

### **ATA DA 09ª / 21 REUNIÃO ORDINÁRIA DO CPG, DE 10 DE MAIO DE 2021.**

Ao décimo dia do mês de maio do ano de 2021, em atendimento aos Editais de Convocação para as Reuniões Ordinárias do Colegiado de Pós-Graduação (CPG), reuniram-se no endereço de WebConference (<https://conferenciaweb.rnp.br/webconf/ird-programa-de-pos-graduacao-ppg>), às 09:00 horas, os Docentes Permanentes e Colaboradores do Programa de Pós-Graduação, bem como o pró-Reitor e SPG, não houve participação de representante dos alunos.

**Docentes Presentes:** Dr. Alfredo Lopes, Dra. Ana Cristina M. Ferreira, Dr. Bernardo M. Dantas, Dr. Carlos Eduardo Bonacossa, Dr. Carlos José da Silva, Dr. Daniel Bonifácio, Dr. Denison S. Santos, Dr. Eduardo de Paiva, Dr. Francisco Cesar da Silva, Dr. José Guilherme Pereira Peixoto, Dr. José Ubiratan Delgado, Dra. Laís Aguiar, Dra. Lidia de Sá, Dr. Luiz Antônio Ribeiro da Rosa, Dra. Maria Angélica V. Wasserman, Dr. Marcus Vallim de Alencar, Dra Mariza Franklin, Dr. Tadeu da Silva e Dr. Pedro P. Queiroz.

**Participação Externa a PPG:** Aucyone da Silva (pró-reitor), Denise Maurell (secretaria do SEENS) e Elias Teixeira (rep. Discentes).

**Docentes Ausentes:** Dra. Cláudia P. Mauricio, Dra. Dejanira Lauria, Dr. Ralph Oliveira e Dr. Walsan W. Pereira.

#### **1 - Análise de Bancas Examinadoras: Aprovados**

1.1 –

#### **2 – Assuntos Acadêmicos:**

2.1 – Aprovado a ementa da Disciplina do Núcleo Específico: Proteção Radiológica Ocupacional, Prof. Dr. Francisco Cesar Augusto Da Silva. Anexo I.

2.2 – Linhas e projetos de pesquisa no Coleta Capes: Anexo II. Os projetos de pesquisa que estão com os Dr. João Emílio e Dra. Lucia serão dado continuidade, somente não receberão novos alunos.

2.3 – Relação discentes/Orientador: Anexo III. Observar que os discentes com marcação verde estão com orientação mas não foram lançados no SUCUPIRA, os discentes sem marcação ainda não possuem orientação. O discente Jorge Alberto Baccaro Neves foi desligado do PPG/IRD por não ter realizado por 3 (três) vezes a matrícula, conforme Regimento Interno.

3 – **Próxima reunião ordinária:** 24 de maio de 2021 às 9 h, pelo WebConference .

Rio de Janeiro, 11 de maio de 2021.

---

Dr. José Guilherme Pereira Peixoto  
Coordenador do Programa de Pós-Graduação (Stricto Sensu)  
PPGIRD/CNEN

ATA DA 09ª / 21 REUNIÃO ORDINÁRIA DO CPG, DE 10 DE MAIO DE 2021.

Anexo I

Curso Pós-Graduação Stricto Sensu IRD/CNEN

Biofísica das Radiações

Ementa de Disciplina do Núcleo Específico: **Proteção Radiológica Ocupacional**

Prof. Dr. Francisco Cesar Augusto Da Silva

1/2

Coordenador: Prof. Dr. Francisco Cesar Augusto Da Silva

Área de Concentração: Biofísica das Radiações

Núcleo: Específico

Disciplina: **Proteção Radiológica Ocupacional**

Sigla: BFIS-005

Nível: Mestrado e Doutorado

Crédito: 03 (45 horas)

Pré-Requisito: Não há

Período: 2º. Trimestre do Calendário Anual

Objetivo: Apresentar os aspectos técnicos e organizacionais da proteção radiológica ocupacional, fornecendo uma abordagem integrada para o controle da exposição ocupacional e o controle da exposição potencial, devido à exposição externa e interna à radiação de fontes artificiais e naturais.

Conteúdo:

1. Princípios Fundamentais de Segurança
2. Categorização de fontes radioativas
3. Estrutura da proteção radiológica ocupacional
4. Exposição de trabalhadores nas situações de exposição planejada
5. Exposição de trabalhadores nas situações de exposição de emergência
6. Exposição de trabalhadores nas situações de exposição existente
7. Exposição de trabalhadores em casos especiais: trabalhadoras grávidas e trabalhadores itinerantes
8. Monitoração e avaliação de exposição ocupacional
9. Monitoração do local de trabalho para avaliação da exposição externa
10. Técnicas para cálculo de dose, avaliação de área controlada e cálculo de blindagem
11. Sistema de gestão para serviços técnicos de apoio ocupacional
12. Vigilância de saúde dos trabalhadores ocupacionalmente expostos
13. Exposição de trabalhadores a material radioativo de ocorrência natural (NORM)
14. Recomendações básicas internacionais de proteção radiológica e segurança de fontes de radiação
15. Diretrizes básicas de proteção radiológica

Instalações e Materiais:

Laboratório de Indústria

Programas computacionais de cálculo de dose, avaliação de área controlada e blindagem

**ATA DA 09ª / 21 REUNIÃO ORDINÁRIA DO CPG, DE 10 DE MAIO DE 2021.**

Bibliografia:

- IAEA Fundamental Safety Principles. Safety Fundamentals SF-1. 2006  
IAEA Categorization of Radioactive Sources. Safety Guide RS-G-1.9. 2005  
IAEA Occupational Radiation Protection. General Safety Guide GSG-7. 2018  
IAEA Radiation Protection and Safety of Radiation sources: International Basic Safety Standards. General Safety Requirements GSR Part 3. 2014  
IAEA Radiation Safety of Gamma, Electron and X Ray Irradiation Facilities. Safety Standards Series SSG-8. 2010  
IAEA Safety of Radiation Generators and Sealed Radioactive Sources. Safety Guide RS-G-1.10 2006  
CNEN Diretrizes Básicas de Proteção Radiológica. Norma CNEN NN 3.0. 2014  
CNEN Critérios de exclusão, isenção e dispensa de requisitos de proteção radiológica. Norma CNEN NN 3.01/001. 2011  
CNEN Restrição de dose, níveis de referência ocupacionais e classificação de áreas. Norma CNEN NN 3.01/004. 2011  
CNEN Glossário do setor nuclear e radiológico brasileiro. 2020  
IAEA Safety glossary. 2019

**ATA DA 09ª / 21 REUNIÃO ORDINÁRIA DO CPG, DE 10 DE MAIO DE 2021.**

Anexo II

Linha de Pesquisa	Projeto(s) de Pesquisa	Docente Responsável	Discentes
<b>BIOFÍSICA DAS RADIAÇÕES</b>			
AVALIAÇÃO DA PROTEÇÃO RADIOLÓGICA OCUPACIONAL NA ÁREA INDUSTRIAL	Avaliação de risco radiológico e doses ocupacionais na área industrial	FRANCISCO CESAR AUGUSTO DA SILVA	ALEXANDRE ROZA DE LIMA
			ANA CAROLINA CASTELLO DA SILVA RIBEIRO
			CELSO DE MORAES SALVADOR VEIGA
			JOSIANE EMERICH CAVALCANTE
DESENVOLVIMENTO E OTIMIZAÇÃO DE SISTEMAS DOSIMÉTRICOS	Simulação da resposta do dosímetro de albedo ALNOR para otimização do algoritmo de avaliação de doses individuais de nêutrons	CLAUDIA LUCIA DE PINHO MAURICIO	MAX DA SILVA FERREIRA
DOSIMETRIA EM SIMULADORES MATEMÁTICOS DO CORPO HUMANO	Simulação de dose em extremidades e cristalino	PEDRO PACHECO DE QUEIROZ FILHO	LEONARDO SANTOS LOPES
	DETERMINAÇÃO DA DOSE EFETIVA EM EXPOSIÇÕES DE CORPO INTEIRO A NÊUTRONS	DENISON DE SOUZA SANTOS	DAVID DA SILVA DE ALMEIDA FILHO
DOSIMETRIA INTERNA OCUPACIONAL	Desenvolvimento e implantação de técnicas de monitoração ocupacional de iodo-131 em trabalhadores de medicina nuclear	BERNARDO MARANHÃO DANTAS	TAYRINE MORATELLI DA SILVA
<b>FÍSICA MÉDICA</b>			
AVALIAÇÃO DE RISCO RADIOLÓGICO EM FÍSICA MÉDICA	Avaliação de risco em procedimentos de Medicina Nuclear diagnóstica e Terapêutica	LIDIA VASCONCELLOS DE SA	JULIO CESAR DE SOUZA RIBEIRO
	Avaliação de risco em procedimentos pediátricos na prática de Medicina Nuclear diagnóstica e Terapêutica	LIDIA VASCONCELLOS DE SA	MARLON DA SILVA BRANDAO RODRIGUES
CONTROLE DA QUALIDADE EM FÍSICA MÉDICA	CONTROLE DA QUALIDADE EM RADIOTERAPIA	LUIZ ANTONIO RIBEIRO DA ROSA	KAREN SHIROIVA BERBEREIA PATRICIA VIEIRA GUIMARAES
DESENVOLVIMENTO EM BIOFÍSICA MÉDICA	UTILIZAÇÃO DE FERRAMENTAS BIOTECNOLÓGICAS ASSOCIADAS À TERAPIA ANTITUMORAL E AO RADIODIAGNÓSTICO POR IMAGEM	CARLOS EDUARDO BONACOSSA DE ALMEIDA	NATALIA CRISTINA GOMES DA SILVA
DESENVOLVIMENTO EM FÍSICA MÉDICA	Dosimetria, radioproteção e controle de qualidade em física médica	LUIZ ANTONIO RIBEIRO DA ROSA	ALICE SANT ANNA ALBUQUERQUE
	SISTEMA DE DETECÇÃO PARA UM TOMÓGRAFO POR EMISSÃO DE PÓSITRONS UTILIZANDO CRISTAIS CINTILADORES MONOLÍTICOS E FOTOMULTIPLICADORAS DE SILÍCIO	DANIEL ALEXANDRE BAPTISTA BONIFACIO	LUCAS DOS SANTOS CAVALCANTE
			PEDRO HENRIQUE GONCALVES DURAO
			SOLANO RIGOTTI CAIANO
VANDERLEI DE CARVALHO CRUZ			

**ATA DA 09ª / 21 REUNIÃO ORDINÁRIA DO CPG, DE 10 DE MAIO DE 2021.**

DOSIMETRIA EM FÍSICA MÉDICA	APLICAÇÃO DO MÉTODO DE MONTE CARLO PARA DESENVOLVIMENTO DE FATORES DE CORREÇÃO PARA PERTURBAÇÕES FÍSICAS DE FEIXES DE FÓTONS EM PEQUENOS CAMPOS	EDUARDO DE PAIVA	ANDRE LUIS DE CARVALHO RIBEIRO
	Desenvolvimento de objetos simuladores para padronização e quantificação de imagens em procedimentos com Y-90	LIDIA VASCONCELLOS DE SA	FRANCIELE AQUILES DOS ANJOS SILVA
	Desenvolvimento de Procedimentos, Materiais e Equipamentos em radioterapia	LUIZ ANTONIO RIBEIRO DA ROSA	DIRCEU DIAS PEREIRA
	Dosimetria clínica em pacientes de terapia de câncer de próstata com rádio-223 por método de Monte Carlo.	DANIEL ALEXANDRE BAPTISTA BONIFACIO	CRISTIAN FELIPE GRIEBLER
PROTEÇÃO RADIOLÓGICA EM FÍSICA MÉDICA	Avaliação de Exposições ocupacionais em Radiologia Veterinária	LIDIA VASCONCELLOS DE SA	GABRIEL CARDOSO COSTA
	Proteção radiológica em radioterapia	MARCUS ALEXANDRE VALLIM DE ALENCAR	BRUNA LAMIS ALVARENGA
PESQUISA EM FÍSICA MÉDICA	Desenvolvimento de técnicas de medida e controle de qualidade em mamografia	JOAO EMILIO PEIXOTO	MARILICE DE ARAUJO SILVA VALVERDE
QUALIDADE DE IMAGEM E DOSE EM FLUOROSCOPIA E SISTEMAS DIGITAIS	DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO DE MÉTODOS DOSIMÉTRICOS PARA PROCEDIMENTOS ODONTOLÓGICOS ESPECIAIS	LUCIA VIVIANA CANEVARO	BRUNO FABRICIO DE OLIVEIRA LISBOA
			RACHEL ALBUQUERQUE ROCHA
<b>METROLOGIA</b>			
Metrologia em neutrons	VALIDAÇÃO E DEMONSTRAÇÃO DA EQUIVALÊNCIA DE MEDIÇÃO DOS PADRÕES	WALSAN WAGNER PEREIRA	ANGELA SOUZA GONCALVES
			THAYNA RAMOS COUTINHO
			VAGNER DIONISIO SILVA DE BARROS
METROLOGIA EM RADIONUCLÍDEOS	Desenvolvimento de materiais de referência radioativos certificados e avaliação de ensaios de proficiência para laboratórios de análise de radionuclídeos em nível ambiental	JOSE UBIRATAN DELGADO	DAYANA AZEREDO DA CONCEICAO
			NATHALIA ALMEIDA DO NASCIMENTO
			ALEXANDRE BARBOSA SOARES
	Desenvolvimento de métodos primários de medição para prover rastreabilidade aos novos radionuclídeos em medicina nuclear	CARLOS JOSE DA SILVA	MAX DOS SANTOS RAMOS

**ATA DA 09ª / 21 REUNIÃO ORDINÁRIA DO CPG, DE 10 DE MAIO DE 2021.**

			REGIO DOS SANTOS GOMES
METROLOGIA EM RAIOS X, GAMA, ELÉTRONS E PARTÍCULAS CARREGADAS	Dosimetria em raios X, gama elétrons e partículas carregadas utilizando tecnologias 4.0.	JOSE GUILHERME PEREIRA PEIXOTO	ANA PAULA BARBOSA MARTINS
			CARLOS HENRIQUE SIMOES DE SOUSA
			ELIAS TEIXEIRA DO NASCIMENTO
			ERIC MATOS MACEDO
			IGOR FERNANDO MODESTO GARCIA
			JOAO HENRIQUE HAMANN DA SILVA
			LEONARDO DE CASTRO PACIFICO
			Cesario Izaguirre Tarazona
<b>RADIOECOLOGIA</b>			
RADIOECOLOGIA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES	AVALIAÇÃO DA RADIOVULNERABILIDADE DE AGROECOSSISTEMAS TROPICAIS	MARIA ANGELICA VERGARA WASSERMAN	GLAUCO CORREA DA SILVA
			LUCAS KIYOSHI DA FONSECA IWAHARA
RADIOPROTEÇÃO AMBIENTAL	Radioproteção ambiental em áreas de mineração	MARIZA RAMALHO FRANKLIN	MATTHEUS DOS SANTOS FERREIRA
			LUIZ CAVALCANTE FERREIRA
TRANSFERÊNCIA E REATIVIDADE DE POLUENTES	AVALIAÇÃO DOS MECANISMOS DE SORÇÃO DE POLUENTES RADIOATIVOS E ESTÁVEIS EM SOLOS TROPICAIS	MARIA ANGELICA VERGARA WASSERMAN	MANUELLA BORGES BARRETO
			TATIANE ROCHA PEREIRA
MODELAGEM AMBIENTAL	Modelagem de sistemas ambientais	MARIA ANGELICA VERGARA WASSERMAN	ROGERIO JOSE ARAUJO LAMOUR
RADIOECOLOGIA DE ECOSISTEMAS AQUÁTICOS	Hidrogeoquímica de águas subterrâneas: Contaminação e vulnerabilidade	MARIZA RAMALHO FRANKLIN	GUILHERME AUGUSTO NASCIMENTO SOBRINHO
APLICAÇÃO DE TÉCNICAS ISOTÓPICAS E NUCLEARES	Desenvolvimento e aplicação de técnicas isotópicas e nucleares em estudos ambientais	ANA CRISTINA DE MELO FERREIRA	MARIANA FERREIRA GONCALVES
			MAYARA NASCIMENTO ARBACH

**ATA DA 09ª / 21 REUNIÃO ORDINÁRIA DO CPG, DE 10 DE MAIO DE 2021.**

Anexo III

ALFREDO LOPES FERREIRA FILHO		
ANA CRISTINA DE MELO FERREIRA	MARIANA FERREIRA GONCALVES	Doutorado
	MAYARA NASCIMENTO ARBACH	Doutorado
BERNARDO MARANHÃO DANTAS	TAYRINE MORATELLI DA SILVA	Mestrado
CARLOS EDUARDO BONACOSSA DE ALMEIDA	NATALIA CRISTINA GOMES DA SILVA	Doutorado
CARLOS JOSÉ DA SILVA		
CLAUDIA LUCIA DE PINHO MAURICIO	MAX DA SILVA FERREIRA	Doutorado
DANIEL ALEXANDRE BAPTISTA BONIFACIO	CRISTIAN FELIPE GRIEBLER	Doutorado
	LUCAS DOS SANTOS CAVALCANTE	Mestrado
	PEDRO HENRIQUE GONCALVES DURAO	Mestrado
	SOLANO RIGOTTI CAIANO	Mestrado
	VANDERLEI DE CARVALHO CRUZ	Mestrado
	<b>João Henrique Martins Castelo</b>	Mestrado
DEJANIRA DA COSTA LAURIA		
DENISON DE SOUZA SANTOS	DAVID DA SILVA DE ALMEIDA FILHO	Mestrado
	ALICE SANT ANNA ALBUQUERQUE	Doutorado
EDUARDO DE PAIVA	ANDRE LUIS DE CARVALHO RIBEIRO	Doutorado
FRANCISCO CESAR AUGUSTO DA SILVA	ALEXANDRE ROZA DE LIMA	Doutorado
	ANA CAROLINA CASTELLO DA SILVA RIBEIRO	Mestrado
	CELSO DE MORAES SALVADOR VEIGA	Mestrado
	JOSIANE EMERICH CAVALCANTE	Mestrado
JOAO EMILIO PEIXOTO	MARILICE DE ARAUJO SILVA VALVERDE	Doutorado
JOSE GUILHERME PEREIRA PEIXOTO	ANA PAULA BARBOSA MARTINS	Mestrado
	CARLOS HENRIQUE SIMOES DE SOUSA	Doutorado
	ELIAS TEIXEIRA DO NASCIMENTO	Mestrado
	ERIC MATOS MACEDO	Doutorado
	IGOR FERNANDO MODESTO GARCIA	Doutorado
	JOAO HENRIQUE HAMANN DA SILVA	Doutorado
	LEONARDO DE CASTRO PACIFICO	Doutorado
	<b>Cesario Izaguirre Tarazona</b>	Doutorado
JOSE UBIRATAN DELGADO	ALEXANDRE BARBOSA SOARES	Doutorado
	DAYANA AZEREDO DA CONCEICAO	Mestrado
	MAX DOS SANTOS RAMOS	Mestrado
	NATHALIA ALMEIDA DO NASCIMENTO	Mestrado
	REGIO DOS SANTOS GOMES	Mestrado
LAIS ALENCAR DE AGUIAR		
LIDIA VASCONCELLOS DE SA	GABRIEL CARDOSO COSTA	Mestrado

**ATA DA 09ª / 21 REUNIÃO ORDINÁRIA DO CPG, DE 10 DE MAIO DE 2021.**

	FRANCIELE AQUILES DOS ANJOS SILVA	Mestrado
	Jose Augusto Menezes da Silveira Filho	Mestrado
	JULIO CESAR DE SOUZA RIBEIRO	Doutorado
	MARLON DA SILVA BRANDAO RODRIGUES	Doutorado
LUCIA VIVIANA CANEVARO	ALLAN AMARAL DA HORA ROCHA	MSc/Trancado
	BRUNO FABRICIO DE OLIVEIRA LISBOA	Mestrado
	RACHEL ALBUQUERQUE ROCHA	Doutorado
LUIZ ANTONIO RIBEIRO DA ROSA	KAREN SHIROIVA BERBEREIA	Mestrado
	PATRICIA VIEIRA GUIMARAES	Mestrado
MARCUS ALEXANDRE VALLIM DE ALENCAR	BRUNA LAMIS ALVARENGA	Mestrado
MARIA ANGELICA VERGARA WASSERMAN	GLAUCO CORREA DA SILVA	Doutorado
	LUCAS KIYOSHI DA FONSECA IWAHARA	Doutorado
	LUIZ CAVALCANTE FERREIRA	Doutorado
	MANUELLA BORGES BARRETO	Mestrado
	ROGERIO JOSE ARAUJO LAMOUR	Doutorado
	TATIANE ROCHA PEREIRA	Doutorado
MARIZA RAMALHO FRANKLIN	GUILHERME AUGUSTO NASCIMENTO SOBRINHO	Doutorado
	MATTHEUS DOS SANTOS FERREIRA	Doutorado
PEDRO PACHECO DE QUEIROZ FILHO	LEONARDO SANTOS LOPES	Mestrado
SIMONE KODLULOVICH RENHA		
TADEU AUGUSTO DE ALMEIDA SILVA		
WALSAN WAGNER PEREIRA	ANGELA SOUZA GONCALVES	Mestrado
	THAYNA RAMOS COUTINHO	Mestrado
	VAGNER DIONISIO SILVA DE BARROS	Mestrado
Sem orientador principal	ALEXANDER CAMARGO FIRMINO DA SILVA	Mestrado
Sem orientador principal	JONATHAN RODRIGUES DA SILVA	Mestrado
Sem orientador principal	JULLIANA MARINHO PASZKO	Mestrado
Sem orientador principal	PAULO MARLON DA SILVA	Mestrado
	JORGE ALBERTO BACCARO NEVES	Desligado