INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIAS RADIOLÓGICAS

Campus Florianópolis

Stricto Sensu



Sumário

I – DADOS DA INSTITUIÇÃO **3**
II – DADOS DO CAMPUS PROPONENTE **3**
1. Câmpus: 3
III – DADOS DOS RESPONSÁVEIS PELO PPC **4**
2. Chefia DEPE/Departamento: 4
3. Coordenador(a) do curso/proponente: 4
4. Nome dos responsáveis pelo projeto de curso: 4
5. Colegiado do curso: 4
6. Aprovação no Câmpus: 4
7. Contextualização da IES: 5
IV – DADOS DO CURSO **6**
8. Dados do Curso: 6
8.1. Nome do Curso: 6
8.2. Modalidade: 6
8.3. Área: 6
8.4. CH Total: 6
8.5. Certificação do Egresso: 6
9. Dados da Oferta: 6
9.1. Local da Oferta: 6
9.2. Vagas por Turma: 6
9.3. Periodicidade de ingresso no curso 6
9.4. Turno e frequência semanal e/ou quinzenal das aulas: 6
9.5. Integralização (Mínimo): 6
9.7. Regime de matrícula: 6
9.8. Forma de Ingresso: 6
9.9. Previsão de início da Oferta 7
10. Projetos de destaque relacionados ao curso 7
10.1 Interação com o setor produtivo 8
10.2 Estágio não obrigatório 9
10.3 Internacionalização do Programa 10
11. Legislação (profissional e educacional) aplicada ao curso: 11
12. Justificativa da Oferta do Curso no Câmpus: 13
13. Público-alvo: 15
14. Objetivo do curso: 16
15. Contribuições para o egresso: 16
16. Desligamento do discente: 17
17. Critérios de reingresso: 18
18. Trancamento de matrícula: 19
V – ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO **19**
19. Metodologia de desenvolvimento pedagógico do curso: 19

19. 1 Matrícula 19
19.2 Créditos 19
20. Matriz curricular: 22
21. Unidades curriculares: 24
22. Atividades Complementares: 38
23. Dissertação - Trabalho de Conclusão do Curso: 38
24. Atividade em EaD: 40
24.1. Equipe multidisciplinar: concepção, produção e disseminação de tecnologias, metodologias e os recursos educacionais para a educação a distância. 40
24.2. Atividades de tutoria: 40
24.3. Material Didático Institucional: 40
24.4. Mecanismos de interação entre docentes, tutores e estudantes: 40
25. Atendimento e acompanhamento ao discente: 41
26. Certificação Intermediária: 43
27. Critérios de aproveitamento de unidades curriculares cursadas anteriormente: 43
28. Incentivo a pesquisa, a extensão e a produção científica e tecnológica: 43
VI – AVALIAÇÃO 44
29. Avaliação do processo de ensino e aprendizagem: 44
VII – INFRAESTRUTURA E ACESSIBILIDADE 45
30. Instalações e Equipamentos: 45
30.1 Sala para Docentes 45
30.2 Sala de Pesquisa, Orientação e Desenvolvimento e Inovação 45
30.3 Laboratórios 46
31. Polos de apoio presencial ou estrutura multicampi (para cursos EAD): 47
32. Sala de tutoria (para cursos EAD) 47
33. Suportes midiáticos (para cursos EAD ou para contemplar a carga horária em EaD nos cursos presenciais) 47
34. Biblioteca: 47
35. Avaliação Do Projeto Pedagógico: 48
36. Autorização da Oferta do Curso: 48
37. Anexos: 49
38. Referências: 52

PROJETO PEDAGÓGICO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIAS RADIOLÓGICAS

PARTE 1 – IDENTIFICAÇÃO

I – DADOS DA INSTITUIÇÃO

Instituto Federal de Santa Catarina – IFSC.

Instituído pela Lei n 11.892, de 29 de dezembro de 2008.

Reitoria: Rua 14 de Julho, 150 – Coqueiros – Florianópolis – Santa Catarina – Brasil – CEP 88.075-010 Fone: +55 (48) 3877-9000 – CNPJ: 11.402.887/0001-60.

Ato legal: Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008

Endereço WEB: www.ifsc.edu.br

Reitor: Prof. Dr. Zízimo Moreira Filho

II – DADOS DO CAMPUS PROPONENTE

1. Câmpus:

Nome da mantida: IFSC - Campus Florianópolis

Endereço: Avenida Mauro Ramos — Número: 950

Bairro: Centro — Cidade: Florianópolis — Estado: SC

CEP: 88020-300 — CNPJ: 11.402.887/0002-41

Telefone(s): (48) 3211-6000

Endereço WEB: http://florianopolis.ifsc.edu.br

Diretor geral: Prof. Dr. Rogério de Souza Versage

III – DADOS DOS RESPONSÁVEIS PELO PPC

2. Chefia DEPE/Departamento:

Nome: Prof. Dr. Inácio Alberto Pereira Costa
E-mail: inacio.alberto@ifsc.edu.br
Telefone: 3211-6167

3. Coordenador(a) do curso/proponente:

Nome: Profa. Dra. Tatiane Sabriela Cagol Camozzato
E-mail: tatiane@ifsc.edu.br
Telefone: (48) 988294109 Ramal DAS 3211-6167
Formação Acadêmica: Doutora em Ciências da Saúde - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUC/RS
Departamento Acadêmico de Saúde e Serviços - DAS
Avenida Mauro Ramos, n° 950- Centro Florianópolis/SC
Portaria da Reitoria IFSC N° 1454 de 08 de maio de 2025

4. Nome dos responsáveis pelo projeto de curso:

Nome: Tatiane Sabriela Cagol Camozzato	Email: tatiane@ifsc.edu.br	Fone:(48) 988294109
Nome: Juliana Almeida Coelho de Melo	Email: julianac@ifsc.edu.br	Fone:(48) 984246433
Nome: Marcos Araquem Scopel	Email: scopel@ifsc.edu.br	Fone:(48) 996661196

5. Colegiado do curso:

Além da coordenação, o Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Radiológicas (PPGTR) conta com um corpo colegiado composto por todos os docentes permanentes do Programa (Tabela 6) e um representante discente e seu titular, conforme rege o Art. 15 da Resolução CEPE/IFSC nº 34 de 06 de junho de 2019, que se reúne mensalmente para deliberações.

6. Aprovação no Câmpus:

Resolução n°03/2024 Colegiado do DAS que aprova a reformulação do projeto pedagógico do Programa de pós-graduação em Tecnologias Radiológicas com carga horária de 480 horas, duração de 24 meses, presenciais, até 12 vagas por turma.

Resolução n°06/2026, de 6 de Abril de 2026, do Colegiado do Câmpus Florianópolis que aprova a reformulação do Projeto Pedagógico do Curso de Mestrado Profissional em Tecnologias Radiológicas para submissão ao Colegiado de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFSC.

7. Contextualização da IES:

O IFSC é uma instituição pública federal vinculada ao Ministério da Educação (MEC) por meio da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC). Tem sede e foro em Florianópolis, com autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar. Tem por missão desenvolver e difundir conhecimento científico e tecnológico, formando indivíduos capacitados para o exercício da cidadania e da profissão.

O IFSC tem por finalidade formar e qualificar profissionais no âmbito da educação e da educação profissional e tecnológica, nos diferentes níveis e modalidades de ensino, para diversos setores da economia, bem como realizar pesquisa aplicada e promover o desenvolvimento tecnológico de novos processos, produtos e serviços, em estreita articulação com a sociedade e com os setores produtivos, especialmente de abrangência local e regional, oferecendo mecanismos para a educação continuada.

Atualmente, o IFSC é constituído por 22 campus (Florianópolis, São José, Jaraguá do Sul centro, Jaraguá do Sul Rau, Florianópolis-Continente, Araranguá, Joinville, Chapecó, São Miguel do Oeste, Canoinhas, Criciúma, Gaspar, Lages, Itajaí, Palhoça Bilíngue, Xanxerê, Caçador, Urupema, campus Geraldo Werninghaus, Garopaba, Tubarão, São Carlos e Câmpus avançado de São Lourenço do Oeste) e 2 polos presenciais (Siderópolis e Içara).

O IFSC desenvolve suas atividades de ensino nos níveis básico, superior e pós-graduação, na educação profissional, atuando também nas modalidades jovens e adultos e educação especial. No nível técnico, atua nas formas integrada, concomitante, sequencial e pós técnico. Na modalidade a distância, desenvolve cursos técnicos, de graduação e especialização, e tem como preocupação social a democratização do conhecimento levando aos cidadãos residentes em cidades distantes de seus campi, diferentes oportunidades educacionais.

Iniciou sua atuação na Educação a Distância (EaD) ainda como CEFET, em 1999, quando a então Unidade São José ofereceu o primeiro curso básico em refrigeração a distância. Por meio da educação a distância, o IFSC marcou presença nos três estados da região Sul e no estado de São Paulo por meio dos polos da Universidade Aberta do Brasil. Em 2010, o IFSC iniciou a oferta de três cursos de pós-graduação em nível de especialização lato sensu: Gestão Pública, Gestão em Saúde e Ensino de Ciências, em 16 (dezesseis) polos de apoio presencial no estado de Santa Catarina e em Jales-SP. Atualmente o IFSC oferece mais de 15 cursos na modalidade a distância, dentre eles cursos de qualificação profissional, técnico, graduação, pós-graduação Lato e Stricto sensu.

PARTE 2 – PPC

IV – DADOS DO CURSO

8. Dados do Curso:	
8.1. Nome do Curso:	Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Radiológicas (PPGTR) - Mestrado Profissional em Tecnologias Radiológicas (MPTR) Mestrado Profissional em Proteção Radiológica - MPPR (nome antigo)
8.2. Modalidade:	Presencial
8.3. Área:	Radiologia Médica (40106004)
8.4. CH Total:	480 horas
8.5. Certificação do Egresso:	Mestre em Tecnologias Radiológicas

9. Dados da Oferta:			
9.1. Local da Oferta:	Campus Florianópolis		
9.2. Vagas por Turma:	São ofertadas somente 12 vagas, pois se trata de uma turma de mestrado, onde o ensino precisa ser mais focalizado.		
9.3. Periodicidade de ingresso no curso	Anual		
9.4. Turno e frequência semanal e/ou quinzenal das aulas:	Quintas: noite (18h às 21h). Sextas-feiras: manhã (9h às 12h), tarde (14h às 17h) e noite (18h às 21h).		
9.5. Integralização (Mínimo):	1 ano	***8.6 Integralização (Máximo):***	2 anos
9.7. Regime de matrícula:	Trimestre		

9. Dados da Oferta:	
9.1. Local da Oferta:	Campus Florianópolis
9.2. Vagas por Turma:	São ofertadas somente 12 vagas, pois se trata de uma turma de mestrado, onde o ensino precisa ser mais focalizado.
9.3. Periodicidade de ingresso no curso	Anual
9.4. Turno e frequência semanal e/ou quinzenal das aulas:	Quintas: noite (18h às 21h). Sextas-feiras: manhã (9h às 12h), tarde (14h às 17h) e noite (18h às 21h).
9.8. Forma de Ingresso:	Processo seletivo
9.9. Previsão de início da Oferta	2027/1

10. Projetos de destaque relacionados ao curso

O PPGTR conta com diversos projetos de pesquisa em andamento, dentre eles podemos destacar alguns.

Projeto de pesquisa "Efeitos da Radiosensibilização com Nanopartículas Funcionalizadas para o Diagnóstico e Tratamento de Câncer de Mama quando Irradiadas em Acelerador Linear de Fótons X e de Elétrons". Este projeto recebeu financiamento por meio do Edital FAPESC Nº 23/2020 – Programa De Ciência, Tecnologia E Inovação Aos Grupos De Pesquisa Do Instituto Federal De Santa Catarina – IFSC, no valor de R$ 26.341,00 e foi coordenado pelo pesquisador Dr. Alexandre D'Agostini Zottis, e contou como estudantes do PPGTR como bolsistas e membros de equipes. A pesquisa se inseriu na linha de inovação e tecnologia na área de nanotecnologia com aplicações em radioterapia. O projeto foi concluído com sucesso em abril/2023 e teve por objetivo reforçar o compromisso do IFSC em apoiar pesquisas de ponta que contribuam para avanços na ciência e tecnologia, particularmente na área de nanotecnologia aplicada à radioterapia, buscando melhorar o diagnóstico e tratamento do câncer de mama. Os resultados do projeto irão beneficiar a melhoria nos processos de tratamento de câncer de mama humano para diminuir as doses no hipofracionamento durante as sessões de teleterapia comparativamente ao uso de alternativas associadas a aplicações de nanopartículas magnéticas que ao serem irradiadas por fótons X ou elétrons podem potencializar o efeito da radiosensibilização realçada nas células de câncer modificando a curva de sobrevivência celular. Esse estudo visa contribuir

para diminuir os efeitos adversos e toxicidade nos tecidos normais quando pacientes são geralmente sujeitos ao tratamento convencional.

Ainda no mesmo Edital Nº 23/2020 outro importante projeto de pesquisa "Validação multicêntrica de uma ferramenta online de controle radiométrico para pacientes submetidos à radioiodoterapia" foi realizado sob coordenação da pesquisadora Dra. Tatiane Sabriela Cagol Camozzato. O projeto de pesquisa teve como objetivo realizar a validação multicêntrica de uma ferramenta online de controle radiométrico para pacientes submetidos à radioiodoterapia. A ferramenta online de controle radiométrico é um software desenvolvido para auxiliar os profissionais de saúde na monitorização e controle das taxas de doses de após a administração de doses terapêuticas em pacientes submetidos à radioiodoterapia. Essa ferramenta visa melhorar a precisão e a segurança do tratamento, garantindo que o controle das taxas de doses permita uma estimativa adequada da alta radiométrica de cada paciente. A validação multicêntrica do software envolverá a participação de vários centros de tratamento especializados em radioiodoterapia. Serão utilizados dados de pacientes submetidos ao tratamento e suas informações radiométricas para registro no software. Os resultados serão comparados com os métodos tradicionais de controle radiométrico utilizados pelos centros de tratamento. Espera-se que a validação multicêntrica demonstre a eficácia e a segurança da ferramenta online de controle radiométrico, proporcionando uma alternativa confiável e precisa para os profissionais de saúde no monitoramento da taxa de dose de pacientes submetidos à radioiodoterapia. Isso pode resultar em uma melhoria significativa na qualidade do tratamento para os pacientes submetidos à radioiodoterapia, reduzindo potenciais efeitos colaterais e garantindo melhores resultados clínicos. O valor recebido para o projeto foi de R$22.000,00, e também contou com a participação de estudantes bolsistas do PPGTR. O projeto junto à FAPESC foi finalizado e o relatório final encaminhado, porém a pesquisa segue ainda e os resultados serão apresentados na dissertação de mestrado do aluno Lucas Falconi Camargo.

Há outros projetos em andamento, todos vinculados dissertações em andamento, a saber:

A. Definição de Níveis de Referência em Diagnóstico (DRLs) por meio das doses efetivas coletivas: Coordenado pela pesquisadora Dra. Daiane Cristini Barbosa de Sousa, o projeto tem por objetivo o desenvolvimento de um banco de dados local para estimativa de níveis de referência em diagnóstico de forma a nortear etapas de otimização dos exames, por meio das estimativas as doses efetivas, de pacientes e da população, proveniente de exposições médicas decorrentes de exames radiológicos e de cálculos das doses efetivas envolvidas nos protocolos mais frequentes em exames realizados em departamentos de radiologia. O projeto foi contemplado no Edital Nº 02/2021/PROPPI/UNIVERSAL, com valor total de R$ 2.685,90 e contou com a participação de pesquisadores externos do IRD e IPEN.

B. Desenvolvimento de fantomas para controle de qualidade e avaliação da imagem radiográfica: Coordenado pelo pesquisador Dr. Flávio Augusto Penna Soares, o projeto tem desenvolvido phantoms didáticos: Fantoma flexível de mão, modelos vertebrais lombares 2D e 3D e material mimetizador de tecidos biológicos da cabeça (Phantom) para controle de qualidade em radiocirurgia.

10.1 Interação com o setor produtivo

O PPGTR estabelece uma importante ponte entre a academia e o setor produtivo de Santa Catarina, considerando que muitos dos seus estudantes provêm dos serviços de radiologia da região. Os profissionais que atuam nos serviços de radiologia em Santa Catarina desempenham um papel vital na área da saúde, indústria e pesquisa. São responsáveis por garantir que as técnicas de diagnóstico por imagem e terapias envolvendo radiações ionizantes sejam realizadas com segurança e precisão. A crescente demanda por serviços de radiologia, impulsionada pelo envelhecimento da população e pelo avanço da medicina, torna o setor produtivo altamente dependente de profissionais altamente qualificados nessa área.

O PPGTR, ao capacitar profissionais diretamente envolvidos nos serviços de radiologia da região, contribui para o aprimoramento das práticas e para a adoção de tecnologias mais avançadas. Os mestrandos adquirem conhecimento especializado em proteção radiológica, tecnologias de imagem médica, radioterapia e outras áreas relacionadas, o que se traduz em benefícios significativos para o setor produtivo local.

Além disso, a pesquisa realizada durante o mestrado tem o potencial de gerar inovações e soluções práticas que podem ser aplicadas diretamente na prática clínica. Isso pode levar a melhorias na qualidade dos serviços de radiologia, aumento da segurança dos pacientes e trabalhadores, redução de custos operacionais e até mesmo a criação de produtos ou processos inovadores relacionados à radiologia, tornando a parceria entre o PPGTR e o setor produtivo de uma via de mão dupla, pois, enquanto o programa oferece aos estudantes a oportunidade de aprimorar suas habilidades e conhecimentos, o setor produtivo se beneficia com profissionais mais qualificados e com o potencial de inovação. Essa colaboração fortalece a economia regional, promove avanços tecnológicos e, ao mesmo tempo, contribui para a melhoria da gestão de serviços da saúde no âmbito da proteção radiológica.

10.2 Estágio não obrigatório

A matriz curricular do Curso de Mestrado Profissional em Tecnologias Radiológicas não prevê o estágio obrigatório, porém os discentes podem optar pela realização de estágio não obrigatório durante o percurso acadêmico. Conforme a Lei 11.788/2008, art. 2, § 2: “Estágio não obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória”. Assim, é facultado ao aluno realizar estágio não obrigatório, desenvolvido na área de atuação do Curso, conforme legislação pertinente: Lei n. 11.788/2008, Regulamento de Estágios do IFSC (Resolução n. 74/2016/CEPE e suas alterações) e o Regimento Didático Pedagógico – RDP do IFSC.

Os seguintes requisitos deverão ser observados: matrícula e frequência regular no curso e celebração de Termo de Compromisso de Estágio (TCE) entre o discente, parte concedente do estágio e instituição de ensino. Cabe ao curso a designação de docente orientador do

estágio, e à concedente a indicação de profissional capacitado para a supervisão do estudante estagiário.

10.3 Internacionalização do Programa

A internacionalização do PPGTR também é uma iniciativa realizada pelo seu corpo docente. O IFSC tem estabelecido acordos de cooperação com diversas instituições renomadas. Entre os parceiros com acordos firmados IFSC estão:

1. Escola Superior de Enfermagem do Porto
2. Instituto Politécnico de Beja, o Instituto Politécnico de Setúbal
3. Instituto Politécnico de Viseu
4. Instituto Politécnico Viana de Castelo
5. Instituto Politécnico do Porto
6. Instituto Politécnico de Lisboa
7. Instituto Politécnico de Bragança
8. Universidade do Porto.

Além das parcerias firmadas e em andamento pelo IFSC, destaca-se também que o PPGTR estabeleceu colaborações específicas com a HESAV – *Haute Ecole de Sante Vaud*, em Lausanne, Suíça, por meio de memorando e envolvimento de docentes colaboradores, recentemente atualizados. Além disso, o PPGTR conta com docentes e pesquisadores da Universidade do Algarve em Portugal e da *University of Marburg* na Alemanha, estes têm colaborado em aulas, bancas de defesa, orientações e coorientações dos discentes do Programa. O Programa conta com um Grupo de Trabalho dedicado a essa temática e que tem prospectado e formalizado novas parcerias para o Programa.

Para fins de equivalência em processos de internacionalização no APÊNDICE B é apresentada a equivalência entre créditos e ECTS (*European Credit and Accumulation Transfer System*).

11. Legislação (profissional e educacional) aplicada ao curso:

O PPGTR baseia seu funcionamento nos dispositivos legais, em vigor e suas atualizações, que o respalda e orienta seus membros tanto em sua estrutura quanto funcionamento. A seguir, serão detalhadas as principais leis, portarias e resoluções que fundamentam sua existência e operação:

2.1.1 Legalidade da oferta

As leis, portarias e resoluções a seguir estabelecem a base legal e orientadora para o PPGTR, garantindo sua qualidade, legitimidade e alinhamento com as políticas nacionais de pós-graduação e pesquisa.

Portaria MEC nº 389 de 23 de março de 2017: Institui o Mestrado e Doutorado Profissional no Âmbito da Pós-Graduação *Stricto Sensu* e fornece a base legal inicial para a criação de cursos de Mestrado Profissional.

Portaria MEC nº 60 de 20 de março de 2019: Estabelece objetivos do Mestrado e Doutorado Profissional no Âmbito da Pós-Graduação Stricto Sensu, definindo diretrizes para a formação de profissionais altamente competentes em suas áreas de atuação, e orienta quanto ao desenvolvimento do PPGTR.

Resolução CONSUP nº 47, de 16 de dezembro de 2015: Aprova a Oferta de Vagas no Curso de Mestrado Profissional em Tecnologias Radiológicas do Câmpus Florianópolis, tratando especificamente da aprovação da oferta de vagas para o PPGTR no Câmpus Florianópolis.

Portaria CAPES nº 81 de 03 de junho de 2016: Define as categorias de docentes que compõem os Programas de Pós-Graduação Stricto Sensu.

Resolução CEPE/IFSC nº 34 de 06 de junho de 2019: Dispõe sobre a criação e o funcionamento dos programas de pós-graduação Stricto Sensu do IFSC, estabelecendo diretrizes gerais para andamento dos Programas em conformidade com as normas institucionais.

Resolução CEPE/IFSC nº 48, de 23 de junho de 2022 que regulamenta os processos acadêmicos relativos ao funcionamento dos programas de pós-graduação *stricto sensu* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina.

Regimento Geral do Câmpus Florianópolis de 21 de agosto de 2023 Art. 15, III e VI: Que orienta sobre encaminhamento e deliberação interna de novos cursos e alterações dos cursos existentes.

Resolução CEPE/IFSC nº 06, de 10 de março de 2026 que aprova as regras de criação de cursos e funcionamento de programas de pós-graduação stricto sensu do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina.

Plano Nacional de Pós-Graduação (PNPG) 2024-2028: Define diretrizes, estratégias e metas para a política de pós-graduação e pesquisa no Brasil e estabelece metas para o avanço da pesquisa e da formação de recursos humanos qualificados.

Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 , que estabelece a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e atualizações.

Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e o Decreto nº 9.235, de 15 de setembro de 2017.

Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências.

Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, que aprova o Plano Nacional de Educação.

Decreto nº 4281, de 25 de Junho de 2002, que regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental.

Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012, que estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

Resolução CNE/CEB nº 1, de 6 de abril de 2018 – Estabelece diretrizes e normas para a oferta dos cursos de pós-graduação lato sensu denominados cursos de especialização, no âmbito do Sistema Federal de Educação Superior, conforme prevê o Art. 39, §3º, da Lei nº 9.394/1996, e dá outras providências.

Resolução CNE/CP nº 1, de 5 de Janeiro de 2021, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica.

Resolução CONSUP/IFSC nº 20, de 25 de junho de 2018, que aprova o Regulamento Didático Pedagógico do IFSC.

Resolução CONSUP/IFSC nº 7, de 04 de março de 2020, que aprova o Plano de Desenvolvimento Institucional do IFSC (2020-2024).

Resolução CONSUP/IFSC nº 73, de 16 de dezembro de 2022, que regulamenta os processos acadêmicos relativos ao funcionamento dos programas de pós-graduação lato sensu do Instituto Federal de Santa Catarina.

Resolução CEPE/IFSC nº 72, de 22 de outubro de 2020, que estabelece diretrizes para a oferta de cursos e componentes curriculares na modalidade a distância no âmbito do IFSC.

Resolução CEPE/IFSC nº 45, de 12 de maio de 2022, que aprova as diretrizes de funcionamento dos programas de pós-graduação lato sensu do Instituto Federal de Santa Catarina.

12. Justificativa da Oferta do Curso no Câmpus:

Contextualização Institucional e Regional da Proposta:

Entre os fatores que influenciam na demanda de serviços de saúde cita-se o crescimento da populacional no Brasil, e, relacionado a isto, a transição demográfica, em que há redução de fecundidade e aumento da expectativa de vida. Esta transição influência na epidemiologia de doenças relacionadas ao envelhecimento, sendo que o grupo populacional de idosos, usualmente, exige mais do sistema de saúde. A assistência à saúde de qualidade transcende a oferta de novos serviços de saúde e ou ainda novas tecnologias, sendo que a qualidade perpassa pela formação dos profissionais de saúde que atuam frente ao atendimento do usuário.

O profissional que atua nos serviços de saúde, precisam estar aptos não apenas para os procedimentos técnicos e a assistência humanizada, como também a operacionalização das tecnologias radiológicas. De acordo com os dados do DataSUS, o estado de Santa Catarina, em 2016, quando o Mestrado Profissional em Tecnologias Radiológicas teve sua primeira turma, possuía um total de 3.619 equipamentos até o ano de 2023 houve um aumento de cerca de 38% número de equipamentos de radiodiagnóstico em funcionamento, conforme visto na Tabela 2.

Tabela 2. Número de equipamentos de radiodiagnóstico em Santa Catarina entre 2016 a 2024.

Equipamento	2016	2024
Fluoroscopia	48	87
Gama Câmara	32	27
Hemodinâmica	28	45
Mamógrafo	186	265
Raios X dentário	2.204	2.976
Raios X para densitometria óssea	77	103
Raios X	802	1.020
Ressonância magnética	87	151
Tomógrafo Computadorizado	153	300
PET-CT	2	5
Total	**3.619**	**4.979**

Fonte: CNES/DATASUS (2026).

No Brasil, segundo informações do DataSUS, estima-se 103.936 mil equipamentos de diagnóstico por imagem (CNES, 2024). É incontestável os benefícios do uso das radiações ionizantes para fins diagnósticos e terapêuticos, entretanto, considerando este acréscimo no número de aparelhos, consequentemente ocorre um aumento no número de indivíduos expostos à radiação ionizante com a finalidade médica, como também a exposição ocupacional. Logo, emerge a necessidade de maior supervisão do uso das tecnologias com

vistas a garantir a proteção radiológica dos indivíduos ocupacionalmente expostos e aos usuários dos serviços de saúde. Para que as medidas de proteção radiológica sejam aplicadas na organização de trabalho das instituições é fundamental que os profissionais da saúde conheçam as tecnologias radiológicas, seus riscos e benefícios. Neste cenário, evidencia-se a importância dos programas de qualificação profissional específicos da área de proteção radiológica com a finalidade de treinamento e capacitação.

Assim, o PPGTR contribui no aperfeiçoamento de indivíduos com diferentes formações profissionais na saúde que atuam diretamente com as tecnologias radiológicas, mas que em sua formação acadêmica não obtiveram o conhecimento específico acerca da proteção radiológica. Desde sua criação do programa PPGTR, diplomou mais de 67 mestras e mestres, entre os quais destaca-se as mais diversas formações: enfermeiros, médicos, odontólogos, fisioterapeutas, físicos, físicos-médicos, médicos veterinários, tecnólogos em radiologia e demais áreas correlatas. Tais profissionais atuam não apenas no estado de Santa Catarina, mas também em outras regiões do país (Rio Grande do Sul, Paraná, Pará, Amapá, entre outros), de forma a beneficiar indiretamente outros locais e/ou instituições de saúde. Há também alguns mestres que foram contratados para trabalhar no exterior.

Para além do conhecimento acadêmico científico, o mestrado profissional, possibilita uma formação colaborativa entre colegas de profissão, em que o mestrando traz consigo uma experiência de sua prática laboral que é compartilhada entre os pares. Esta prática é valorizada nesta categoria de formação, ainda mais, quando a mesma se relaciona às pesquisas técnico-científicas, em que há elaboração de produtos científicos como respostas às demandas locais que permitam intervenções e mudanças nos processos de trabalhos. Neste sentido, o PPGTR, construiu ao longo dos anos, soluções concretas para problemas, entre os quais cita-se o desenvolvimento dos seguintes produtos: phantom flexível de mão para fins didáticos; protetor de seringas para radiofármacos marcados com tecnécio-99^{m} por meio de impressão tridimensional; protetor de olhos para otimização da dose no cristalino em exames de TC; objeto simulador para controle de qualidade em radiocirurgia utilizando dosimetria *fricke* xilenol gel por meio de espectrofotometria UV-vis; e filtro matemático para melhoria das radiografias de tórax de leito.

Além do desenvolvimento das tecnologias, tem-se a elaboração de protocolos: validação de protocolo para radioterapia de intensidade modulada no tratamento do câncer de mama feminina; e procedimento operacional padrão para exames radiológicos no leito em unidades de internação hospitalar. Os produtos supracitados renderam 03 registros de propriedade intelectual, a saber: *Material Mimetizador De Tecidos Biológicos Da Cabeça (Phantom) e Seu Uso Em Testes De Controle De Qualidade Para Radiocirurgia (BR 102021012581-0 A200)*; *Protetor Antirradiação Para Seringas Que Contenham Radiofármacos (BR 20 2021 006998 3 U2) e Dispositivo e Método de Administração de Dose (BR10202201846)*.

Ainda sobre os trabalhos técnicos-científicos, desde de sua criação até o atual momento, foram publicados 369 produções intelectuais (bibliográficas e técnicas) com a participação de discentes e egressos do programa, além de 59 dissertações. Na Tabela 3 são apresentadas algumas das categorias das produções intelectuais - acadêmicas do PPG.

Tabela 3. Produções acadêmicas do PPGTR do início de funcionamento até o ano vigente (2016-2026)

Produções Acadêmicas PPGTR	2016-2026
Trabalhos técnicos-científicos - produções bibliográficas com discentes	46
Trabalhos técnicos-científicos - produções bibliográficas com egressos	49
Produção técnica com participação de discentes	45
Produtos técnicos com coautoria de egressos	34
Registros de propriedade intelectual	04
Dissertações	59

Fonte: Dados do Programa na Plataforma Sucupira (2025).

Desta forma, a proposta do PPGTR se consolida nesta reformulação de PPC em suprir tanto a questão do acesso de qualquer graduado da área da saúde no Programa, tal como determina a Resolução nº 287 de 08 de outubro de 1998 do Conselho Nacional de Saúde, como também direcionar as pesquisas em pacientes, trabalhadores e na gestão da proteção radiológica, além das áreas de atuação da física médica. Esta consolidação se mostra como uma oportunidade de produção de novos conhecimentos com aplicabilidade no mundo do trabalho em respostas às demandas que refletem a realidade nacional. Este aspecto é essencial, uma vez que a maior parte do conhecimento científico gerado a partir de artigos e livros são majoritariamente provenientes de pesquisas internacionais, e, portanto, por vezes, não representam a realidade do Brasil.

13. Público-alvo:

A atual proposta para o PPGTR é expandir o público-alvo para abranger portadores de diploma de curso de graduação de todas as áreas correlatas à radiologia, bem como as linhas de pesquisa do PPGTR. Também serão considerados os portadores de diploma de curso de graduação reconhecido pelo MEC em outras áreas do conhecimento, com interesse nas áreas de Radiologia, Radioterapia e Medicina Nuclear.

Ao oferecer o curso para graduados de todas as áreas relacionadas à proteção radiológica, será possível desenvolver um itinerário formativo personalizado, elaborado em colaboração entre o orientador e os discentes. Isso permitirá que o orientador guie o orientando na escolha das unidades curriculares disponíveis no PPGTR ou em outros cursos, incorporando-as à sua formação em consonância com o desenvolvimento de sua pesquisa.

Os ingressantes no PPGTR serão selecionados por meio de um processo seletivo, regulamentado por edital próprio, lançado no ano anterior ao início do curso. Para assegurar uma base sólida de conhecimento a todos os mestrandos, os candidatos aprovados que não demonstrarem familiaridade com os princípios de física das radiações e radiobiologia, adquiridos ao longo de sua formação acadêmica ou trajetória profissional, serão incentivados a realizar um curso de nivelamento durante o primeiro ano no programa, como parte do itinerário formativo. Esse curso será realizado com o auxílio de recursos pedagógicos tecnológicos, como webconferências, ferramentas de comunicação do ambiente virtual de aprendizagem adotado pelo IFSC (Moodle e Sigaa) e outras tecnologias de informação e comunicação. O nivelamento poderá ser oferecido antes do início das aulas regulares, de

acordo com o perfil de formação dos ingressantes. A indicação para participação no programa será feita com base na análise do currículo Lattes e na entrevista realizada durante o processo seletivo ou por indicação do orientador.

A matrícula de aluno especial em Unidades Curriculares isoladas deverá ser autorizada pelo Colegiado do Programa, consultados os docentes responsáveis pela unidade curricular. O Colegiado deverá, por meio de resolução ou norma complementar, detalhar as condições para a matrícula de aluno especial.

14. Objetivo do curso:

O PPGTR tem por objetivo formar profissionais com habilidades de reflexão crítica e analítica sobre a realidade, integrando as dimensões da atuação multiprofissional em proteção radiológica e controle de qualidade nos serviços de diagnóstico por imagem, radioterapia e gestão da proteção radiológica. O programa visa capacitar os profissionais para que possam identificar e propor soluções inovadoras para os desafios práticos, gerando novos conhecimentos a partir dos conteúdos abordados nas unidades curriculares do curso.

15. Contribuições para o egresso:

O egresso do PPGTR é um profissional qualificado para atuar de maneira multidisciplinar nas diversas áreas da radiologia, incluindo radiologia geral, mamografia, densitometria óssea, tomografia computadorizada, medicina nuclear, radioterapia, entre outras. Sua atuação abrange o planejamento, desenvolvimento, implementação, execução, manutenção e gestão da proteção radiológica, podendo atuar nas seguintes áreas de trabalho:

Gestor de proteção radiológica: esta função compreende a parte de implementação do projeto de proteção radiológica em serviços de diagnóstico por imagem e radioterápicos, incluindo o controle de qualidade;

Analista de segurança e proteção radiológica: esta função é atendida por profissionais que tenham competência para desenvolver e executar o projeto de proteção radiológica de um serviço de diagnóstico por imagem ou radioterápico, desde a análise de viabilidade técnico-econômica da demanda do cliente, passando pelo projeto conceitual do projeto, até o seu completo detalhamento e execução.

Supervisor das Aplicações das Técnicas Radiológicas: esta função é atendida por profissionais que tenham competência para supervisionar e orientar as técnicas radiológicas de um serviço de diagnóstico por imagem, respeitando os preceitos de proteção radiológica, as boas práticas, a legislação em vigor e o código de ética.

Gestor de Controle de Qualidade na área de radiologia e radioterapia: esta função é atendida por profissionais que tenham competência para supervisionar e executar rotinas

periódicas de controle de qualidade previstas na legislação, atuando diretamente nos serviços de radiologia e diagnóstico por imagem, ou por meio de prestação de serviço como empreendedor.

Pesquisa aplicada: Como objetivo específico o Mestre em tecnologias radiológicas, por meio de pesquisa aplicada, visa desenvolver soluções e tecnologias para atender as necessidades da área da radiologia e radioterapia, tanto locais como nacionais. Uma vez que deve fazer parte de um dos atributos de qualquer Programa de pós-graduação, a pesquisa é um processo em que vislumbra a relação entre a prática profissional e os estudos alcançados e exigidos na matriz curricular do curso associadas às linhas de pesquisas dos orientadores. Desse modo, a pesquisa pode ser desenvolvida dentro e fora da instituição não implicando em limite temporal ou local, inclusive podendo ser desenvolvida com outros centros ou hospitais regionais, estaduais ou instituições fora do país.

Além disso, o egresso do PPGTR é habilitado a empreender ações, gerenciar equipes de trabalho, demonstrar autonomia, responsabilidade, capacidade de adaptação e de relacionamento interpessoal, bem como tomar decisões. Ele é capaz de interpretar e aplicar a legislação e normas de proteção radiológica, segurança do paciente, saúde ocupacional e ambiental. Ao final do curso de mestrado, o Mestre em Tecnologias Radiológicas terá desenvolvido uma base técnico-científica, resultando em competências que incluem a execução de procedimentos de medição da radiação ionizante, o planejamento e desenvolvimento de projetos de proteção radiológica, a prestação de serviços de consultoria nessa área, a avaliação e cálculo de doses para pacientes, equipes e público em geral, e a operacionalização de projetos de proteção radiológica em serviços de diagnóstico e radioterapia. Além disso, ele estará apto a avaliar, planejar e implementar programas de controle de qualidade para equipamentos e acessórios utilizados em radiodiagnóstico e radioterapia.

Em suma, ao final do curso de mestrado, o Mestre em Tecnologias Radiológicas terá desenvolvido uma base técnico-científica será capaz de:

- Executar procedimentos de medição da radiação ionizante
- Planejar, projetar, desenvolver e executar projetos de proteção radiológica
- Prestar serviço de consultoria em proteção radiológica e controle de qualidade
- Avaliar e calcular doses a que estão submetidos pacientes, equipe e público em geral
- Operacionalizar os projetos e as rotinas de proteção radiológica nos serviços de diagnóstico e radioterapia
- Avaliar, planejar e executar a implementação de programas de controle de qualidade de equipamentos e acessórios em radiodiagnóstico e radioterapia

16. Desligamento do discente:

De acordo com a resolução do CONSUP nº 73, de 16 de dezembro de 2022, o processo de desligamento poderá ocorrer por solicitação institucional ou por solicitação discente de acordo com os seguintes critérios:

Art. 33. O cancelamento de matrícula por iniciativa do aluno será realizado a qualquer tempo, mediante requerimento protocolado à Secretaria Acadêmica ou quando curso EAD, no polo/NEAD.

Art. 34. O cancelamento de matrícula de aluno por iniciativa do IFSC poderá ocorrer:

III - nos cursos EAD, por substituição de outro candidato aprovado quando, nos primeiros 10 (dez) dias letivos, o aluno da fase inicial do curso não acessar o ambiente virtual de ensino-aprendizagem;

IV - nos cursos EAD, por abandono, a qualquer tempo, quando o aluno deixar de acessar o ambiente virtual de ensino-aprendizagem por 20 (vinte) dias letivos consecutivos sem justificativa, desde que excluídas as possibilidades do inciso anterior;

V – por desistência ou não apresentar o TCC nos prazos previstos, quando houver;

VI - por expiração do período máximo de integralização do curso;

VII - por falta de documentação comprobatória ou descumprimento de outros itens do termo de matrícula condicional, estabelecidos em edital de ingresso;

VIII - por transgressão disciplinar grave ou infrações reincidentes aos dispositivos deste documento e do código de ética do aluno;

IX – por falecimento do aluno.

§ 1° Compete à Coordenadoria de Curso ou Área em parceria com a Coordenadoria Pedagógica, acompanhar a frequência e informar à Direção-Geral do campus as matrículas que devem ser canceladas.

§ 2° O cancelamento da matrícula será realizado por meio de portaria expedida e divulgada pela Direção-Geral do campus e encaminhada ao Registro Acadêmico para efetivação do processo no sistema acadêmico.

Art. 35. O cancelamento por transgressão disciplinar será avaliado e deliberado por uma comissão composta por Direção ou Chefia de Ensino, Coordenadoria do Curso e Coordenadoria Pedagógica.

17. Critérios de reingresso:

O reingresso se aplica aos estudantes que tiveram suas matrículas canceladas. Os critérios de reingresso são definidos pela Resolução Consup/IFSC nº 73, de 16 de dezembro de 2022, conforme Art.12 desta resolução:

- As ações de reingresso no curso serão gerenciadas pela Coordenação do Curso.
- O reingresso não se aplica a cancelamento por transgressão disciplinar, por matrícula condicional e por cancelamento que ocorrer no primeiro período letivo.
- O deferimento do reingresso está condicionado à existência de vaga e à adaptação curricular necessária, quando for o caso.
- Em caso de reingresso o discente deverá realizar as adaptações curriculares necessárias indicadas pela Coordenadoria do Curso.

18. Trancamento de matrícula:

Os candidatos aprovados no processo seletivo deverão efetuar sua matrícula no PPGTR, conforme calendário e instruções determinadas pelo Colegiado do Programa. O período máximo total de trancamento será de 2 (dois) períodos de até 6 (seis) meses cada, consecutivos ou não. O trancamento total ou parcial da matrícula somente será concedido após aprovação pelo Colegiado, ouvido o docente orientador, e obedecendo ao Regimento Geral e o Regulamento Didático Pedagógico do IFSC. Não é permitido ao discente o trancamento da matrícula no curso antes de concluídos os créditos do primeiro trimestre letivo.

Será desligado do PPGTR o discente que esgotar o prazo máximo de, 36 meses, para integralização do curso de Pós-graduação Stricto Sensu no IFSC.

A licença maternidade/paternidade não será computada como trancamento e o tempo usufruído não será computado na integralização dos 24 meses.

V – ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO

19. Metodologia de desenvolvimento pedagógico do curso:

19. 1 Matrícula

A matrícula dos candidatos aprovados é realizada via secretaria de registro acadêmico (RA) do Departamento Acadêmico de Saúde (DAS). Podendo ser realizada tanto presencialmente quanto remotamente (online), desde que respeitando e atendendo aos requisitos solicitados no edital de ingresso e pelo RA. O período da matrícula ocorre nos primeiros meses do ano, podendo alternar entre fevereiro e março (Tabela 6).

Tabela 6. Relação matrícula, turno, regime aplicáveis no PPGTR.

Regime	Turno	Nº de turmas por ano	Nº de estudantes por turma	Período de matrícula
Trimestral	Noturno (quintas-feiras) Integral (sextas-feiras)	01	12	Trimestral

19.2 Créditos

Considerando a equivalência de 15h = 1 crédito, o número mínimo de créditos exigidos para conclusão do curso é de 32 (trinta) créditos (480 horas) distribuídos da seguinte forma:

- 10 créditos (150 horas) em 5 unidades curriculares obrigatórias (1º ano)
- 10 créditos (150 horas) dentre as 13 unidades curriculares optativas (1º ano) ou atividades curriculares[1]
- 6 créditos (90 horas) em 3 unidades curriculares obrigatórias (2º ano)
- 6 créditos (90 horas) na atividade curricular: defesa da dissertação (2º ano)

No segundo trimestre do segundo ano de curso será ofertada a atividade curricular de Seminário de área, conforme prescrito no Regimento Interno do PPGTR e suas atualizações.

Além disso, créditos deverão ser obtidos, conforme prescrito em Atividades Complementares do PPGTR e suas atualizações.

As unidades curriculares serão ofertadas conforme apresentado na Figura 1, sendo as optativas alinhadas às propostas de pesquisa dos discentes.

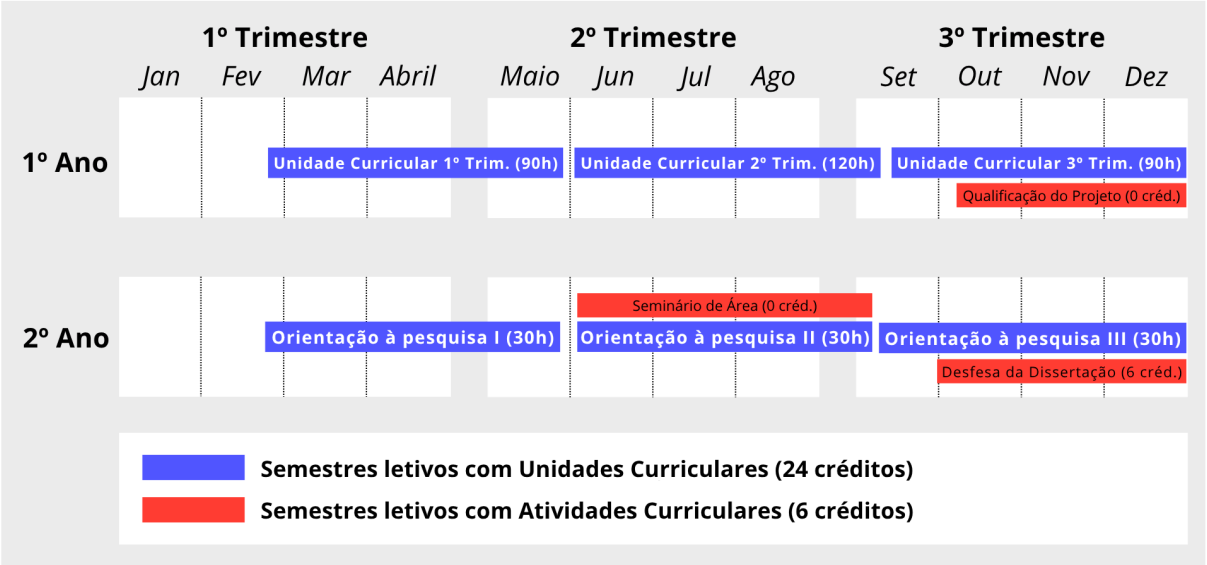


Figura 1. Visão geral das atividades por trimestre para cada ano letivo no PPGTR.

A oferta das 13 UCs optativas será organizada na forma de rodízio, de forma que a oferta ocorra no mínimo uma vez no período de dois anos, a fim de assegurar que todas as opções do rol de optativas sejam ofertadas ao longo do quadriênio, atendendo aos critérios de avaliação da CAPES. Além disso, a oferta das 13 UCs optativas poderá ser ajustada para atender ao perfil formativo dos ingressantes no PPGTR, garantindo uma formação abrangente na área de interesse dos discentes. Como exemplo, poderão ser oferecidas UCs específicas, como enfermagem radiológica e saúde do trabalhador, nos casos em que as turmas apresentarem um número maior de enfermeiros em formação.

[1] Poderão ser aproveitados créditos obtidos em atividades complementares de acordo com a Resolução vigente do PPGTR.

Dentre as UC optativas, destaca-se a especificidade da UC Tópicos Especiais. Esta UC será ofertada na forma de UC optativa a fim de possibilitar a abordagem de assuntos relevantes à proteção radiológica, de acordo com as demandas da área. Exemplos disso incluem a oferta da UC após atualizações das normativas internacionais, visando proporcionar um espaço apropriado para discussão e debate sobre tópicos atualizados e inovadores, de interesse do Programa.

Quanto à escolha dos orientadores, esse processo ocorrerá no início do 1º trimestre do 1º ano letivo da turma, em reunião pedagógica, sendo formalizado em reunião colegiada. A indicação do orientador para cada discente será balizada pela harmonia entre as linhas de pesquisa nas quais o projeto de pesquisa foi elaborado, bem como a linha de atuação do potencial orientador. Os discentes também poderão manifestar diretamente seu interesse pela orientação de um docente específico do Programa, ficando a critério do docente aceitar ou não a orientação, respeitando os critérios de proporcionalidade entre linhas de pesquisa, docentes e orientações em andamento ao longo do quadriênio. Os orientadores serão responsáveis pela UCs Desenvolvimento do Projeto de Pesquisa (30h), Orientação à Pesquisa I, II e III (30h/cada), ao longo de todo o percurso de seus orientandos dentro do Programa.

Nos casos em que as UCs são oferecidas em parceria com outras instituições nacionais ou internacionais, estas poderão ser ofertadas de modo híbrido, com transmissão síncrona, e em consonância com as orientações vigentes do IFSC e da CAPES para ensino híbrido.

Na Figura 2 é apresentado o itinerário formativo do discente dentro do PPGTR.

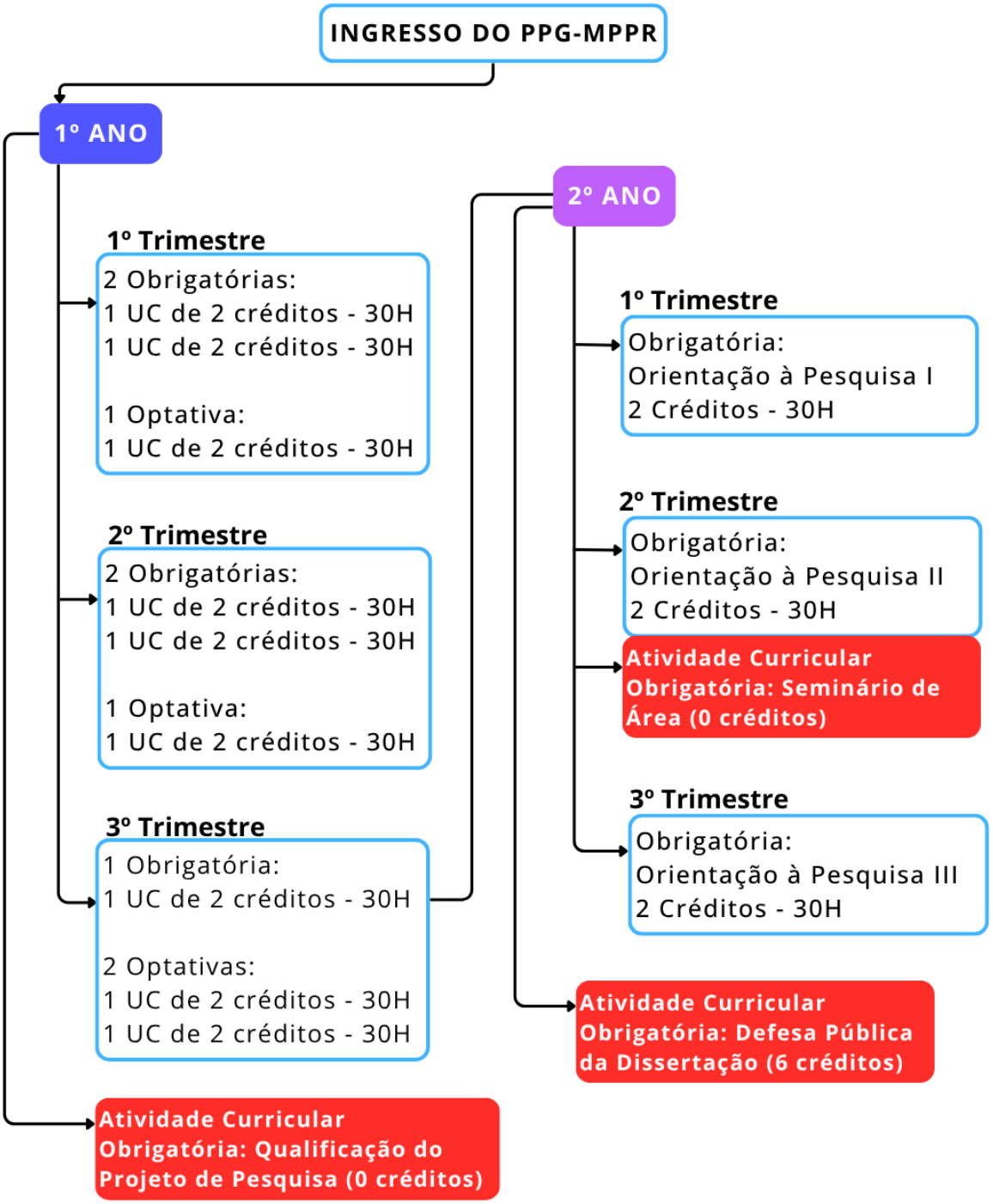


Figura 2. Fluxograma dos processos percorridos pelos discentes no PPGTR.

20. Matriz curricular:

Tabela 6. Unidades Curriculares (UCs), carga horária e docentes*.

Tipo	Linha	Unidade Curricular	Créditos	Docentes
Obrigatório	Todas	Radiobiologia	2 (30 h)	Dr. Alexandre D. Zottis Dra. Karen Borges Waltrick
	Todas	Radiometria	2 (30 h)	Dr. Flávio Augusto Penna Soares Dr. Marcos Araquem Scopel
	Todas	Gestão da Proteção Radiológica	2 (30 h)	Dra. Daiane C. B. de Souza Dr. Flávio Augusto Penna Soares
	Todas	Metodologia da Pesquisa Científica	2 (30 h)	Dra. Andrea Huhn Dra. Gerusa Ribeiro
	Todas	Desenvolvimento do Projeto de Pesquisa	2 (30 h)	Professores Orientadores
	Todas	Orientação à Pesquisa I	2 (30 h)	Professores Orientadores
	Todas	Orientação à Pesquisa II	2 (30 h)	Professores Orientadores
	Todas	Orientação à Pesquisa III	2 (30 h)	Professores Orientadores
Optativa	Linha 3	Proteção Radiológica em Medicina Nuclear	2 (30 h)	Dra. Tatiane S. C. Camozzato Dr. Alexandre D. Zottis
	Linha 3	Proteção Radiológica em Radioterapia	2 (30 h)	Dra. Gerusa Ribeiro Dr. Alexandre D. Zottis
	Linha 1	Proteção Radiológica em Radiologia	2 (30 h)	Dra. Daiane C. B. de Souza Dra. Juliana Almeida C. de Melo
	Linha 1	Proteção Radiológica em Tomografia Computadorizada	2 (30 h)	Dra. Caroline de Medeiros Dra. Daiane C. B. de Souza
	Todas	Tecnologias e técnicas operacionais em processo de pesquisa	1 (15 h)	Dra. Gerusa Ribeiro Dra. Caroline de Medeiros
	Todas	Bioestatística	1 (15 h)	Dr. Matheus B. M. Bianchi Savi
	Todas	Rejeitos Radioativos	1 (15 h)	Dra. Teresa Leal Dra. Daiane C. B. de Souza
	Todas	Radioatividade e Ambiente	1 (15 h)	Dra. Teresa Leal Dra. Daiane C. B. de Souza
	Todas	Emergências Radiológicas	1 (15 h)	Dr. Flávio Augusto Penna Soares Dra. Tatiane S. C. Camozzato
	Linha 4	Enfermagem Radiológica	1 (15 h)	Dra. Gerusa Ribeiro Dra. Juliana Almeida C. de Melo
	Linha 3	Saúde do Trabalhador	1 (15 h)	Dra. Juliana Almeida C. de Melo Dra. Gerusa Ribeiro
	Linha 2	Tópicos Especiais em Proteção Radiológica	1 (15 h)	Dra. Karen Borges Waltrick Dr. Alexandre D. Zottis
	Linha 2	Materiais e métodos para construção de phantoms	1 (15 h)	Dr. Matheus B. M. Bianchi Savi Dr. Flávio Augusto Penna Soares

*As ementas das unidades curriculares encontram-se anexadas no final deste documento.

21. Unidades curriculares:

Curso: Mestrado Profissional em Tecnologias Radiológicas		**Câmpus:** Florianópolis	
Unidade Curricular: Radiometria			
Docente:	Dr. Flávio Augusto Penna Soares Dr. Marcos Araquem Scopel		
Obrigatória:	Sim		
Carga horária	30 h	Número Créditos:	02
Conteúdos	Fótons, efeito fotoelétrico, espalhamento Compton, produção de raios X, produção e aniquilação de pares. Espectros contínuos de radiação: radiação de corpo negro. Física Nuclear: decaimento nuclear, radioatividade, datação radioativa, nuclídeos, defeito de massa. Física Experimental: algarismos significativos de uma medida, teoria de erros. Grandezas radiométricas e dosimétricas; grandezas radiométricas e dosimétricas. Aparelhos de radiometria: componentes e acessórios, materiais, circuitos eletro eletrônicos, características técnicas, limitações. Testes de controle de qualidade. Dosimetria em acidentes radiológicos.		
Objetivos	Compreender os fenômenos físicos, as grandezas e unidades, os aparelhos e as rotinas envolvidos na radiometria e dosimetria, segundo a legislação vigente. Operar equipamentos de radiometria e dosimetria.		
Bibliografia Básica	1. AUGUSTO, J. V. **Conceitos básicos de física e proteção radiológica.** São Paulo: Atheneu, 2009. 2. BIRAL, A. R. **Radiações ionizantes para médicos, físicos e leigos**. Florianópolis: Insular, 2002. 3. BRANT, W. E.; HELMS, C. A. (ed.)**. Fundamentos de radiologia:** diagnóstico por imagem. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 4. BUSHONG, S.C. **Radiologic science for technologists:** physics, biology, and protection. 10th ed. Missouri: Mosby, 2013. 5. SOARES, F. A. P.; LOPES, H. B. M. **Radiodiagnóstico:** fundamentos físicos. Florianópolis: Insular, 2003. 6. TILLY JUNIOR, J.G.. **Física radiológica.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan: Ed. LAB, 2010. 7. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física IV:** óptica e física moderna. 12. ed. Volume 4. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.		
Bibliografia Complementar	1. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física:** óptica e física moderna. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 4. 2. TAUHATA, L. **Radiações nucleares:** usos e cuidados. Rio de Janeiro: Ministério de Minas e Energia, 1984. 3. TIPLER, P. A. **Física para cientistas e engenheiros:** física moderna: mecânica quântica, relatividade e estrutura da matéria. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.		

Curso: Mestrado Profissional em Tecnologias Radiológicas	**Câmpus:** Florianópolis
Unidade Curricular: Radiobiologia	
Docente:	Prof. Dr. Alexandre D. Zottis Profa. Dra. Karen Borges Waltrick.

Obrigatória:	Sim		
Carga horária	30 h	Número Créditos:	02
Conteúdos	Organização dos seres vivos: nível atômico e molecular. Fundamentos de Biologia Celular (organização celular e dos tecidos, material genético: constituição, proteínas, cromossomos, diferenciação celular, linhagens germinativas – fecundação). Efeitos físicos da radiação ionizante (grandezas associadas a radiobiologia). Efeitos químicos diretos e indiretos da radiação ionizante (radiólise da molécula da água, geração e propriedades dos radicais livres). Efeitos da radiação ao DNA e cromossomos. Efeitos da radiação ionizante em células normais e malignas. Aplicação da radiobiologia à radioterapia. Modificadores químicos de radiosensibilidade e proteção celular. Radiopatologia. Efeitos biológicos das radiações ionizantes no sistema hematopoiético, gastrointestinal, pulmonar e nervoso. Doença Aguda das Radiações (DAR).		
Objetivos	Compreender os efeitos biológicos das radiações ionizantes a nível molecular, celular e somático e suas consequências para o organismo.		
Bibliografia Básica	1. ANDRADE, Edson Ramos de; BAUERMANN, Liliane de Freitas. **Introdução à radiobiologia**: conexões bioquímicas e biomoleculares. Santa Maria: Ed. UFSM, 2010. 2. BIRAL, Antônio Renato. **Radiações ionizantes para médicos, físicos e leigos**. Florianópolis: Insular, 2002. 3. BUSHONG, S. C. **Radiologic science for technologists**: physics, biology, and protection. 8th ed. Missouri: Mosby, 2001.		
Bibliografia Complementar	1. NUSSBAUM, Robert L. **Thompson & Thompson genética médica**. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 2. TUBIANA, Maurice *et al*. **Introduction to radiobiology**. 5th ed. London: Taylor&Francis, 2005. 3. YU, Jennifer; ABAZEED, Mohamed E. (ed.). **Radiobiology self-assessment guide**. New York: Demos Medical, c2017.		

Curso: Mestrado Profissional em Tecnologias Radiológicas		**Câmpus:** Florianópolis	
Unidade Curricular: Metodologia da Pesquisa Científica			
Docente:	Dra. Andrea Huhn Dra. Gerusa Ribeiro		
Obrigatória:	Sim		
Carga horária	30 h	Número Créditos:	02
Conteúdos	Projetos de investigação: bases, tendências e perspectivas metodológicas das abordagens de pesquisa qualitativa e quantitativa. Aprofundamento teórico-metodológico para o desenvolvimento do projeto de Dissertação. Aspectos éticos da pesquisa. Desenhos de pesquisa. Estratégias de coleta e análise de dados. Bioética e integridade na pesquisa científica.		
Objetivos	Compreender os tipos de pesquisa e suas nuances. Interpretar artigos científicos para embasar o projeto de Dissertação. Delinear os projetos para fins de qualificação. Produzir apresentação preliminar do projeto de Dissertação.		

Bibliografia Básica	1. CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 2. KÖCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica**: teorias da ciência e iniciação à pesquisa. 33. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013. 3. MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2013. 4. OLIVEIRA, M. **Como fazer pesquisa qualitativa**. 4. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012. 5. TURATO, E. R. **Tratado da metodologia da pesquisa clínico-qualitativa**: construção teórico-epistemológica, discussão comparada e aplicação nas áreas da saúde e humanas. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2010. 6. VIEIRA, S.; HOSSNE W. S. **Metodologia científica para a área da saúde**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2020.
Bibliografia Complementar	1. GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar:** como fazer pesquisa qualitativa em ciências sociais. 12. ed. Rio de Janeiro: Record, 2011. 2. IBGE. **Pesquisa de inovação tecnológica:** 2008. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv46495.pdf. Acesso em: 7 jan. 2025. 3. MINAYO, M. C. de S. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. São Paulo: Hucitec, 2010. (Saúde em debate, 46). 4. ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE); FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS (FINEP). **Manual de Oslo**: proposta de diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica. 3. ed. Rio de Janeiro: FINEP, 2005. Disponível em: https://www.finep.gov.br/images/apoio-e-financiamento/manualoslo.pdf. Acesso em: 7 jan. 2025.

Curso: Mestrado Profissional em Tecnologias Radiológicas		**Câmpus:** Florianópolis	
Unidade Curricular: Desenvolvimento do Projeto de Pesquisa			
Docente:	Professores Orientadores		
Obrigatória:	Sim		
Carga horária	30 h	Número Créditos:	02
Conteúdos	Consolidação do projeto de pesquisa para fins de qualificação. Estruturação do problema de pesquisa, definição de objetivos e hipóteses. Levantamento e análise crítica da literatura científica. Construção do referencial teórico e metodológico. Definição dos procedimentos metodológicos e cronograma de execução e orçamento. Ética na pesquisa e preparo para submissão aos comitês de ética.		
Objetivos	Promover o desenvolvimento sistemático do projeto de pesquisa. Aprofundar os conhecimentos metodológicos aplicados à pesquisa. Estimular a capacidade crítica na revisão de literatura e na definição do problema de pesquisa. Preparar o(a) mestrando(a) para a qualificação.		
Bibliografia Básica	1. ALMEIDA, Mário de Souza. **Elaboração de projeto, TCC, dissertação e tese:** uma abordagem simples, prática e objetiva. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2014. 2. CASTRO, Claudio de Moura. **Como redigir e apresentar um trabalho científico.** 1. ed. São Paulo: Pearson, 2011. 3. NASCIMENTO, Luiz Paulo do. **Elaboração de projetos de pesquisa:** monografia, dissertação, tese e		

	estudo de caso, com base em metodologia científica. São Paulo: Cengage Learning, 2012.
Bibliografia Complementar	1. GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 2. MARTINEZ, Edson Zangiacomi. **Bioestatística para os cursos de graduação da área da saúde.** São Paulo, SP: Blucher, 2015. 3. VIEIRA, Sonia; HOSSNE, William Saad. **Metodologia científica para a área da saúde.** 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2020.

Curso: Mestrado Profissional em Tecnologias Radiológicas		**Câmpus:** Florianópolis	
Unidade Curricular: Gestão da Proteção Radiológica			
Docente:	Profa. Dra. Daiane B. de Souza Prof. Dr. Flávio Augusto Penna Soares		
Obrigatória:	Sim		
Carga horária	30 h	Número Créditos:	02
Conteúdos	Abordagem de questões relacionadas à gestão da proteção radiológica visando discutir conceitos sobre gerenciamento das doses em exposições médicas, ocupacionais e de indivíduos do público. Aprofundamento de conceitos sobre gestão de processos de proteção radiológica tais como otimização das práticas, uso e controle de dosímetros nas exposições ocupacionais, gerenciamento de rejeitos radioativos, gerenciamento de emergências radiológicas e gerenciamento e avaliação de risco potencial em serviços de radiodiagnóstico e radioterapia.		
Objetivos	Gerenciar as ações de proteção radiológica para cada grupo potencialmente exposto: indivíduo ocupacionalmente exposto (IOE), paciente e indivíduo do público. Compreender as principais ações de proteção radiológicas que devem ser desempenhadas por um gestor de serviços radiológicos. Avaliar riscos potenciais em ambientes nos quais se utilizem fontes de radiação ionizante. Gerenciar situações emergenciais envolvendo fontes de radiação ionizante.		
Bibliografia Básica	1. AUGUSTO, J. V. **Conceitos básicos de física e proteção radiológicas**. São Paulo: Atheneu, 2009. 2. BRANT, William E.; HELMS, Clyde A. (ed.). **Fundamentos de radiologia**: diagnóstico por imagem. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 3. BRASIL. **Norma nuclear ANSN NN 3.01**: diretrizes básicas de proteção radiológica. Brasília: CNEN, 2025. Disponível em: https://www.gov.br/cnen/pt-br/acesso-rapido/normas/grupo-3/ansn-3-01-requisitos-basicos-de-radioprotecao-e-seguranca-radiologica-de-fontes-de-radiacao.pdf. Acesso em: 17 jun. 2026. 4. DIMENSTEIN, R.; HORNOS, Y.M. M. **Manual de proteção radiológica aplicada ao radiodiagnóstico**. 4. ed. São Paulo: Senac, 2013. 5. TILLY JUNIOR, J. G.. **Física radiológica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan: Ed. LAB, 2010.		
Bibliografia Complementar	1. INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY. **Handbook on nuclear law.** Vienna, Áustria: IAEA, 2003. Disponível em: http://iaea.org/publications/6807/handbook-on-nuclear-law. Acesso em: 4 jul. 2025. 2. INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY. **Radiation oncology physics:** a handbook for teachers and students. Vienna, Áustria: IAEA, 2005. Disponível em: https://www.iaea.org/publications/7086/radiation-oncology-physics. Acesso em: 4 jul. 2025. 3. TAUHATA, L. *et al*. **Radioproteção e dosimetria:** fundamentos. Rio de Janeiro: IRD/CNEN, 2003. Disponível em:		

	https://www.gov.br/cdtn/pt-br/assuntos/noticias/nota-de-falecimento-do-professor-luiz-tauhata/radioprotecao-e-dosimetria-fundamentos.pdf/view. Acesso em: 7 jan. 2025.

Curso: Mestrado Profissional em Tecnologias Radiológicas		**Câmpus:** Florianópolis	
Unidade Curricular: Proteção Radiológica em Medicina Nuclear			
Docente:	Dra. Tatiane S. C. Camozzato Dr. Alexandre D. Zottis		
Obrigatória:	Não		
Carga horária	30 h	Número Créditos:	02
Conteúdos	Histórico da Medicina Nuclear. Física aplicada à Medicina Nuclear. Legislação nacional em proteção radiológica voltada para a Medicina Nuclear. Formação da Imagem Cintilográfica. Tecnologia PET. Responsabilidades dos profissionais titular, responsável técnico, supervisor de proteção radiológica em Medicina Nuclear e indivíduo ocupacionalmente exposto. Dosimetria em exposições médicas. Exposição Ocupacional. Cuidados com paciente injetados. Proteção radiológica do usuário e indivíduo ocupacionalmente exposto.		
Objetivos	Compreender os princípios básicos descritos pela Física aplicada à Medicina Nuclear associada aos serviços de proteção radiológica envolvendo monitoramento dosimétrico externo do ocupacional e pacientes.		
Bibliografia Básica	1. CASTRO JÚNIOR, Amaury de; ROSSI, Guilherme; DIMENSTEIN, Renato. **Guia prático em medicina nuclear**: a instrumentação. 2. ed. São Paulo: Senac São Paulo, 2004. 2. RAMOS, Celso Darío; SOARES JUNIOR, José (ed.). **PET e PET/CT em oncologia**: Sociedade Brasileira de Biologia, Medicina Nuclear e Imagem Molecular. São Paulo: Atheneu, 2011. 3. THRALL, James H.; ZIESSMAN, Harvey A. **Medicina nuclear.** 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.		
Bibliografia Complementar	1. ALI, Waleed *et al*. Estimation of patients organ doses and staff exposure during bone scan examination. **Radiation Physics and Chemistry**, v. 188, 2021. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0969806X21003431. Acesso em: 7 jan. 2025. 2. BRASIL. Autoridade Nacional de Segurança Nuclear (ANSN). *Norma ANSN NN 3.01:* ***Requisitos Básicos de Radioproteção e Segurança Radiológica de Fontes de Radiação*****.** Aprovada pela Resolução CNEN n.º 344, de julho de 2025. Rio de Janeiro: ANSN, 2025 3. BRASIL. Comissão Nacional de Energia Nuclear. CNEN NN 3.05: Requisitos de Segurança e Proteção Radiológica para Serviços de Medicina Nuclear. Rio de Janeiro: CNEN, 2013. Disponível em: https://www.gov.br/cnen/pt-br/acesso-rapido/normas/grupo-6/grupo6-nrm305.pdf. Acesso em: 19 maio 2026. 4. CAMOZZATO, Tatiane S. C. *et al.* **Medicina nuclear na prática**. Florianópolis: Publicação do IFSC, 2020. Disponível em: https://www.ifsc.edu.br/documents/30701/523474/Medicina+Nuclear+na+Pr%C3%A1tica/affd6204-e5f3-4e10-9040-7025ea465944. Acesso em: 7 jan. 2025. 5. CAMOZZATO, Tatiane S. C. *et al*. **Terapias em medicina nuclear**. Florianópolis: Publicação do IFSC, 2022. Disponível em: https://www.ifsc.edu.br/documents/30701/523474/Terapias+em+Medicina+Nuclear+V4.pdf/aa81e79c-25a6-4167-a579-7e21fd8c5bdc. Acesso em: 7 set. 2025.		

Curso: Mestrado Profissional em Tecnologias Radiológicas	**Câmpus:** Florianópolis
Unidade Curricular: Proteção Radiológica em Radioterapia	

Docente:	Dra. Gerusa Ribeiro Dr. Alexandre D. Zottis		
Obrigatória:	Não		
Carga horária	30 h	Número Créditos:	02
Conteúdos	Princípios físicos da radioterapia. Técnicas para o tratamento radioterápico. Tecnologias para tratamento. Modalidades de tratamento radioterápico. Planejamento em radioterapia. Controle de qualidade em radioterapia e equipamentos utilizados. Proteção radiológica em radioterapia.		
Objetivos	Compreender questões referentes ao processo de proteção radiológica do trabalhador, paciente e público atuante nos serviços de radioterapia. Interpretar planejamento de dose referente ao tratamento de pacientes submetidos a procedimentos radioterápicos. Resolver problemas referentes ao local onde existem instalações radioterápicas.		
Bibliografia Básica	1. AUGUSTO, J. de V. **Conceitos básicos de física e proteção radiológicas**. São Paulo: Atheneu, 2009. 2. BOMFORD, C. K.; KUNGLER, I. H. **Walter and Miller's textbook of radiotherapy**. 6th ed. London: Churchill Levingstone, 2003. 3. MÜLLER, N. L. **Diagnóstico radiológico das doenças do tórax.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2003. 4. PERES, L. **Princípios físicos e técnicos em radioterapia**. Rio de Janeiro: Rubio, 2018.		
Bibliografia Complementar	1. HENEINE, I. F. *et al.* **Biofísica básica**. São Paulo: Atheneu, 2000. 2. KARZMARK, C. J.; MORTON, R. J. **A primer on theory and operation of linear accelerators in radiation therapy.** 2nd. ed. [S.l.]: Medical Physics Publishing, 1998. 3. MATSUBARA, M. das G.; DENARDI, U. A. **Enfermagem em radioterapia.** São Paulo: Lemar, 2008. 4. RESS, G. J. G. **Câncer.** São Paulo: Três, 2001.		

Curso: Mestrado Profissional em Tecnologias Radiológicas		**Câmpus:** Florianópolis	
Unidade Curricular: Proteção Radiológica em Radiologia			
Docente:	Profa. Dra. Daiane B. de Souza Profa. Dra. Juliana Almeida C. de Melo		
Obrigatória:	Não		
Carga horária	30 h	Número Créditos:	02
Conteúdos	Marcos históricos da Proteção Radiológica. Legislação nacional e internacional aplicada à proteção radiológica. Equipamentos, vestimentas e dispositivos de proteção radiológica. Grandezas dosimétricas aplicadas à proteção radiológica. Plano de proteção radiológica NCRP Report no. 147. Cálculo de blindagem – NCRP Report No 147. Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional (PCMSO). Mapa de risco em serviço de radiodiagnóstico. NR 32 - Saúde do Trabalhador.		
Objetivos	Conhecer a evolução e os principais marcos históricos da proteção radiológica. Aplicar as legislações nacionais e internacionais sobre proteção radiológica. Identificar os principais órgãos reguladores sobre proteção radiológica. Distinguir Grandezas dosimétricas aplicadas à proteção radiológica. Realizar cálculo de blindagem para radiodiagnóstico. Utilizar as vestimentas e equipamentos de proteção radiológica de acordo com a legislação e área de atuação.		

	Adotar as principais legislações e normas regulamentadoras sobre saúde do trabalhador e segurança do paciente em serviços de radiodiagnóstico. Fomentar a cultura de proteção radiológica nos diversos cenários de atuação profissional do radiodiagnóstico.
Bibliografia Básica	1. AUGUSTO, J. V. **Conceitos básicos de física e proteção radiológicas**. São Paulo: Atheneu, 2009. 2. TILLY JUNIOR, João Gilberto. **Física radiológica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan: Ed. LAB, 2010. 3. NATALE, Sérgio T. **Proteção radiológica e dosimetria**: efeitos genéticos e biológicos, principais cuidados e normas de segurança. São Paulo: Saraiva, 2015. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536530659/. Acesso em: 7 jan. 2025. 4. HILES, Peter *et al*. **Guidance on using shielding on patients for diagnostic radiology applications**. London: British Institute Of Rad, 2020. Disponível em: https://www.bir.org.uk/media/416143/final_patient_shielding_guidance.r1.pdf. Acesso em: 7 jan. 2025. 5. MATTOS, Ubirajara Aluizio de Oliveira; MÁSCULO, Francisco Soares (org.). **Higiene e segurança do trabalho.** 2. ed. rev. e amp. Rio de Janeiro: Elsevier, 2019.
Bibliografia Complementar	1. BUSHONG, S. C. **Radiologic science for technologists**: physics, biology, and protection. 10th ed. Missouri: Mosby, 2013. 2. INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY. **Handbook on nuclear law.** Vienna, Áustria: IAEA, 2003. Disponível em: http://iaea.org/publications/6807/handbook-on-nuclear-law. Acesso em: 4 jul. 2025. 3. BRASIL. **Norma nuclear ANSN NN 3.01**: diretrizes básicas de proteção radiológica. Brasília: CNEN, 2025. Disponível em: https://www.gov.br/cnen/pt-br/acesso-rapido/normas/grupo-3/ansn-3-01-requisitos-basicos-de-radioprotecao-e-seguranca-radiologica-de-fontes-de-radiacao.pdf. Acesso em: 17 jun. 2026.

Curso: Mestrado Profissional em Tecnologias Radiológicas		**Câmpus:** Florianópolis	
Unidade Curricular: Proteção Radiológica em Tomografia Computadorizada			
Docente:	Profa. Dra. Caroline de Medeiros Profa. Dra. Daiane C. B. de Souza		
Obrigatória:	Não		
Carga horária	30 h	Número Créditos:	02
Conteúdo	Componentes e funcionamento de um sistema de tomografia computadorizada Legislação aplicada a proteção radiológica em tomografia computadorizada (ICRP, IAEA, CNEN, ANVISA) Parâmetros que impactam nas doses recebidas durantes exames de tomografia computadorizada Controle de qualidade em sua relação com a proteção radiológica na TC Cargas de trabalho em TC Novas tecnologias em TC (gerenciamento de dose, impressão 3D, tomografia computadorizada feixe cônico)		
Objetivos	Compreender as diferentes legislações de proteção radiológica em TC. Estimular e promover estratégias para o desenvolvimento do exercício investigativo em protocolos em tomografia computadorizada. Discutir novas tecnologias, parâmetros e protocolos de exames a fim de otimização das doses recebidas. Entender os principais testes de controle de qualidade em TC. Compreender as cargas de trabalho envolvidas na equipe multiprofissional da TC.		

Bibliografia Básica	1. BIRAL, Antônio Renato. **Radiações ionizantes para médicos, físicos e leigos**. *[S.l.]*: Insular, 2002. 2. BUSHONG, S, C. **Radiologic science for technologists**: physics, biology, and protection. 10th ed. Missouri: Mosby, 2013. 3. DIMENSTEIN, R.; HORNOS, Y.M. M. **Manual de proteção radiológica aplicada ao radiodiagnóstico**. 4. ed. São Paulo: Senac, 2013. 4. MAIERHOFER, Lúcia; GUERRINI, Roberto M. **Guia prático de tomografia computadorizada**. São Paulo: Roca, 2001.
Bibliografia Complementar	1.PAPAIZ, Elio G.; CAPELLA, Luiz R. da C.; OLIVEIRA, Reinaldo J. de. **Atlas de tomografia computadorizada por feixe cônico para cirurgião-dentista**. São Paulo: Santos, 2011. 2. ACCORSI, Mauricio; VELASCO, Leandro. **Diagnóstico 3D em ortodontia**: a tomografia cone-beam aplicada. Nova Odessa, SP: Napoleão, 2011. 3. SANTOS, Edvaldo Severo dos; NACIF, Marcelo Souto (ed.). **Manual de técnicas em tomografia computadorizada**. Rio de Janeiro: Rubio, 2009. 4. INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY. **Handbook on nuclear law.** Vienna, Áustria: IAEA, 2003. Disponível em: http://iaea.org/publications/6807/handbook-on-nuclear-law. Acesso em: 4 jul. 2025.

Curso: Mestrado Profissional em Tecnologias Radiológicas		**Câmpus:** Florianópolis	
Unidade Curricular: Saúde do Trabalhador			
Docente:	Dra. Juliana Almeida C. de Melo Dra. Gerusa Ribeiro		
Obrigatória:	Não		
Carga horária	15 h	Número Créditos:	01
Conteúdos	Introdução à saúde do trabalhador. Evolução histórica da saúde ocupacional. Legislação em saúde e segurança no trabalho. Normativas e diretrizes ocupacionais aplicadas às tecnologias radiológicas. Doenças e acidentes ocupacionais comuns e específicos da área de tecnologias radiológicas. Ergonomia e análise de riscos ocupacionais. Saúde mental e qualidade de vida no trabalho. Políticas de prevenção e promoção de saúde no trabalho. Novos desafios à saúde do trabalhador (teletrabalho, tecnologias, setores específicos). Métodos de pesquisa em saúde ocupacional.		
Bibliografia Básica	1. ANTUNES, R. **Os sentidos do trabalho**. 2. ed. São Paulo: Boitempo, 2009. 2. BRAVERMAN, H. **Trabalho e capital monopolista:** a degradação do Trabalho no século XX. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. 3. DEJOURS, C. **A loucura do trabalho**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 1992. 4. SCALDELAI, A. V. *et al.* **Manual prático de saúde e segurança do trabalho**. 2. ed. rev. e ampl. São Caetano do Sul, SP: Yendis Editora, 2012. 5. VIANA, D.L. **Segurança e saúde no trabalho.** 14. ed. São Paulo: Yendis, 2014.		
Bibliografia Complementar	1. BIRAL, A. R. **Radiações ionizantes para médicos, físicos e leigos**. Florianópolis: Insular, 2002. 2. CAMPANHOLE, H.L.; CAMPANHOLE, A. **Consolidação das leis do trabalho e legislação complementar**. 108. ed. São Paulo: Atlas, 2004. 3. FLOR, R. de C. **O trabalho da enfermagem em hemodinâmica e o desgaste dos trabalhadores decorrente da exposição à radiação ionizante**. 2010. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2010.		

	4. GARCIA, G. F. B. **Assédio moral:** violência psicológica no ambiente de trabalho. 2. ed. Salvador: JusPODIVM, 2017. 5. HAAG, G. S. **A enfermagem e a saúde dos trabalhadores**. 2. ed. *[S.l.]*: Cultura e Qualidade, 2001. 6. HOBSBAWN, E.J. **Mundos do trabalho**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2008.

Curso: Mestrado Profissional em Tecnologias Radiológicas		**Câmpus:** Florianópolis	
Unidade Curricular: Bioestatística			
Docente:	Dr. Matheus B. M. Bianchi Savi		
Obrigatória:	Não		
Carga horária	15 h	Número Créditos:	01
Conteúdos	Conceito de bioestatística e aplicações. Estudos Estatísticos Observacionais e Experimentais. Conceito de variável (natureza e nível de mensuração). Estatísticas descritivas (medidas de tendência central, medidas de variabilidade e de posição). Teoria da amostragem (população, amostra e tipologias). Probabilidade (escolas e modelos probabilísticos, Teorema do Limite Central). Estatística inferencial (conceitos e aplicações). Teste de Hipóteses Paramétricos e não Paramétricos. Uso de softwares estatísticos na pesquisa científica. Regressão Linear Simples e Múltipla.		
Objetivos	Reconhecer e aprimorar os conceitos fundamentais em Bioestatística e métodos estatísticos descritivos e inferenciais aplicados ao escopo que compreende desde o planejamento experimental até a interpretação de dados em saúde aplicados à proteção radiológica.		
Bibliografia Básica	1. BARBETTA, Pedro A.; REIS, Marcelo M.; BORNIA, Antonio C. **Estatística**: para cursos de engenharia e informática. São Paulo: Atlas, 2010. 2. CRESPO, Antônio A. **Estatística fácil**. São Paulo: Saraiva, 2002. 3. LARSON, Ron; FARBER, Betsy. **Estatística aplicada**. São Paulo: Pearson-Prentice Hall, 2010.		
Bibliografia Complementar	1. LAURENTI, Ruy. **Estatísticas de saúde.** São Paulo: EPU, 2005. 2. MARTINEZ, Edson Z. **Bioestatística para os cursos de graduação da área da saúde**. São Paulo: Blucher, 2015. 3. MORETIN, Pedro A. **Estatística básica.** São Paulo: Saraiva, 2010. 4. PEREIRA, Maurício Gomes. **Epidemiologia**: teoria e prática. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 5. ROUQUAYROL, Maria Zélia; ALMEIDA FILHO, Naomar de. **Epidemiologia e saúde**. Rio de Janeiro: MEDSI, 2003.		

Curso: Mestrado Profissional em Tecnologias Radiológicas	**Câmpus:** Florianópolis
Unidade Curricular: Rejeitos Radioativos	
Docente:	Profa. Dra. Teresa Leal

	Profa. Dra. Daiane C. B. de Souza		
Obrigatória:	Não		
Carga horária	15 h	Número Créditos:	01
Conteúdos	Identificação de práticas geradoras de resíduos radioactivos (RR) na saúde, indústria, investigação e ensino; Ciclo do combustível; Resíduos NORM. Definições de RR, origens e classificações. Gestão segura de RR. Desmantelamento de instalações radiológicas/nucleares. Fontes órfãs. Inventário de RR. Proteção radiológica na gestão de RR. Liberação e isenção. Legislação nacional e recomendações internacionais. Transportes de RR. Tecnologias de tratamento. Armazenamento temporário e acondicionamento definitivo. Confinamento em repositórios. Aspectos societais e éticos da gestão de RR. Comunicação com o público.		
Objetivos	Introduzir os discentes à problemática de geração, tratamento e gestão segura dos resíduos radioativos (RR) que são produzidos em resultado do uso de fontes de radiação na saúde, indústria, ensino e investigação. Dotar os discentes de conhecimentos teóricos e práticos (tipos, origens e classificações de RR) assim como as tecnologias de tratamento existentes e em desenvolvimento no sentido de melhor proteger o Ambiente e a Biosfera. Dar a conhecer a realidade nacional nesta área e discutir as experiências internacionais como também os aspectos éticos e sociais relacionados com a gestão dos RR.		
Bibliografia Básica	1. INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY. **Radiation oncology physics:** a handbook for teachers and students. Vienna, Áustria: IAEA, 2005. Disponível em: https://www.iaea.org/publications/7086/radiation-oncology-physics. Acesso em: 4 jul. 2025. 2. OKUNO, Emico. **Radiação**: efeitos, riscos e benefícios. São Paulo: Harbra, 2007. 3. SOARES, F. A. P.; LOPES, H. B. M. **Radiodiagnóstico**: fundamentos físicos. Florianópolis: Insular, 2003. 4. TAUHATA, L.; ALMEIDA, E.S. de. **Radiações nucleares**: usos e cuidados. Rio de Janeiro: Ministério de Minas e Energia, 1984.		
Bibliografia Complementar	1. HINRICHS, Roger; KLEINBACH, Merlin; REIS, Lineu B. dos. **Energia e meio ambiente**. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 2. HELOU, Suzana. **Césio-137:** consequências psicossociais do acidente de Goiânia. Goiânia: Ed. da UFG, 1995. 3. INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY. **Regulatory control of radioactive discharges to the environment**: series GSG-9. Vienna, Áustria: IAEA, 2018. Disponível em: https://www.iaea.org/publications/12197/regulatory-control-of-radioactive-discharges-to-the-environment. Acesso em: 7 jan. 2025. 4. AUTORIDADE NACIONAL DE SEGURANÇA NUCLEAR (ANSN). **Norma ANSN 8.01: gerência de rejeitos radioativos de baixo e médio níveis de radiação**. [S. l.]: ANSN, 2025. Disponível em: https://www.gov.br/ansn/pt-br/regulacao/regulacao/normas-regulatorias/grupo-8-rejeitos-radioativos. Acesso em: 24 ago. 2026. 5. AUTORIDADE NACIONAL DE SEGURANÇA NUCLEAR (ANSN). **Resolução ANSN nº 15, de 1º de abril de 2026: estabelece os critérios gerais e requisitos básicos de segurança e proteção radiológica relativos ao licenciamento de depósitos iniciais, intermediários e finais de rejeitos radioativos de baixo e médio níveis de radiação.** [S. l.]: ANSN, 2026. Disponível em: https://www.gov.br/ansn/pt-br/regulacao/regulacao/normas-regulatorias/grupo-8-rejeitos-radioativos. Acesso em: 24 ago. 2026.		

Unidade Curricular: Emergências Radiológicas			
Docente:	Prof. Dr. Flávio Augusto Penna Soares Profa. Dra. Tatiane S. C. Camozzato		
Obrigatória:	Não		
Carga horária	15 h	Número Créditos:	01
Conteúdos	Situações de emergência radiológica nas áreas de radioterapia, medicina nuclear, radiologia industrial e intervencionista. Protocolos, checklists, POP's, manuais e outros documentos ou material que possam ser utilizados para identificar acidentes, mitigar efeitos, resgatar fontes órfãs. Acompanhamento de radioacidentados.		
Objetivos	Utilizar a metodologia PBL para resolução de emergências radiológicas aplicadas. Criar protocolos de emergências radiológicas aplicadas a diversos serviços e situações. Desenvolver a cooperação em equipes multidisciplinares na resolução das situações de emergência e no desenvolvimento de protocolos de resposta a tais eventos.		
Bibliografia Básica	1. BITELLI, Thomaz. **Física e dosimetria das radiações.** 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2006. 2. OKUNO, Emico. **Radiação**: efeitos, riscos e benefícios. São Paulo: Harbra, 2007. 3. TAUHATA, Luiz; ALMEIDA, Elizabeth S. de. **Radiações nucleares**: usos e cuidados. Rio de Janeiro: Ministério de Minas e Energia, 1984. 4. BRASIL. **Norma nuclear ANSN NN 3.01**: diretrizes básicas de proteção radiológica. Brasília: CNEN, 2025. Disponível em: https://www.gov.br/cnen/pt-br/acesso-rapido/normas/grupo-3/ansn-3-01-requisitos-basicos-de-radioprotecao-e-seguranca-radiologica-de-fontes-de-radiacao.pdf. Acesso em: 17 jun. 2026.		
Bibliografia Complementar	1. INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY. **Generic procedures for medical response during a nuclear or radiological emergency**. Vienna, Áustria: IAEA, 2024. Disponível em: https://www.iaea.org/publications/13605/generic-procedures-for-medical-response-during-a-nuclear-or-radiological-emergency. Acesso em: 7 jan. 2025. 2. INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY. **Method for developing arrangements for response to a nuclear or radiological emergency**. Vienna, Áustria: IAEA, 2003. Disponível em: https://www.iaea.org/publications/6750/method-for-developing-arrangements-for-response-to-a-nuclear-or-radiological-emergency. Acesso em: 7 jan. 2025. 3. INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY. **Optimización de la protección radiológica en el control de la exposición ocupacional**. Vienna, Áustria: IAEA, 2004. Disponível em: https://www.iaea.org/publications/11102/radiation-protection-and-safety-in-medical-uses-of-ionizing-radiation. Acesso em: 7 jan. 2025. 4. INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY. **Radiation protection and safety in medical uses of ionizing radiation**. Vienna, Áustria: IAEA, 2018. Disponível em: https://www.iaea.org/publications/11102/radiation-protection-and-safety-in-medical-uses-of-ionizing-radiation. Acesso em: 7 jan. 2025.		

Curso: Mestrado Profissional em Tecnologias Radiológicas		**Câmpus:** Florianópolis	
Unidade Curricular: Radioatividade e Ambiente			
Docentes:	Profa. Dra. Teresa Leal Profa. Dra. Daiane C. B. de Souza		
Obrigatória:	Não		
Carga horária	15 h	Número Créditos:	01
Conteúdos	Radioatividade natural e antropogénica: origens, vias e doses de exposição; radionuclides críticos e vias críticas. Transferência de radionuclídeos no ambiente: vias de transferência atmosféricas; vias de transferência terrestres; vias de transferência aquáticas; utilização de radionuclídeos como		

Curso: Mestrado Profissional em Tecnologias Radiológicas	**Câmpus:** Florianópolis
Unidade Curricular: Radioatividade e Ambiente	
	traçadores ambientais. Vigilância radiológica do ambiente: objetivos e tipos de redes de monitorização; programas de vigilância radiológica ambiental (locais, nacionais e internacionais); metodologias, medições contínuas e descontínuas; técnicas de amostragem; técnicas radioanalíticas aplicadas a amostras ambientais. Exposição de emergência: princípios e critérios de intervenção; conceitos de dose projetada, dose evitada e dose residual; tipos de emergência e ações de proteção; níveis de referência e níveis de ação. Impactos radiológicos e avaliação de consequências: metodologias de avaliação probabilística de consequências; sistemas de suporte à decisão.
Objetivos	Desenvolver e aprofundar os conhecimentos na área da radioatividade no ambiente resultante de situações de exposição existente, exposição planeada e exposição de emergência. Familiarizar os discentes com conceitos e metodologias para monitorização e avaliação da radioatividade no ambiente, bem como com as capacidades e limitações das diferentes técnicas de medição. Dar a conhecer as possíveis aplicações da radioactividade nas ciências do ambiente, nomeadamente a utilização de radionuclídeos naturais e antropogénicos como traçadores de processos ambientais complexos.
Bibliografia Básica	1. DUARTE, Joyce Castro de Menezes *et al.* **Radioatividade natural na exploração e produção de óleo e gás não convencional**. Belo Horizonte: Atena Editora, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.22533/at.ed.699210207. Acesso em: 28 maio 2025. 2. HINRICHS, Roger; KLEINBACH, Merlin; REIS, Lineu B. dos. **Energia e meio ambiente**. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 3. OKUNO, Emico. **Radiação**: efeitos, riscos e benefícios. São Paulo: Harbra, 2007. 4. TAUHATA, Luiz; ALMEIDA, Elizabeth S. de. **Radiações nucleares**: usos e cuidados. Rio de Janeiro: Ministério de Minas e Energia, 1984.
Bibliografia Complementar	1. HELOU, Suzana. **Césio-137:** consequências psicossociais do acidente de Goiânia. Goiânia: Ed. da UFG, 1995. 2. INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY. **Radiation oncology physics:** a handbook for teachers and students. Vienna, Áustria: IAEA, 2005. Disponível em: https://www.iaea.org/publications/7086/radiation-oncology-physics. Acesso em: 4 jul. 2025. 3. INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY. **Radiation protection n. 179**. Vienna, Áustria: IAEA, 2008. Disponível em: https://www.iaea.org/topics/radiation-protection. Acesso em: 7 jan. 2025. 4. LEME, Francílio P. **Engenharia do saneamento ambiental**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1984. 5. MAZZILLI, Barbara P.; MÁDUAR, Marcelo F.; CAMPOS, M. P. **Radioatividade no meio Ambiente.** São Paulo: Ed. IPEN, 2013. 6. STRATHERN, Paul. **Curie e a radioatividade em 90 minutos**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2000.

Curso: Mestrado Profissional em Tecnologias Radiológicas	**Câmpus:** Florianópolis
Unidade Curricular: Enfermagem Radiológica	
Docente:	Profa. Dra. Gerusa Ribeiro Profa. Dra. Juliana Almeida C. de Melo
Obrigatória:	Não

Curso: Mestrado Profissional em Tecnologias Radiológicas		**Câmpus:** Florianópolis	
Carga horária	15 h	Número Créditos:	01
Conteúdos	Norma Legal referente ao trabalho da enfermagem aplicada às tecnologias radiológicas. Condições, organização e cargas do trabalho no uso das tecnologias radiológicas. Princípios da biossegurança e proteção radiológica. Programas de auditoria em radiodiagnóstico.		
Objetivos	Estabelecer relação da prática profissional e responsabilidades do Enfermeiro com a proteção radiológica.		
Bibliografia Básica	1. KURCGANT, Paulina (coord.). **Administração em enfermagem**. São Paulo: Pedagógica e Universitária, 1991. 2. MARQUIS, Bessie L.; HUSTON, Carol J. **Administração e liderança em enfermagem:** teoria e prática. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 3.NISHIO, Elizabeth Akemi; BAPTISTA, Maria Aparecida de Camargo Souza (coord.). **Educação permanente em enfermagem**: a evolução da educação continuada. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. (Gestão de enfermagem)		
Bibliografia Complementar	1. COSTA, Denis H.; VITÓRIO, Ronaldo L. **Radiologia médica:** código de ética, enfermagem e terminologias. São Paulo: Martinari, 2007. 2.MELO, Juliana A. C. *et al.* Cargas de trabalho da enfermagem em medicina nuclear. **Rev. Enferm. UFPE on-line**, v. 11, n. 3, p. 1279-1288, 2017. Disponível em: https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/bde-30929. Acesso em: 7 jan. 2025. 3. MELO, Juliana A. C. et al. **Workloads and exhaustion among nursing workers in nuclear medicine services in Brazil**. *Cienc. enferm.*, v. 26, n. 33, 2020. Disponível em: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-55320200001002 25&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 7 jan. 2025. 4. NISCHIMURA, Lúcia Y.; POTENZA, Marlene M.; CESARETTI, Isabel U. R. **Enfermagem nas unidades de diagnóstico por imagem**: aspectos fundamentais. São Paulo: Rio de Janeiro, 1999.		

Curso: Mestrado Profissional em Tecnologias Radiológicas		**Câmpus:** Florianópolis	
Unidade Curricular: Tecnologias e técnicas operacionais em processo de pesquisa			
Docente:	Dra. Gerusa Ribeiro Dra. Caroline de Medeiros		
Obrigatória:	Não		
Carga horária	15 h	Número Créditos:	01
Conteúdos	Revisão teórico-conceitual sobre tecnologia e técnicas operacionais no processo de pesquisa. O desafio da análise de dados em pesquisa qualitativa. Armazenamento seguro e obtenção de banco de dados.		
Objetivos	Operacionalizar o uso do software Atlas.ti como recurso de organização e análise dos dados em pesquisas qualitativas em saúde.		
Bibliografia Básica	1. GOLDENBERG, Mirian. **A arte de pesquisar:** como fazer pesquisa qualitativa em ciências sociais. 12. ed. Rio de Janeiro: Record, 2011. 2. MONTEIRO, Antonio Lopes; BERTAGNI, Roberto Fleury de Souza. **Acidentes do trabalho e doenças ocupacionais:** conceito, processos de conhecimento e de execução e suas questões polêmicas. 7.		

	ed. São Paulo: Saraiva, 2012. 3. SCHOELLER, Soraia Dornelles et al. (org.). **Abordagem multiprofissional em lesão medular: saúde, direito e tecnologia**. Florianópolis: Publicação do IFSC, 2016. Disponível em: https://www.ifsc.edu.br/livros-e-periodicos. Acesso em: 28 maio 2025. 4. VIEIRA, Pedro Antônio. ... **E o homem fez a máquina**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1989.
Bibliografia Complementar	1. MARTINY, Franciele M.; VALLATI, Renan A. Um incentivo à pesquisa e à publicação por meio do contato com normas e conceitos básicos para apresentação e produção de artigos científicos. **Caminho Aberto**: revista de extensão do IFSC, v. 2, n. 3, p. 104-108, 2015. Disponível em: https://periodicos.ifsc.edu.br/index.php/caminhoaberto/article/view/2235/pdf%20final. Acesso em: 7 jan. 2025. 2. MEADOWS, Arthur Jack. **A comunicação científica.** Brasília, DF: Briquet de Lemos, 1999. 3. PIERRO, Bruno de. Ciência em tirinhas. **Revista Pesquisa FAPESP,** n. 269, p. 32-37, 2018. Disponível em: https://revistapesquisa.fapesp.br/ciencia-em-tirinhas/. Acesso em: 7 jan. 2025. 4. TAJRA, Sanmya F. **Projetos em sala de aula**: Windows XP. 6. ed. São Paulo: Érica, 2007. 5. ZANOTTO, Edgar D. Um olho na ciência, outro na indústria. **Revista Pesquisa FAPESP,** n. 269, p. 26-31, 2018. Disponível em: https://revistapesquisa.fapesp.br/edgar-dutra-zanotto-um-olho-na-ciencia-outro-na-industria/. Acesso em: 7 jan. 2025.

Curso: Mestrado Profissional em Tecnologias Radiológicas		**Câmpus:** Florianópolis	
Unidade Curricular: Tópicos Especiais em Proteção Radiológica			
Docente:	Profª. Drª. Karen Borges Waltrick Prof. Dr. Alexandre D. Zottis		
Obrigatória:	Não		
Carga horária	15 h	Número Créditos:	01
Conteúdos	Princípios fundamentais e éticos aplicáveis ao uso de radiação ionizante e proteção radiológica Órgãos normatizadores internacionais e nacionais para o uso das radiações ionizantes. Atualização de normas e recomendações vigentes aplicáveis à radiação ionizante e proteção radiológica. Atualização de recursos tecnológicos aplicáveis à radiação ionizante e proteção radiológica.		
Objetivos	Abordar normas, recomendações e tecnologias recentemente implementadas nas práticas de proteção radiológica no Brasil e no mundo.		
Bibliografia Básica	1. AUGUSTO, João de Vianey. **Conceitos básicos de física e proteção radiológica**. São Paulo: Atheneu, 2009. 2. BIRAL, Antônio Renato. **Radiações ionizantes para médicos, físicos e leigos**. Florianópolis: Insular, 2002. 3. BRANT, William E.; HELMS, Clyde A. (ed.). **Fundamentos de radiologia**: diagnóstico por imagem. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. v. 1. 4. BRANT, William E.; HELMS, Clyde A. (ed.). **Fundamentos de radiologia**: diagnóstico por imagem. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. v. 2. 5. BRANT, William E.; HELMS, Clyde A. (ed.). **Fundamentos de radiologia**: diagnóstico por imagem. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. v. 3. 6. BRANT, William E.; HELMS, Clyde A. (ed.). **Fundamentos de radiologia**: diagnóstico por imagem. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. v. 4.		

	7. BUSHONG, S. C. **Radiologic science for technologists**: physics, biology, and protection. 10th ed. Missouri: Mosby, 2013.
Bibliografia Complementar	1. DIMENSTEIN, Renato; HORNOS, Yvone M. M. **Manual de proteção radiológica aplicada ao radiodiagnóstico**. 4. ed. São Paulo: Senac, 2013. 2. INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY. **Handbook on nuclear law.** Vienna, Áustria: IAEA, 2003. Disponível em: http://iaea.org/publications/6807/handbook-on-nuclear-law. Acesso em: 4 jul. 2025. 3. INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY. **Radiation oncology physics:** a handbook for teachers and students. Vienna, Áustria: IAEA, 2005. Disponível em: https://www.iaea.org/publications/7086/radiation-oncology-physics. Acesso em: 4 jul. 2025. 4. NACIF, Marcelo S.; MELLO, Ricardo A. F. de (org.). **Perguntas e respostas comentadas de radiologia e diagnóstico por imagem**. 2. ed. Rio de Janeiro: Rubio, 2018. 5. TILLY JUNIOR, João Gilberto. **Física radiológica.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan: Ed. LAB, 2010. 6. WHAITES, Eric. **Princípios de radiologia odontológica**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

Curso: Mestrado Profissional em Tecnologias Radiológicas		**Câmpus:** Florianópolis	
Unidade Curricular: Materiais e métodos para construção de phantoms			
Docente:	Dr. Matheus B. M. Bianchi Savi Dr. Flávio Augusto Penna Soares		
Obrigatória:	Não		
Carga horária	15 h	Número Créditos:	01
Conteúdos	Manufatura aditiva e movimento maker Materiais utilizados na construção de phantoms Métodos para construção de phantoms		
Objetivos	Abordar a temática *maker* e seu uso na construção de phantoms. Instruir quais materiais e tecnologias podem ser utilizadas para construção de phantoms em impressão 3D Aprender ferramentas básicas de manipulação de imagens médicas em 3D com foco na construção de phantoms.		
Bibliografia Básica	2. BITELLI, T. **Física e dosimetria das radiações.** 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2006. 1. VOLPATO, N. **Manufatura aditiva**: tecnologias e aplicações da impressão 3D. São Paulo: Edgard Blücher, 2017.		
Bibliografia Complementar	1. ATTIX, H. F. **Introduction to radiological physics and radiation dosimetry**. Canada: Wiley Interscience Publication, 1986. 2. BASIC anatomical and physiological data for use in radiological protection: reference values: ICRP Publication 89. **Ann ICRP**, v.32, p. 1–277, 2002. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14506981/. Acesso em: 7 jan. 2025. 3. ICRU report 48, Phantoms and computational models in therapy, diagnosis and protection. 1992. Disponível em: https://www.icru.org/report/phantoms-and-computational-models-in-therapy-diagnosis-and-protection-report-48/. Acesso em: 7 jan. 2025. 4. MENZEL, H.; CLEMENT, C.; DELUCA, P. ICRP Publication 110: annexes A-D. **Ann ICRP**, v. 39, n. 2, p. 47–70, 2009. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19897132/. Acesso em: 7 jan. 2025. 5. REPORT of the task group on reference man: ICRP Publication 23. 1975. Disponível em:		

	https://www.icrp.org/publication.asp?id=ICRP%20Publication%2023. Acesso em: 7 jan. 2025. 6. SABOL, J. **Introduction to radiation protection dosimetry.** *[S.l.]*: World Scientific, 1995.

Curso: Mestrado Profissional em Tecnologias Radiológicas		**Câmpus:** Florianópolis	
Unidade Curricular: Orientação à Pesquisa I			
Docente:	Professores Orientadores		
Obrigatória:	Sim		
Carga horária	30 h	Número Créditos:	02
Conteúdos	Definição da amostra: critérios de inclusão/exclusão, tamanho amostral, ou definição do perfil dos participantes (sujeitos, contextos, grupos focais). Construção do roteiro de entrevistas ou grupos focais. Planejamento do ambiente de coleta: espaço físico, privacidade, recursos audiovisuais. Confidencialidade e anonimização de dados. Cuidados com o armazenamento seguro das informações. Gestão de banco de dados digitais.		
Objetivos	Capacitar o discente a realizar a submissão do projeto de pesquisa aos Comitês de Ética em Pesquisa (CEPs) via Plataforma Brasil e a preparar operacionalmente as etapas de entrada em campo, respeitando as especificidades dos delineamentos dos tipos de abordagem metodológicas.		
Bibliografia Básica	1. CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 2. KÖCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica:** teorias da ciência e iniciação à pesquisa. 33. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013. 3. OLIVEIRA, M. **Como fazer pesquisa qualitativa.** 4. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012. 4. VIEIRA, S.; HOSSNE W. S. **Metodologia científica para a área da saúde**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2020.		
Bibliografia Complementar	1. BRASIL. MS. Departamento de Ciência e Tecnologia. **Capacitação para comitês de ética em pesquisa**. Brasília, DF: Ed. do Ministério da Saúde, 2006. v. 2. 2. DYNIEWICZ, A. M. **Metodologia da pesquisa em saúde para iniciantes.** 2. ed. rev. e ampl. São Caetano do Sul, SP: Difusão, 2009. 3. MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2013. 4. VIEIRA, S.; HOSSNE, W. S. **Metodologia científica para a área da saúde**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2020. 5. ZANOTTO, E. D. Um olho na ciência, outro na indústria. **Revista Pesquisa FAPESP,** n. 269, p. 26-31, 2018. Disponível em: https://revistapesquisa.fapesp.br/edgar-dutra-zanotto-um-olho-na-ciencia-outro-na-industria/. Acesso em: 7 jan. 2025.		

Curso: Mestrado Profissional em Tecnologias Radiológicas		**Câmpus:** Florianópolis	
Unidade Curricular: Orientação à Pesquisa II			
Docente:	Professores Orientadores		
Obrigatória:	Sim		
Carga horária	30 h	Número Créditos:	02
Conteúdos	**Planejamento da Coleta de Dados:** Discutir a importância de um plano bem estruturado para a coleta de dados, bem como cronograma, ferramentas e instrumentos necessários e os recursos que serão utilizados, considerando as variáveis e a abordagem metodológica da pesquisa. **Organização e Análise dos Dados:** Ajudar os discentes na escolha das ferramentas e softwares de		

	análise adequados para tratar os dados. **Descrição técnica do produto:** Descrição do processo de elaboração e produção do produto técnico/científico desenvolvido pelo discente.
Objetivos	Capacitar o discente a planejar e executar a coleta, organização e análise de dados, bem como descrever tecnicamente o desenvolvimento do produto técnico/científico de sua pesquisa, considerando os aspectos metodológicos e instrumentais adequados ao mestrado profissional.
Bibliografia Básica	1. CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa:** métodos qualitativo, quantitativo e misto. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 2. KÖCHE, J. C.. **Fundamentos de metodologia científica:** teorias da ciência e iniciação à pesquisa. 33. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013. 3. OLIVEIRA, M. **Como fazer pesquisa qualitativa.** 4. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012. 4. VIEIRA, S.; HOSSNE W. S. **Metodologia científica para a área da saúde**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2020.
Bibliografia Complementar	1. BRASIL. MS. Departamento de Ciência e Tecnologia. **Capacitação para comitês de ética em pesquisa**. Brasília, DF: Ed. do Ministério da Saúde, 2006. v. 2. 2. DYNIEWICZ, A. M. **Metodologia da pesquisa em saúde para iniciantes.** 2. ed. rev. e ampl. São Caetano do Sul, SP: Difusão, 2009. 3. MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2013. 4. VIEIRA, Sonia; HOSSNE, William Saad. **Metodologia científica para a área da saúde**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2020. 5. ZANOTTO, E. D. Um olho na ciência, outro na indústria. **Revista Pesquisa FAPESP,** n. 269, p. 26-31, 2018. Disponível em: https://revistapesquisa.fapesp.br/edgar-dutra-zanotto-um-olho-na-ciencia-outro-na-industria/. Acesso em: 7 jan. 2025.

Curso: Mestrado Profissional em Tecnologias Radiológicas		**Câmpus:** Florianópolis	
Unidade Curricular: Orientação à Pesquisa III			
Docente:	Professores Orientadores		
Obrigatória:	Sim		
Carga horária	30 h	Número Créditos:	02
Conteúdos	**Escrita e produção da dissertação:** Acompanhar a evolução dos discentes na escrita e produção científica de sua dissertação. Cumprimento de normas da instituição (formatação, normas ABNT, revisão linguística).		
Objetivos	Contribuir para a elaboração da dissertação de mestrado por meio de acompanhamento orientador/discente norteando questões relativas à análise de dados, desenvolvimento do produto e à finalização da pesquisa.		
Bibliografia Básica	1. CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa:** métodos qualitativo, quantitativo e misto. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 2. KÖCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica:** teorias da ciência e iniciação à pesquisa. 33. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013. 3. OLIVEIRA, M. **Como fazer pesquisa qualitativa.** 4. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.		

	4. VIEIRA, S.; HOSSNE W. S. **Metodologia científica para a área da saúde**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2020.
Bibliografia Complementar	1. BRASIL. MS. Departamento de Ciência e Tecnologia. **Capacitação para comitês de ética em pesquisa**. Brasília, DF: Ed. do Ministério da Saúde, 2006. v. 2. 2. DYNIEWICZ, A. M. **Metodologia da pesquisa em saúde para iniciantes.** 2. ed. rev. e ampl. São Caetano do Sul, SP: Difusão, 2009. 3. MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2013. 4. VIEIRA, S.; HOSSNE, W. S. **Metodologia científica para a área da saúde**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2020. 5. ZANOTTO, E. D. Um olho na ciência, outro na indústria. **Revista Pesquisa FAPESP,** n. 269, p. 26-31, 2018. Disponível em: https://revistapesquisa.fapesp.br/edgar-dutra-zanotto-um-olho-na-ciencia-outro-na-industria/. Acesso em: 7 jan. 2025.

22. Atividades Complementares:

Os créditos deverão ser obtidos, conforme prescrito em Atividades Complementares do PPGTR e suas atualizações.

23. Dissertação - Trabalho de Conclusão do Curso:

Os trabalhos de conclusão do curso do PPGTR, também denominado como dissertação, deverão ser desenvolvidos seguindo o prescrito nas Normas para apresentação de Trabalhos Acadêmicos do IFSC vigentes no Câmpus Florianópolis.

O formato em dissertações de mestrado deverão incluir:

- Elementos pré-textuais
- Introdução
- Objetivos
- Revisão de Literatura e/ou Referencial teórico
- Método
- Resultados
- Discussões/Resultados e Discussão
- Produto Técnico Tecnológico (PTT)[2]
- Considerações Finais/Conclusões

[2] A fim de atender às recomendações da CAPES os discentes deverão produzir um capítulo dedicado à descrição do Produto Técnico Tecnológico (PTT) desenvolvido como produto de sua dissertação.

- Elementos pós-textuais

Além disso, o trabalho de conclusão deverá incluir no mínimo um manuscrito ou artigo produzido ao longo da dissertação, original, de autoria do discente, em co-autoria com o orientador e co-orientador. O manuscrito deverá constar na dissertação em um dos seguintes formatos:

1. Capítulo de Resultados: Caso substitua o capítulo de Resultados deverá estar no formato de no *mínimo 01 manuscrito/artigo*, mostrando o resultado da pesquisa.
2. Capítulo de Revisão da literatura: O manuscrito/artigo também poderá ser inserido como capítulo de Revisão da literatura apresentando os resultados da pesquisa bibliográfica, no qual discorre sobre os fundamentos teóricos da pesquisa.
3. Apêndice da dissertação: Neste caso o manuscrito/artigo deverá ser anexado ao término da dissertação.

Poderão ser consideradas também, produções científicas publicadas em eventos que envolvam o trabalho. A inclusão destes deverá ser feita de modo a fornecer uma visão do conjunto do trabalho da dissertação, mostrando os resultados da pesquisa.

Na dissertação deverá também ser seguido o exposto na Resolução PPGTR 05/2024 de 25/03/2024, ou equivalente vigente no Programa, que dispõe sobre os procedimentos adotados pelo PPGTR nos casos de detecção de plágio nas atividades acadêmicas do Programa.

Além disso, são orientações gerais para elaboração da dissertação:

- Todos os manuscritos, assim como os demais capítulos deverão ser apresentados de acordo com as normas da ABNT e em acordo com as Normas para apresentação de Trabalhos Acadêmicos do IFSC.
- A versão para avaliação da Banca Examinadora deve estar formatada nas normas ABNT e em acordo com as Normas para apresentação de Trabalhos Acadêmicos do IFSC.
- Os periódicos selecionados para submissão dos manuscritos deverão estar classificados pelo sistema QUALIS/CAPES ou equivalente. No caso de periódicos não classificados pelo sistema QUALIS/CAPES, deverá ser considerado o índice de impacto JCR, Percentil do periódico, FCWI, ou equivalentes em vigência.

A defesa da dissertação deve ser realizada em até 24 (vinte e quatro) meses, contados a partir da matrícula inicial do discente, sendo que em casos de prorrogação a defesa ocorrerá em no máximo até 36 meses. O discente poderá solicitar prorrogação de prazo para defesa, sendo que:

Por solicitação justificada do orientador da dissertação, esses prazos máximos poderão ser prorrogados por até 12 (doze) meses.

A prorrogação poderá ser solicitada em até dois pedidos encaminhados à coordenação do PPGTR via formulário próprio disponível no site do Programa.

O 1º pedido de prorrogação terá o prazo máximo de até 6 meses. Em caso de prorrogação de prazo, a fim de manter o vínculo de matrícula no terceiro ano, os discentes

deverão solicitar à coordenação do curso a renovação de matrícula na atividade curricular "Defesa da Dissertação".

24. Atividade em EaD:

Não se aplica.

24.1. Equipe multidisciplinar: concepção, produção e disseminação de tecnologias, metodologias e os recursos educacionais para a educação a distância.

Não se aplica.

24.2. Atividades de tutoria:

Não se aplica.

24.3. Material Didático Institucional:

Não se aplica.

24.4. Mecanismos de interação entre docentes, tutores e estudantes:

Não se aplica.

25. Atendimento e acompanhamento ao discente:

Os docentes das respectivas Unidades Curriculares, bom como seu orientador, serão a referência do discente durante a sua permanência e acompanhamento dos estudantes nas aulas presenciais, além de fornecer suporte no atendimento relativo a dúvidas e/ou orientações gerais. O discente terá acesso a todas as informações do curso (Planos de ensino, PPC, Resoluções). Além disto, nesta o discente poderá entrar em contato direto com a Coordenação do Curso, por meio do e-mail pos.radiologia.fln@ifsc.edu.br,

sempre que necessário. O Câmpus Florianópolis contribui na implementação de políticas de acesso, permanência e conclusão com êxito dos estudantes com necessidades específicas. Por meio da Direção de Ensino (DIREN) realiza o Atendimento Educacional Especializado (AEE) e outros atendimentos, sendo estes ofertados pela Coordenadoria de Inclusão em articulação com a Coordenadoria Pedagógica, Setor de Saúde e demais Coordenações de Curso.

Quanto à inclusão e à acessibilidade, conforme as Leis 7.853/19891, 10.098/2000, 10.048/2000 e 10.436/2002, e pelos Decretos 3.298/1999, 5.626/2005 e pela NBR 9050, são considerados estudantes com necessidades específicas as pessoas com deficiência (PCDs) e com transtornos diversos. Pessoas com deficiência (PCDs) são pessoas com deficiência física ou mobilidade reduzida, que possuem limitação ou incapacidade para o desempenho de atividades e que se enquadram nas seguintes categorias: deficiência física, deficiência auditiva, deficiência visual, deficiência mental, deficiência múltipla - associação de duas ou mais deficiências. Já pessoas com transtornos diversos seriam aquelas com altas habilidades/superdotação, dislexia, discalculia, disgrafia e distúrbios psiquiátricos/psicológicos.

O Atendimento Educacional Especializado (AEE) tem como função complementar ou suplementar a formação do discente estudante por meio da disponibilização de serviços, recursos de acessibilidade e estratégias que eliminem as barreiras para sua plena participação na sociedade e desenvolvimento de sua aprendizagem. Consideram-se recursos de acessibilidade na educação aqueles que asseguram condições de acesso ao currículo aos estudantes com deficiência ou mobilidade reduzida, promovendo a utilização dos materiais didáticos e pedagógicos, dos espaços, dos mobiliários e equipamentos, dos sistemas de comunicação e informação, dos transportes e dos demais serviços. Outro elemento do Atendimento Educacional Especializado é a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida por meio da supressão de barreiras e de obstáculos nas vias e espaços públicos, no mobiliário urbano, na construção e reforma de edifícios e nos meios de transporte e de comunicação.

Os discentes público-alvo da Educação Especial poderão acessar o Atendimento Educacional Especializado (AEE), que terá por objetivo identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos acessíveis e recursos de Tecnologia Assistiva que contribuam com a minimização das barreiras físicas, atitudinais, educacionais, comunicacionais e outras que possam interferir na plena participação nas atividades educacionais e sociais.

Fluxo e Etapas do Atendimento Educacional Especializado (AEE):

- Notificação na Matrícula:

● Primeiro contato com o(a) estudante: Neste contato conhecemos o estudante, reconhecemos a deficiência e verificamos possíveis adaptações. Para a continuidade do Atendimento Educacional Especializado realizamos algumas reuniões com o Coordenador do curso, Coordenação Pedagógica,

docentes e demais setores envolvidos para planejar e construir o plano de AEE e os recursos pedagógicos e de acessibilidade necessários ao estudante.

- Plano AEE:

● Identificação das necessidades educacionais específicas do estudante;

● Definição de recursos necessários;

● Atividades a serem desenvolvidas.

Ao longo do semestre e do curso monitoramos a situação e verificamos novas necessidades em conjunto com a coordenação pedagógica, docentes e coordenadores de curso.

As ações do IFSC Relacionadas ao Acesso, Permanência e Êxito com relação à Assistência Estudantil, o IFSC implementa programas de assistência estudantil que incluem: bolsas e auxílios financeiros para estudantes em situação de vulnerabilidade; Apoio psicológico e pedagógico. Formação Continuada: o desenvolvimento de ações de formação para docentes e servidores, visando capacitação em práticas inclusivas e acessibilidade. Programas de Mentoria: iniciativas que conectam alunos veteranos e calouros para promover a integração e suporte acadêmico. A oportunidade da Semana Pedagógica: Eventos que abordam a permanência estudantil e estratégias de inclusão, promovidos em colaboração com o NAE.

As Ações do Núcleo de Acessibilidade Educacional (NAE) consiste:

Sensibilização e Formação: O NAE realiza atividades de formação e sensibilização sobre a inclusão e acessibilidade na educação, tanto para alunos quanto para servidores.

Atendimento Individualizado: Oferece suporte individualizado para estudantes com deficiência, com foco em suas necessidades específicas.

Apoio à Adaptação Curricular: Auxilia na adaptação de materiais e currículos, garantindo que todos os alunos tenham acesso igualitário ao conteúdo pedagógico.

26. Certificação Intermediária:

Não se aplica.

27. Critérios de aproveitamento de unidades curriculares cursadas anteriormente:

O discente do PPGTR poderá aproveitar créditos em Unidades Curriculares (UC) cursadas em outros cursos de pós-graduação, tanto nacionais quanto internacionais, desde que estas também atendam aos critérios de equivalência de carga horária e conteúdo. Para isso, é necessário que as UCs apresentem no mínimo 75% de equivalência de carga horária e de conteúdo. O processo inicia-se com um requerimento formal do discente à Coordenação do PPGTR, que encaminhará a solicitação para apreciação pelo Colegiado do Curso, o qual possui critérios estabelecidos no Regimento Interno, onde 15 horas equivalem a 1 crédito. A coordenação do PPGTR poderá solicitar documentação complementar, caso se julgue necessário.

28. Incentivo a pesquisa, a extensão e a produção científica e tecnológica:

O PPGTR está firmemente comprometido em fomentar a pesquisa, a extensão e a produção científica e tecnológica entre seus discentes e corpo docente. Sua missão é promover um ambiente acadêmico que estimule a curiosidade intelectual, o pensamento crítico e a inovação.

A pesquisa, como pilar fundamental do Programa, é incentivada constantemente, de forma a estimular os discentes a explorarem questões complexas e desafiadoras no campo da proteção radiológica, sempre em consonância com as normativas nacionais e internacionais vigentes na área. O corpo docente do Programa, que majoritariamente desenvolve pesquisas em integração com a graduação desde 2003, tem consolidado e aprimorado as linhas de pesquisa com o advento do mestrado, fortalecendo ainda mais sua atuação acadêmica.

Além disso, o PPGTR valoriza e incentiva ações de extensão universitária realizadas no câmpus, promovendo a integração dos discentes da graduação, da pós-graduação e da comunidade externa. Essas ações traduzem o conhecimento gerado em sala de aula e laboratórios em benefícios concretos para a sociedade. Há constante incentivo para que os mestrandos participem de atividades extensionistas, como a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT), principal evento de extensão do câmpus, e a Semana de Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação (SEPEI), um evento institucional do IFSC.

Desde 2021, o PPGTR promove anualmente, durante a SNCT, o Seminário do Mestrado Profissional em Tecnologias Radiológicas, no qual os discentes apresentam à comunidade interna e externa os projetos de pesquisa em andamento, fortalecendo a disseminação científica e a interação com o público.

O Programa também conta com docentes que desenvolvem projetos de extensão universitária desde 2005, contemplados em diversos editais de fomento. Mais recentemente, o PPGTR foi beneficiado com recursos do Programa de Extensão da Educação Superior na

Pós-Graduação (PROEXT-PG), por meio do qual desenvolve um projeto de extensão envolvendo discentes, docentes e egressos em um hospital público da região. Este projeto, financiado pela CAPES e por recursos internos da Pró-Reitoria de Extensão, conta com bolsas para duas alunas de mestrado e foi destaque no SEURS 2024 (Seminário de Extensão Universitária da Região Sul), realizado em Porto Alegre.

Entre as ações extensionistas realizadas no âmbito da pós-graduação, destaca-se a Simulação de Resposta a Emergências Radiológicas (SIREX), uma atividade prática realizada anualmente desde 2019. O objetivo do SIREX é disseminar conhecimentos e capacitar os participantes na cultura de proteção radiológica e no atendimento a emergências radiológicas ou nucleares, habilitando-os para as primeiras ações de proteção e mitigação de danos. Além de beneficiar os discentes do IFSC, a atividade tem levado esses conhecimentos à comunidade catarinense.

A produção científica e tecnológica é amplamente incentivada por meio do apoio à publicação de trabalhos em revistas qualificadas (Qualis CAPES) e da participação em conferências nacionais e internacionais. Discentes e docentes do PPGTR são rotineiramente estimulados a participar de editais de apoio à participação em eventos promovidos pelo IFSC e por outras agências de fomento, como a FAPESC.

VI – AVALIAÇÃO

29. Avaliação do processo de ensino e aprendizagem:

Os conteúdos a serem desenvolvidos, bem como a forma de avaliação e prazos das atividades presenciais e/ou à distância deverão estar obrigatoriamente descritas no plano de aula e de acordo com a Resolução CONSUP nº 20, DE 25 de junho de 2018. Este plano é apresentado pelo professor aos discentes no início de cada unidade curricular do semestre letivo, no formato impresso e/ou digital disponibilizado no SIGAA e/ou Moodle.

Para a avaliação, o professor utilizará os critérios de avaliação institucionais, utilizando as ferramentas pedagógicas necessárias, analisando desde a participação nas atividades da unidade curricular, apresentação de seminários, projetos, trabalhos de pesquisa, avaliações escritas, orais e trabalhos em equipe. Os processos de avaliação podem ser realizados em grupo ou individualmente (seminários, relatórios, provas, entre outros), dependendo do que foi proposto pelo professor e apresentado aos discentes no início das aulas no plano de ensino da unidade curricular. O resultado da avaliação de cada unidade curricular será expresso por notas inteiras entre 0,0 e 10,0.

As unidades curriculares devem ser lecionadas tendo como foco o desenvolvimento criativo do discente além de incentivar o seu poder de expressão e comunicação, capacidade de aprendizagem dos conteúdos, análise crítica, responsabilidade, raciocínio, capacidade de comunicação oral e escrita, criatividade, presença em sala de aula, participação, postura e cooperação. Incentivar, o discente, fora da sala de aula, a inserir-se num contexto de

independência acadêmica, por conta que deverá procurar e sintetizar o conhecimento por meio de pesquisas e estudos de forma autônoma, desenvolvendo uma postura pró-ativa de construção de seus próprios saberes.

A frequência será registrada em cada encontro/aula e deverá ser sempre superior a 75% da carga prevista na unidade curricular, em conjunto com a nota superior ou igual a 6,0, para garantir a aprovação e obtenção dos créditos.

VII – INFRAESTRUTURA E ACESSIBILIDADE

30. Instalações e Equipamentos:

30.1 Sala para Docentes

No momento, os docentes afiliados ao Programa dispõem de espaços de trabalho coletivos para conduzir suas atividades acadêmicas, equipados com telefonia, computadores e conectividade de rede. Adicionalmente, salas dedicadas à pesquisa estão disponíveis. Com o objetivo de aprimorar as condições de trabalho, promover a otimização e a racionalização dos espaços compartilhados, além de facilitar a comunicação e o acesso a recursos como impressão, xerografia e digitalização, uma reestruturação dos ambientes de uso comum foi efetuada. Neste contexto, há espaços dos professores em salas mais privativas, acomodando até três professores em cada uma.

30.2 Sala de Pesquisa, Orientação e Desenvolvimento e Inovação

Recentemente, por meio de um edital do câmpus, três grupos de pesquisa associados ao PPGTR foram contemplados com a concessão de salas exclusivas para pesquisa, localizadas no 3º andar do bloco Central do câmpus, por um período de cinco anos (2023-2027). Esses grupos de pesquisas incluem: Educação, Saúde e Trabalho, Núcleo de Tecnologia Clínica e Grupo de Pesquisa em Proteção Radiológica. Este ambiente comporta o espaço onde os discentes do programa desenvolvem suas atividades extraclasse, de estudo e desenvolvimento. Neste ambiente, conta-se com mobiliário para 8 discentes simultaneamente, ramal telefônico, bancadas de leitura, além de 4 bancadas com computadores e acesso a internet por meio de rede com fio e sem fio (*wireless*). Com o objetivo de facilitar a relação discente-professor, estão reservados espaço de orientação,

dedicado aos discentes do PPGTR, dentro das salas de pesquisa.

Além das salas de pesquisa, o PPGTR conta com uma sala de convivência compartilhada com outros PPGs na qual os discentes têm espaço para convivência e conforto durante os turnos de aulas, localizada próximo ao DAS sala L008.

30.3 Laboratórios

Para garantir um pleno desenvolvimento das duas linhas de pesquisa, o PPGTR disponibilizará dois laboratórios, um para cada linha. Os laboratórios, bem como os demais ambientes administrativos e dos docentes e discentes estão situados contíguos numa mesma área do prédio do câmpus Florianópolis.

Laboratório de Proteção Radiológica

Este Laboratório é dedicado ao desenvolvimento de pesquisas que envolvam a medição de dose no ambiente e no paciente. Atualmente, o Laboratório possui:

- 1 medidor de dose ambiental
- 1 medidor de dose em mamografia
- 1 medidor de dose em fluoroscopia
- 1 medidor de dose em tomografia computadorizada.

Além disso, há phantomas (simuladores) de medição de dose em tomografia computadorizada, radiologia e mamografia, além de equipamentos de proteção individual (luvas, coletes, aventais, etc.)

Laboratório de Tecnologia Radiológica

Este Laboratório é dedicado ao desenvolvimento de pesquisas que tenham a ver com a utilização de equipamentos de radiologia, tomografia computadorizada, mamografia, densitometria óssea, entre outros. Atualmente, o Laboratório possui:

- 1 equipamento de raios X
- 1 densitômetro ósseo
- 1 aparelho odontológico
- Acessórios de radiologia (Negatoscópios, chassis, filmes, espessômetro, entre outros).

Possui também uma câmara escura com processadora automática de filmes. Dos vários instrumentos disponíveis de controle de qualidade, podemos indicar um medidor multiparâmetros para análise do feixe de radiação, diversos fantomas de TC e de mama, bem como os demais acessórios para a realização de testes de controle de qualidade.

31. Polos de apoio presencial ou estrutura multicampi (para cursos EAD):

Não se aplica.

32. Sala de tutoria (para cursos EAD)

Não se aplica.

33. Suportes midiáticos (para cursos EAD ou para contemplar a carga horária em EaD nos cursos presenciais)

Não se aplica.

34. Biblioteca:

O Sistema de Bibliotecas Integradas do IFSC (SiBI/IFSC), regulamentado pela Resolução N Resolução Consup Nº 35/2023, proporciona acesso gratuito a estudantes, servidores e à comunidade externa. O acesso à biblioteca pode ser realizado de forma presencial e virtual, com a possibilidade de efetuar consultas online por meio do sistema Sophia e Minha Biblioteca Sigaa. A Biblioteca Virtual proporciona o acesso a textos completos de artigos provenientes de periódicos, tanto nacionais quanto internacionais.

No contexto das Ciências Radiológicas, o acervo bibliográfico disponível no sistema Sophia inclui mais de 200 obras, além das obras disponíveis virtualmente no sistema Minha Biblioteca Sigaa. Estes recursos podem ser empregados como referência básica ou complementar em diversas Unidades Curriculares do PPGTR.

Além disso, a comunidade IFSC conta com o acesso ao Portal de Periódicos da CAPES, oferecendo mais de 4.012 obras, revisadas por pares, na área de radiologia médica - Medicina II.

35. Avaliação Do Projeto Pedagógico:

Os conteúdos a serem desenvolvidos, bem como a forma de avaliação e prazos das atividades presenciais e/ou à distância deverão estar obrigatoriamente descritas no plano de aula e de acordo com a Resolução CONSUP nº 20, DE 25 de junho de 2018. Este plano é apresentado pelo professor aos discentes no início de cada unidade curricular do semestre letivo, no formato impresso e/ou digital disponibilizado no SIGAA e/ou Moodle.

Para a avaliação, o professor utilizará os critérios de avaliação institucionais, utilizando as ferramentas pedagógicas necessárias, analisando desde a participação nas atividades da unidade curricular, apresentação de seminários, projetos, trabalhos de

pesquisa, avaliações escritas, orais e trabalhos em equipe. Os processos de avaliação podem ser realizados em grupo ou individualmente (seminários, relatórios, provas, entre outros), dependendo do que foi proposto pelo professor e apresentado aos discentes no início das aulas no plano de ensino da unidade curricular. O resultado da avaliação de cada unidade curricular será expresso por notas inteiras entre 0,0 e 10,0.

As unidades curriculares devem ser lecionadas tendo como foco o desenvolvimento criativo do discente além de incentivar o seu poder de expressão e comunicação, capacidade de aprendizagem dos conteúdos, análise crítica, responsabilidade, raciocínio, capacidade de comunicação oral e escrita, criatividade, presença em sala de aula, participação, postura e cooperação. Incentivar, o discente, fora da sala de aula, a inserir-se num contexto de independência acadêmica, por conta que deverá procurar e sintetizar o conhecimento por meio de pesquisas e estudos de forma autônoma, desenvolvendo uma postura pró-ativa de construção de seus próprios saberes.

A frequência será registrada em cada encontro/aula e deverá ser sempre superior a 75% da carga prevista na unidade curricular, em conjunto com a nota superior ou igual a 6,0, para garantir a aprovação e obtenção dos créditos.

36. Autorização da Oferta do Curso:

Resolução CEPE/IFSC nº 14 DE 13 DE FEVEREIRO DE 2020, regulamenta os processos acadêmicos relativos ao funcionamento dos programas de pós-graduação stricto sensu do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia De Santa Catarina (IFSC) e encaminha ao Conselho Superior para apreciação.

Resolução CONSUP nº 47, de 16 de dezembro de 2015, aprova a Oferta de Vagas no Curso de Mestrado Profissional em Tecnologias Radiológicas do Câmpus Florianópolis, tratando especificamente da aprovação da oferta de vagas para o PPGTR no Câmpus Florianópolis.

37. Anexos:

APÊNDICE A: Equivalência entre Créditos e ECTS (*European Credit and Accumulation Transfer System*)[3]

Tabela 7. Equivalência às unidades curriculares do Brasil com da Comunidade Europeia. Dissertação I, II e III (2º ano)

Tipo	Unidade Curricular	Créditos	ECATS
Obrig	Radiobiologia	2	6
	Radiometria	2	6
	Gestão da Proteção Radiológica	2	6
	Metodologia da Pesquisa Científica	2	6
	Desenvolvimento do Projeto de Pesquisa	2	6
	Dissertação I, II e III (2º ano)	6	18
Opt.	Proteção Radiológica em Medicina Nuclear	2	6
	Proteção Radiológica em Radioterapia	2	6
	Proteção Radiológica em Radiologia	2	6
	Proteção Radiológica em Tomografia Computadorizada	2	6
	Tecnologias e técnicas operacionais em processo de pesquisa	1	3
	Bioestatística	1	3
	Rejeitos Radioativos	1	3
	Radioatividade e Ambiente	1	3
	Emergência Radiológica	1	3
	Enfermagem Radiológica	1	3
	Saúde do Trabalhador	1	3
	Tópicos Especial em Proteção Radiológica	1	3
	Materiais e métodos para construção de phantoms	1	3

[3] Adaptado de: https://education.ec.europa.eu/education-levels/higher-education/inclusive-and-connected-higher-education/european-credit-transfer-and-accumulation-system.

APÊNDICE B: Equivalência entre Créditos e ECTS (*European Credit and Accumulation Transfer System*)[4]

Tipo	Unidade Curricular	C Carga Horária de Contacto	TA Trabalho Autónomo	T Carga Total (C + TA)	Créditos	ECTS
Obrig.	Radiobiologia	49.00	119.0	168.0	2	6
	Radiometria	49.00	119.0	168.0	2	6
	Gestão da Proteção Radiológica	49.00	119.0	168.0	2	6
	Metodologia da Pesquisa Científica	49.00	119.0	168.0	2	6
	Desenvolvimento do Projeto de Pesquisa	49.00	119.0	168.0	2	6
	Dissertação I, II e III (2º ano)	77.00	931.0	1008.0	6	66
Opt.	Proteção Radiológica em Medicina Nuclear	21.00	63.0	84.0	2	3
	Proteção Radiológica em Radioterapia	49.00	119.0	168.0	2	6
	Proteção Radiológica em Radiologia	49.00	119.0	168.0	2	6
	Proteção Radiológica em Tomografia Computadorizada	49.00	119.0	168.0	2	6
	Tecnologias e técnicas operacionais em processo de pesquisa	49.00	119.0	168.0	2	6
	Bioestatística	49.00	119.0	168.0	2	6
	Rejeitos Radioativos	49.00	119.0	168.0	2	6
	Radioatividade e Ambiente	49.00	119.0	168.0	2	6
	Emergência Radiológica	49.00	119.0	168.0	2	6
	Enfermagem Radiológica	49.00	119.0	168.0	2	6
	Saúde do Trabalhador	49.00	119.0	168.0	2	6
	Tópicos Especial em Proteção Radiológica	49.00	119.0	168.0	2	6

[4]Adaptado de: https://education.ec.europa.eu/education-levels/higher-education/inclusive-and-connected-higher-education/european-credit-transfer-and-accumulation-system.

	Materiais e métodos para construção de phantoms	21.00	63.0	84.0	2	3
Total						**166**

Unidade Curricular MPTR	Créditos MPTR	Unidade Curricular Portugal	Créditos Portugal
Radiobiologia	2	Efeitos Biológicos das Radiações EBR	6
Radiometria	2	Dosimetria e Blindagem das Radiações DBR	6
Gestão da Proteção Radiológica	2	Proteção e Segurança Radiológica em Radioterapia PSRR	6
Metodologia da Pesquisa Científica	2	Projeto em Proteção e Segurança Radiológica PPSR	6
Dissertação I, II e III (2º ano)	6	Dissertação de Mestrado em Proteção e Segurança Radiológica	6
		Complemento de Projeto Integrador de 2º Ciclo em Proteção e Segurança Radiológica	6
Proteção Radiológica em Medicina Nuclear	2	Metrologia das Radiações Ionizantes na Saúde e Indústria MRISI	6
Proteção Radiológica em Radioterapia	2	Proteção Radiológica e Dosimetria em Radiologia e Medicina Nuclear	6
Proteção Radiológica em Radiologia	2	Proteção Radiológica e Dosimetria em Radiologia e Medicina Nuclear	6
Proteção Radiológica em Tomografia Computadorizada	2	-------	
Tecnologias e técnicas operacionais em processo de pesquisa	2	Sistemas e Técnicas de Deteção de Radiação STDR	6
Bioestatística	2	Opção Livre 1	6
Rejeitos Radioativos	2	Resíduos Radioativos RRad	6
Radioatividade e Ambiente	2	Radioatividade Ambiente RAmbie	6
Emergência Radiológica	2	Risco e Segurança nas Aplicações das Radiações Ionizantes RSARI	6
Enfermagem Radiológica	2	Opção Livre 2	6
Saúde do Trabalhador		História, Regulação e Desafios da Proteção e Segurança Radiológica HRDPSR	6
Tópicos Especial em Proteção Radiológica	2	Opção 1	6

Materiais e métodos para construção de phantoms	2	Opção 2	6

38. Referências:

BRASIL. **Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008**. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2008. Art. 2º. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm. Acesso em: 30 jun. 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria MEC nº 389, de 23 de março de 2017**. Dispõe sobre o mestrado e doutorado profissional no âmbito da pós-graduação stricto sensu. Brasília, DF, 2017. Disponível em: https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/24032017-portaria-no-389-de-23-de-marco-de-2017-pdf. Acesso em: 30 jun. 2026.

BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Portaria nº 60, de 20 de março de 2019**. Dispõe sobre o mestrado e doutorado profissionais, no âmbito da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES. Brasília, DF, 2019. Disponível em: https://www.in.gov.br/. Acesso em: 30 jun. 2026.

BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Portaria nº 81, de 3 de junho de 2016**. Define as categorias de docentes que compõem os programas de pós-graduação (PPG) stricto sensu. Brasília, DF, 2016. Disponível em: https://ppgbv.inbio.ufu.br/legislacoes/capes-portaria-no-81-de-3-de-junho-de-2016. Acesso em: 30 jun. 2026.

INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA. **Resolução CONSUP nº 47, de 16 de dezembro de 2015**. Aprova a oferta de vagas no Mestrado Profissional em Proteção Radiológica. Florianópolis, SC, 2015. Disponível em: https://www.ifsc.edu.br/mestrado-protecao-radiologica/documentos. Acesso em: 30 jun. 2026.

INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA. **Resolução CEPE nº 34, de 6 de junho de 2019**. Estabelece diretrizes para os programas de pós-graduação stricto sensu do IFSC. Florianópolis, SC, 2019. Disponível em: https://www.ifsc.edu.br/documents/30701/9347656/res_34_2019_cepe_stricto_sensu.pdf/d6a05d55-4ac5-4763-a9a4-f43ff8e755a0. Acesso em: 30 jun. 2026.

INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA. **Resolução CEPE nº 48, de 23 de junho de 2022**. Regulamenta os processos acadêmicos relativos ao funcionamento dos programas de pós-graduação stricto sensu do IFSC. Florianópolis, SC, 2022. Disponível em: https://www.ifsc.edu.br/documents/d/asset-library-18564042/resol_cepen48-2022_altera_rdp_stricto_sensu_merged-pdf. Acesso em: 30 jun. 2026.

INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA. **Regimento Geral do Câmpus Florianópolis**. Florianópolis, SC, 2023. Art. 15, incisos III e VI. Disponível em: https://www.ifsc.edu.br/documents/d/campus-florianopolis/2023-resolucao_33_consup_aprova_regimento_interno_do_cmpus_florianpolis-pdf. Acesso em: 30 jun. 2026.

INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA. **Resolução CEPE nº 6, de 10 de março de 2026**. Normas para criação e funcionamento dos programas de pós-graduação stricto sensu. Florianópolis, SC, 2026. Disponível em: https://www.ifsc.edu.br/documents/d/pesquisa-e-inovacao/resoluo_06-2026_ps-stricto_sensu-pdf. Acesso em: 30 jun. 2026.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF, 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 1 jul. 2026.

BRASIL. **Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004**. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências. Brasília, DF, 2004. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.861.htm. Acesso em: 1 jul. 2026.

BRASIL. **Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências. Brasília, DF, 2008. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm. Acesso em: 1 jul. 2026.

BRASIL. **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014**. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. Brasília, DF, 2014. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm. Acesso em: 1 jul. 2026.

BRASIL. **Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 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. Brasília, DF, 2002. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm. Acesso em: 1 jul. 2026.

BRASIL. **Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017**. Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação das instituições de educação superior e dos cursos superiores de graduação e de pós-graduação no sistema federal de ensino. Brasília, DF, 2017. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d9235.htm. Acesso em: 1 jul. 2026.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004**. Institui diretrizes curriculares nacionais para a educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana. Brasília, DF, 2004. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/cne/pdf/resolucoes-do-cne/cp/2004/res012004.pdf. Acesso em: 1 jul. 2026.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012**. Estabelece diretrizes nacionais para a educação em direitos humanos. Brasília, DF, 2012. Disponível em:

https://www.gov.br/mec/pt-br/cne/pdf/resolucoes-do-cne/cp/2012/rcp001_12.pdf. Acesso em: 1 jul. 2026.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CEB nº 1, de 6 de abril de 2018**. Institui diretrizes para a oferta de educação a distância, no âmbito da educação profissional técnica de nível médio. Brasília, DF, 2018. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/cne/pdf/resolucoes-do-cne/ceb/2018/rceb001_18.pdf. Acesso em: 1 jul. 2026.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº 1, de 5 de janeiro de 2021**. Define as diretrizes curriculares nacionais gerais para a educação profissional e tecnológica. Brasília, DF, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/cne/pdf/resolucoes-do-cne/cp/2021/rcp001_21.pdf. Acesso em: 1 jul. 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. **Plano Nacional de Pós-Graduação – PNPG 2024–2028**. Brasília, DF, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/participamaisbrasil/pnpg-2024-2028. Acesso em: 30 jun. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. **Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde: equipamentos**. Brasília, DF, [s. d.]. Disponível em: https://cnes2.datasus.gov.br/Mod_Ind_Equipamento.asp. Acesso em: 2 jul. 2026.