| Ciências Biológicas e da Saúde | 126,0                         | 20                        | X                      | X | X |

| EQUIPAMENTOS DISPONÍVEIS PARA USO ACADÊMICO |            |
|---|------------|
| DESCRIÇÃO                                   | QUANTIDADE |
| Afastador de Farabeut                       | 02         |
| Afastador de Tórax                          | 01         |
| Afastador de válvula – par                  | 01         |
| Agulha de sutura                            | 10         |
| Apagador para louza                         | 01         |
| Arco serra                                  | 01         |
| EQUIPAMENTOS DISPONÍVEIS PARA USO ACADÊMICO |            |
| DESCRIÇÃO                                   | QUANTIDADE |
| Atlas de anatomia (grande)                  | 03         |
| Atlas de anatomia (pequeno)                 | 11         |

|  |    |
|--|----|
| Balde inox para mesa cirúrgica                             | 03 |
| Balde plástico   | 10 |
| Bandeja inox   | 02 |
| Bandeja plástica   | 22 |
| Faca peixeira  | 01 |
| Goiva  | 03 |
| Lixeira comum  | 04 |
| Louza  | 03 |
| Luvas de borracha cano longo – par                         | 03 |
| Maquete de aparelho auditivo                               | 01 |
| Maquete de cabeça (completa)                               | 03 |
| Maquete de coluna articulada                               | 02 |
| Maquete de crânio completo                                 | 04 |
| Maquete de encéfalo  | 12 |
| Maquete de esqueleto                                       | 01 |
| Maquete de laringe   | 02 |
| Maquete de membro inferior com ligamento ílaco-fêmur       | 03 |
| Maquete de membro inferior com ligamento joelho            | 03 |
| Maquete de membro superior com ligamento braço e antebraço | 02 |
| Maquete de músculo   | 02 |
| Maquete de prótese dentária (em gesso)                     | 01 |
| Maquete de sistema nervoso                                 | 01 |
| Maquete de vértebra com disco                              | 01 |
| Máscara com filtro   | 02 |
| Mesa cirúrgica   | 19 |
| Negatoscópio   | 01 |
| Óculos de proteção   | 02 |
| Órgãos conservados em formol (Cajado da aorta)             | 01 |
| Órgãos conservados em formol (Cerebelo)                    | 03 |
| Órgãos conservados em formol (Cérebro)                     | 02 |
| Órgãos conservados em formol (coração)                     | 15 |

|   |     |
|---|-----|
| Órgãos conservados em formol (Estômago)             | 03  |
| Órgãos conservados em formol (Feto)                 | 300 |
| Órgãos conservados em formol (Fígado)               | 08  |
| Órgãos conservados em formol (Intestino)            | 04  |
| Órgãos conservados em formol (Pâncreas)             | 03  |
| Órgãos conservados em formol (Rins com bexiga)      | 01  |
| Órgãos conservados em formol (Rins dessecados)      | 10  |
| Órgãos conservados em formol (Testículos)           | 03  |
| Órgãos conservados em formol (Traquéia)             | 10  |
| Órgãos conservados em formol (Úmero descalcificado) | 01  |
| Ossos artificiais (externo)                         | 01  |
| Ossos artificiais (membro inferior articulado)      | 02  |
| Ossos artificiais (membro superior articulado)      | 02  |
| Ossos naturais (atlas)                              | 10  |
| Ossos naturais (axil)                               | 10  |
| Ossos naturais (calcâneo)                           | 15  |
| Ossos naturais (clavícula)                          | 17  |
| Ossos naturais (costela)                            | 180 |
| Ossos naturais (crânio seccionado)                  | 14  |
| Ossos naturais (crânio)                             | 43  |
| Ossos naturais (escápula)                           | 20  |
| Ossos naturais (ilíaco)                             | 40  |
| Ossos naturais (mandíbula)                          | 44  |
| Ossos naturais (patela)                             | 20  |
| Ossos naturais (rádio)                              | 38  |
| Ossos naturais (sacro)                              | 10  |
| Ossos naturais (talo)                               | 10  |
| Ossos naturais (temporal)                           | 36  |
| Ossos naturais (tíbia)                              | 40  |
| Ossos naturais (ulna)                               | 26  |
| Ossos naturais (úmero)                              | 27  |
| Ossos naturais (vértebra)                           | 218 |

|   |     |
|---|-----|
| Ossos pintados (clavícula)              | 02  |
| Ossos pintados (costelas)               | 24  |
| Ossos pintados (escápula)               | 02  |
| Ossos pintados (fêmur)                  | 02  |
| Ossos pintados (fíbula)                 | 02  |
| Ossos pintados (ilíaco)                 | 02  |
| Ossos pintados (mandíbula)              | 01  |
| Ossos pintados (manúbrio H)             | 01  |
| Ossos pintados (rádio)                  | 02  |
| Ossos pintados (sacro)                  | 101 |
| Ossos pintados (tíbia)                  | 102 |
| Ossos pintados (ulna)                   | 02  |
| Ossos pintados (úmero)                  | 102 |
| Ossos pintados (vértebra)               | 24  |
| Peneira de aço                          | 01  |
| Pia inox                                | 01  |
| Pinça de Allys (C-5)                    | 01  |
| Pinça de secção dente de rato (pequena) | 01  |
| Pinça de secção pequena                 | 02  |
| Pinça hemostática longa curva (BH-647)  | 01  |
| Pinça hemostática reta (BH-304)         | 04  |
| Pincel marcador para louza              | 01  |
| Porta agulha                            | 05  |
| Porta toalha                            | 03  |
| Pulverizador spray – 500 ml             | 01  |
| Quadro com moldura                      | 28  |
| Rugina                                  | 01  |
| Saboneteira                             | 03  |
| Suporte para balde de mesa cirúrgica    | 19  |
| Tanque para cadáver                     | 06  |
| Tesoura curva – ponta aguda n.º 02      | 02  |

|  |    |
|--|----|
| Tesoura curva – ponta rumba n.º 02               | 02 |
| Tesoura reta – ponta aguda n.º 02                | 02 |
| Tesoura reta – ponta rumba - n.º 03              | 05 |
| Pinça de secção longa                            | 04 |
| Pinça de secção média                            | 02 |
| Birô de madeira                                  | 03 |
| Cabo de bisturi n.º 03                           | 05 |
| Cadáveres  | 17 |
| Cadeira plástica                                 | 03 |
| Cobertor de solteiro                             | 10 |
| Espátula em metal com cabo de madeira            | 04 |
| Órgãos conservados em formol (Placenta com feto) | 02 |
| Órgãos conservados em formol (Baço)              | 10 |
| Ossos naturais (fêmur)                           | 40 |
| Ossos naturais (fíbula)                          | 40 |

Fonte: Coordenação de Laboratórios – UNIT

## Serviços

Disciplinas do Curso de Radiologia ministradas nos Laboratórios de Anatomia

| Disciplinas             | Período / Curso |
|-------------------------|-----------------|
| Anatomofisiologia Geral | 1º/ Radiologia  |
| Anatomia Radiológica    | 2º/ Radiologia  |

Normas de Biossegurança dos Laboratórios de Anatomia

- a) **Instrumentos de Proteção individual:** uso de jaleco, luvas descartáveis e luvas de látex.
- b) **Proteção coletiva:** higienização do ambiente com produtos específicos para a desinfecção de laboratórios.
- c) **Riscos químicos:** inalação do formol.

## 15.2 Laboratório de Radiologia

**Objetivo:** Atender às aulas práticas de disciplinas específicas do curso de Radiologia, visando o aprendizado de técnicas básicas para a identificação de equipamentos e posicionamentos utilizados rotineiramente. Este laboratório possui capacidade para atender 30 alunos por aula prática. Seu horário de funcionamento desenvolve-se no período noturno (18:45 às 22:15 horas).

### **Espaço físico**

O laboratório de Radiologia está localizado na sala 47 do bloco C, no Campus Farolândia, medindo 80 m<sup>2</sup>, com uma capacidade para atender 30 alunos.

Tal laboratório é apresentado na forma de uma simulação de sala de exames radiográficos. É composta por um simulador de equipamento de raios X, uma simulação de câmara escura, quadro branco, cadeiras e Datashow.

### **Equipamentos**

#### **LABORATÓRIO DE RADIOLOGIA**

| Área de Conhecimento   | Área Física<br>(m <sup>2</sup> ) | Capacidade<br>de<br>Atendimento | Turno de<br>Funcionamento |   |   |
|--|----------------------------------|---------------------------------|---------------------------|---|---|
|  |                                  |                                 | M                         | T | N |
| Ciências Biológicas e da Saúde                                 | 80                               | 30                              |                           |   | X |
| <b>MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DISPONÍVEIS PARA USO ACADÊMICO</b> |                                  |                                 |                           |   |   |
| <b>DESCRIÇÃO</b>   |                                  |                                 | <b>QUANTIDADE</b>         |   |   |
| Ampola Didática de Raios X                                     |                                  |                                 | 01                        |   |   |
| Contador Geiger-Müller   |                                  |                                 | 01                        |   |   |
| Porta Avental  |                                  |                                 | 01                        |   |   |
| Lente de aumento   |                                  |                                 | 01                        |   |   |
| Espessômetro   |                                  |                                 | 01                        |   |   |
| Óculos Plumbífero  |                                  |                                 | 01                        |   |   |
| Cilindros  |                                  |                                 | 02                        |   |   |

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| Negatoscópio de 3 divisões            | 01 |
| Goniômetro                            | 01 |
| Biombo (barreira de proteção)         | 01 |
| Protetor de gônadas                   | 01 |
| Avental Plumbífero                    | 01 |
| Protetor de tireóide                  | 02 |
| Luva Plumbífera                       | 02 |
| Avental Plumbífero menor              | 01 |
| Processadora de filmes                | 01 |
| Identificador radiográfico eletrônico | 01 |
| Placas de aviso                       | 04 |
| Console de operação                   | 01 |
| Mesa de exames                        | 01 |
| Colimador com feixe luminoso          | 01 |
| Bucky Vertical                        | 01 |
| Chassi 13x18 cm                       | 01 |
| Chassi 18x24 cm                       | 01 |
| Chassi 24x30 cm                       | 01 |
| Chassi 35x35 cm                       | 01 |
| Chassi 30x40 cm                       | 01 |
| Chassi 35x43 cm                       | 01 |

## Serviços

Disciplinas do Curso de Radiologia ministradas no Laboratório de Radiologia.

| Disciplinas                          | Período | Curso      |
|--------------------------------------|---------|------------|
| Introdução a Radiologia              | 1º      | Radiologia |
| Práticas em Radiologia               | 2º      | Radiologia |
| Radioproteção                        | 3º      | Radiologia |
| Técnicas para Diagnóstico por Imagem | 3º      | Radiologia |
| Controle de Qualidade e Dosimetria   | 4º      | Radiologia |

### 15.3 Laboratórios de Informática

**Objetivo:** Atender às necessidades das disciplinas que utilizam os recursos de informática. Estes laboratórios possuem capacidade para atender 20 alunos por aula prática. Seus horários de funcionamento desenvolvem-se no período matutino (7:00 às 12:20 horas), vespertino (13:20 às 18:30 horas) e noturno (18:30 às 22:00 horas). Em anexo, segue as Normas e Procedimentos dos Laboratórios de Informática.

**Estrutura dos Desktops** para atender a demanda dos cursos que utilizam recursos computacionais, os computadores dos laboratórios informática estão preparados com softwares diversos e com acesso à internet para auxiliar os professores e alunos em suas aulas e pesquisas acadêmicas. Sendo assim, a estrutura de computadores e o perfil de softwares instalados em cada laboratório estão definidos conforme abaixo: Softwares Instalados em todos os laboratórios (B1)

1. Microsoft Windows XP
2. Microsoft Office 2007 Professional
3. Microsoft Windows Defender
4. Filzip 3.0
5. Acrobat Reader 8.0
6. Java Runtime
7. Norton Antivirus Client
8. Automatos
9. Virtual Schoo

|   |   |                            |  |
|---|---|----------------------------|--|
| Softwares Específicos (S1)  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adobe Photoshop CS (L)</li> <li>2. Macromedia Flash CS (L)</li> <li>3. Enciclopédia Encarta (M)</li> <li>4. Microsoft Expression Web (M)</li> <li>5. Microsoft Expression Design (M)</li> </ol>   | Softwares Específicos (S2) | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adobe InDesign (L)</li> <li>2. CorelDraw X3 (L)</li> <li>3. Enciclopédia Encarta (M)</li> <li>4. Microsoft Expression Web (M)</li> <li>5. Artweaver (G)</li> </ol>                                       |
| Softwares Específicos (S3)  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adobe Photoshop CS (L)</li> <li>2. Adobe InDesign (L)</li> <li>3. Macromedia Flash CS (L)</li> <li>4. CorelDraw X3 (L)</li> <li>5. Macromedia Dreamweaver MX 2004 (L)</li> </ol>  | Softwares Específicos (S4) | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 3D Studio MAX (L)</li> <li>2. AutoCAD (L)</li> <li>3. Enciclopédia Encarta (M)</li> <li>4. Microsoft Expression Web (M)</li> <li>5. Microsoft Expression Design (M)</li> <li>6. Artweaver (M)</li> </ol> |
| S3 * Macs   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistema Operacional OS X Tiger (L)</li> <li>2. Macromedia Flash MX 2004 (L)</li> <li>3. Dreamweaver MX 2004 (L)</li> <li>4. Acrobat 7.0 Professional (L)</li> <li>5. CorelDraw 10 (L)</li> <li>6. Adobe Photoshop CS (L)</li> <li>7. Microsoft Office 2004 (M)</li> </ol> | Softwares Específicos (S5) | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SQL Server 2005 Express + SQL Management Studio (G)</li> <li>2. Delphi 7 Personal</li> <li>3. Eclipse</li> </ol>   |
| <p><i>Legenda: (G) Gratuito (L) Licenciado (M) Microsoft Academic</i></p> |   |                            |  |

|  |   |
|--|---|
| <p>Configurações dos PCs Pentium IV 2.8 GHz<br/> HT 1024 MB de RAM (2 Slots) HD 40GB<br/> SATA Monitor CRT 90° 17'' Teclado PS-2<br/> Mouse Óptico USB</p> | <p>Configurações dos PCTVs Pentium 700 MHz<br/> 256 MB de RAM DIMM (2 Slot) Adaptador<br/> de Vídeo com Tv-Out Monitor CRT 17''<br/> Teclado PS-2 Mouse Óptico PS-2</p> |
|--|---|

## Softwares específicos dos laboratórios de informática

| <b>Campus Farolândia</b> | <b>Quantidade</b>           |    | <b>Softwares</b>         |
|--------------------------|-----------------------------|----|--------------------------|
| Bib. Central             | Multimeios                  | 41 | B1                       |
| Mini-Shopping            | 3 + 9 PcExp                 |    | B1                       |
| Bloco A                  | Lab1 (sala 38)              | 21 | B3 + S6 + M              |
| Bloco A                  | Lab2 (sala 39)              | 21 | B3 + M                   |
| Bloco A                  | Lab3 (sala 40)              | 16 | B2 + S4 + M              |
| Bloco A                  | Lab4 (sala 30)              | 11 | B3 + S7                  |
| Bloco A                  | Lab5 (sala 29)              | 16 | B3 + S3 + S7 + S8<br>+ M |
| Bloco A                  | Lab6 (sala 32)              | 16 | B4 + S1 + M              |
| Bloco A                  | Lab7 (sala 33)              | 16 | B4 + S1 + S8 + M         |
| Bloco A                  | Lab8 (sala 34)              | 16 | B4 + S2 + M              |
| Bloco A                  | Lab9 (sala 35)              | 16 | B2                       |
| Bloco A                  | Banco de Dados<br>(sala 36) | 11 | B4 + M                   |
| Bloco A                  | Pós Graduação<br>(sala 31)  | 21 | B4 + M                   |
| Bloco A                  | Turismo (sala 48)           | 15 | B2 + S4                  |
| Bloco A                  | Administração<br>(Sala 53)  | 5  | B2                       |
| Bloco A                  | PCTV (Sala 21)              | 1  | B1                       |
| Bloco A                  | PCTV (Sala 22)              | 1  | B1                       |
| Bloco A                  | PCTV (Sala 23)              | 1  | B1                       |
| Bloco A                  | PCTV (Sala 24)              | 1  | B1                       |
| Bloco A                  | PCTV (Sala 47)              | 1  | B1                       |
| Bloco A                  | PCTV (Sala 50)              | 1  | B1                       |
| Bloco A                  | PCTV (Sala 63)              | 1  | B1                       |
| Bloco B                  | Matemática (Sala<br>28)     | 8  | B1                       |

|                   |                             |    |         |
|-------------------|-----------------------------|----|---------|
| Bloco E           | MorfoFuncional<br>(Sala 34) | 16 | B1      |
| CCS               | Lab1 (Editoração)           | 16 | B1 + S5 |
| CCS               | Lab2 (Redação)              | 16 | B1 + S5 |
| CCS               | Lab3 (Agência)              | 21 | B1 + S5 |
| <b>Total: 336</b> |                             |    |         |

## 16. CONDIÇÕES DE CONSERVAÇÃO DAS INSTALAÇÕES

A conservação, limpeza, reparo e segurança de todas as instalações físicas da Universidade Tiradentes é realizada pelo Departamento de Infraestrutura e Manutenção (DIM), em consonância com outros departamentos e setores tecnológicos da Unit. No entanto, considerando a demanda de serviços a IES contratou empresa especializada para manter a qualidade nos serviços oferecidos.

O curso de Radiologia, conta com o apoio de uma equipe terceirizada de pessoal de limpeza regular dos banheiros, salas e área de circulação. O prédio passa por vistoria, a cada semestre e são realizados consertos, pinturas e reparos, sempre que se faz necessário. Todos os laboratórios possuem normas específicas de funcionamento.

### 16.1 Manutenção e Conservação dos Equipamentos

A Política de Expansão da Universidade Tiradentes, rege a compra dos equipamentos. Os novos laboratórios são implantados de acordo com a demanda dos diferentes cursos e a manutenção dos equipamentos se realiza por meio de licitação dos preços dos serviços.

Os laboratórios do curso de Radiologia, recebem manutenção periódica e seus equipamentos de som e informática são regularmente vistoriados pelo Complexo de Comunicação Social e o Departamento de Tecnologia e Informática, setores da Unit responsáveis pela conservação e controle destes equipamentos.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional: Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1996.

BRASIL. **Instrumento de Avaliação de Cursos de graduação presencial e a distância.** Ministério da Educação e Cultura. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Diretoria de Avaliação da Educação Superior. Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior, Brasília, 2012.

IBGE. **Censo Demográfico 2010 - Resultados gerais da amostra.** Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 20 out. 2011.

MENDONÇA, Jouberto Uchôa de (Org.) UNIVERSIDADE TIRADENTES. **Caminhos da Capital: 150 motivos para viver as ruas de Aracaju.** Aracaju, SE: UNIT, 2007. 265 p.

UNIVERSIDADE TIRADENTES; MENDONÇA, Jouberto Uchôa de; SILVA, Maria Lúcia Marques Cruz e. **Sergipe panorâmico: geográfico, político, histórico, econômico, cultural e social.** Aracaju, SE: UNIT, 2009. 639 p.

UNIVERSIDADE TIRADENTES. **Projeto Pedagógico Institucional: declaração de uma identidade:** Universidade Tiradentes. Aracaju, SE: UNIT, 2005. 27 p.