

### ATA DA 19ª / 22 REUNIÃO ORDINÁRIA DO CPG, DE 31 DE OUTUBRO DE 2022.

Ao trigésimo primeiro dia do mês de outubro ano de 2022, em atendimento aos Editais de Convocação para as Reuniões Ordinárias do Colegiado de Pós-Graduação (CPG), reuniram-se CT1/IRD e na webconferencia pelo link (<https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3ajUNgkjEUs9fjTLzrnTanFPftcgwjkkE4nA0PDxipRIE1%40thread.tacv2/1666620109006?context=%7b%22Tid%22%3a%226bf6b401-7f5c-48af-8de3-d49a84cdae94%22%2c%22Oid%22%3a%22acd752c1-4f8e-4942-abf0-38a5405b3823%22%7d>), às 09:00 horas, os Docentes Permanentes e Colaboradores do Programa de Pós-Graduação, bem como o pró-Reitor e representante dos alunos. Documentado no processo SEI: 01343.000047/2022-79.

**Docentes Presentes:** Dr. Alfredo Lopes (virtual), Dra. Ana Cristina M. Ferreira, Dra. Camila Salata (virtual), Dr. Carlos Eduardo Bonacossa (Justificado), Dr. Carlos José da Silva, Dr. Daniel Bonifácio (virtual), Dr. Denison S. Santos (virtual), Dr. Eduardo de Paiva (Virtual), Dr. Fernando Ribeiro (justificado), Dr. Francisco Cesar da Silva (virtual), Dr. José Guilherme Pereira Peixoto, Dr. José Ubiratan Delgado, Dra. Laís Aguiar (justificado), Dra. Lidia de Sá (justificado), Dr. Luiz Antônio Ribeiro da Rosa (justificado), Dr. Marcus Vallim de Alencar, Dra. Maria Angélica V. Wasserman (justificado), Dra. Mariza Franklin (Virtual), Dr. Pedro P. Queiroz (Virtual), Dr. Tadeu da Silva, Dr. Walsan W. Pereira e Dr. Wanderson O. Sousa (Virtual).

**Participação Externa a PPG:** Danielle M. Rodrigues (Chefe SEENS).

**Docentes Ausentes:** Dr. Bernardo M. Dantas, Dr. Ralph Oliveira e Dra. Simone K. Renha.

#### 1 - Análise de Bancas Examinadoras:

##### 1.1 Aprovado Seminário de Área:

Discente: Regio dos Santos Gomes (1-2022)

Data: 25 de novembro de 2022 às 9 h.

Orientador: Dr. José Ubiratan Delgado

Segundo Orientador: Carlos José da Silva

Banca:

1- Dr. José Ubiratan Delgado

2- Dr. Denison de Souza Santos

3- Dr. Alfredo Lopes Ferreira

##### 1.2 Aprovado Seminário de Área:

Discente: Franky Eduardo Reyes (2-2021)

Data: 03 de fevereiro de 2023 às 10 h.

Orientador: Dr. Luiz Antônio Ribeiro da Rosa

Banca:

1- Dr. Luiz Antônio Ribeiro da Rosa

2- Dr. Eduardo de Paiva

3- Dr. Pedro Pacheco de Queiroz Filho

#### 2 - Assuntos Acadêmicos:

2.1 – Composição da Comissão de Auto Avaliação 2023, Indicação dos docentes: Alfredo Lopes, Francisco Cesar, José Guilherme Peixoto, Marcus Vallim, Walsan Pereira, chefe SEENS e PróReitor(a).

2.2 – Composição da Comissão de Egressos 2023, Indicação dos docentes: Alfredo Lopes, Ana Cristina Ferreira, Denison Santos, José Ubiratan Delgado, chefe SEENS e PróReitor(a).

### ATA DA 19ª / 22 REUNIÃO ORDINÁRIA DO CPG, DE 31 DE OUTUBRO DE 2022.

#### 2.3 – Aprovado calendário 2023:

Descrição	Período	
Matrícula	1T2023	13 – 28/02
	2T2023	22 – 31/05
	3T2023	21 – 31/08
	4T2023	20 - 30/11
Trimestre letivo	1T2023	06/03 – 26/05
	2T2023	29/05 – 31/08
	3T2023	04/09 – 30/11
	4T2023	04/12 – 29/02/2024
Aula Inaugural	06/03	
Seminário das áreas (8 - 9 h)	Metrologia	07/03
	Física Médica	08/03
	Radioecologia	09/03
	Biofísica das Radiações	10/03
Semana PPG	Metrologia	29/05
	Física Médica	30/05
	Radioecologia	31/05
	Biofísica das Radiações	01/06
Eleição PPG/IRD	Candidatura	01/08
	Divulgação candidatos	02 – 03/08
	Votação	04/08
	Homologação Coordenação	07/08
	Posse Coordenação	01/09
Processo Seletivo DSc.	1-2023	22/01 – 03/02
	2-2023	07/08 – 18/08
Processo Seletivo MSc.	1-2023	30/01 – 10/02

#### 2.4 - Atualização das linhas de pesquisa para 2023:

- a) Criação de 3 linhas de pesquisa: Econômico-Industrial, Meio Ambiente e Saúde. Solicito aos docentes de cada linha de pesquisa, que se reúnam e apresentem a descrição consolidada para cada uma das 3 novas linhas de pesquisa.

**Linha de Pesquisa Econômico-Industrial (4+3):** José Guilherme, José Ubiratan, Walsan, Pedro Queiroz Filho, Alfredo Lopes, Camila Salata e Carlos José.

**Descrição (rascunho):** Os estudos desenvolvidos nessa linha de pesquisa visam o desenvolvimento de padrões radioativos para a área de dosimetria das radiações ionizantes, que poderão ser disponibilizados aos usuários e laboratórios regionais. Implantação, aprimoramento de sistemas de padronização de fontes radioativas, obtenção e melhoria de parâmetros nucleares associados aos esquemas de decaimento de radionuclídeos, e coordenação, promoção e/ou participação em comparações-chaves na medição da grandeza atividade em substâncias radioativas no âmbito do Bureau International des Poids et Mesures (BIPM) e Organizações Regionais de Metrologia (ORM), enfatizando o desenvolvimento de programas e técnicas para disseminar e estabelecer a rastreabilidade metrológica das medições de radioatividade entre os usuários e a rede nacional e internacional de metrologia de radionuclídeos. Desenvolver padrões primários para medição da taxa de emissão de fontes de radionuclídeos emissoras de nêutrons, medição de fluência e dose equivalente para nêutrons, e espectrometria de nêutrons, necessários para apoiar as aplicações de nêutrons na pesquisa, indústria, medicina, saúde ocupacional e segurança. Melhorar e desenvolver métodos para rastrear medições de campos de nêutrons, e para testar e verificar novos tipos de detectores de nêutrons.

### ATA DA 19ª / 22 REUNIÃO ORDINÁRIA DO CPG, DE 31 DE OUTUBRO DE 2022.

**Linha de Pesquisa em Meio Ambiente (4):** Ana Cristina, Fernando Ribeiro, Maria Angélica Wasserman e Mariza Franklin.

**Descrição (rascunho):**

Aplicação de técnicas isotópicas.

A avaliação da exposição da população aos poluentes radioativos e não-radioativos, decorrentes das emissões de efluentes para o meio ambiente, tendo como base o cálculo de dose efetiva e o índice de risco, segundo metodologia proposta pela Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA) e pela Agência de Proteção Ambiental Norte Americana (U.S.EPA, ), respectivamente.

Modelagem ambiental.

Radioecologia de ecossistemas aquáticos.

Radioecologia de ecossistemas terrestres.

Desenvolvimento de ferramentas metodológicas para o uso de redes neurais artificiais na previsão de valores de parâmetros de modelos radioecológicos e levantamento de indicadores pedológicos percursos da determinação da radiovulnerabilidade de solos Radioproteção ambiental.

**Linha de Pesquisa em Saúde (9+3):** Francisco Cesar, Luiz Antônio, Lídia, Daniel, Denison, Carlos Bonacossa, Eduardo de Paiva, Ralph Santos-Oliveira, Simone K. Renha, Marcus de Alencar, Tadeu da Silva e Wanderson.

**Descrição (rascunho):** Desenvolver metodologias para avaliar os níveis de proteção radiológica em todas as práticas industriais visando a melhoria da proteção radiológica diminuindo, assim, os níveis de doses nos trabalhadores.

As investigações nessa linha de pesquisa visam avaliar o impacto das novas tecnologias empregadas em radioterapia sob os aspectos de controle da qualidade e da radioproteção dos pacientes e trabalhadores. São desenvolvidas técnicas de medidas "in vivo" ob.

Desenvolvimento de metodologias e técnicas de dosimetria para a aplicação na medicina, principalmente na dosimetria dos pacientes de radioterapia, medicina nuclear e radiologia diagnóstica.

Desenvolvimento de equipamentos e técnicas para aplicação em radioterapia, radiodiagnóstico e Medicina Nuclear.

Desenvolver pesquisas visando o aprimoramento da proteção radiológica de profissionais da área médica, bem como a de pacientes e membros do público relacionados às atividades médicas com o uso de radiação ionizante.

Avaliação do risco radiológico decorrente de exposições médicas, ocupacionais e do público em procedimentos médicos.

Avaliação da dose depositada por fótons, elétrons, nêutrons e prótons na passagem pelo corpo humano, especificando as doses em tecidos e órgãos específicos. Auxílio no planejamento de tratamentos de radioterapia nas áreas de braquiterapia e teleterapia.

Acompanhar o estado da arte mundial em dosimetria externa, contribuindo para seu desenvolvimento. Esta linha inclui o desenvolvimento e melhoria de materiais, produtos, técnicas e métodos de dosimetria física aplicados à Radioproteção.

A exposição ocupacional interna a radionuclídeos pode ocorrer como resultado de várias atividades profissionais. Merecem destaque as tarefas relacionadas aos diferentes estágios do ciclo do combustível nuclear, à produção de radiofármacos, ao uso de fontes não-seladas em medicina, pesquisa biomédica, agricultura e indústria, bem como à exploração e beneficiamento de minerais contendo elementos radioativos associados, por exemplo, às Terras Raras. A monitoração individual interna dos trabalhadores que atuam nestas áreas requer a aplicação de metodologias para identificação e quantificação de radionuclídeos presentes no corpo humano visando à estimativa da incorporação e da dose efetiva. Os indivíduos ocupacionalmente expostos devem ser monitorados de acordo com o Plano de Proteção Radiológica das Instalações onde existe o potencial risco de incorporação de materiais radioativos. Os dados da monitoração interna são utilizados também para ações de mitigação em situações de emergência.

A linha tem por objetivo aperfeiçoar métodos consagrados e desenvolver métodos inovadores para terapia e diagnóstico do câncer envolvendo o uso ferramentas biotecnológicas visando a maior eficácia no diagnóstico e tratamento dessa patologia, com menores chances de efeitos indesejáveis ao paciente. A

**ATA DA 19ª / 22 REUNIÃO ORDINÁRIA DO CPG, DE 31 DE OUTUBRO DE 2022.**

utilização de aptâmeros complexados à radionuclídeos assim como à outras moléculas para fins terapêuticos e diagnósticos constitui o eixo da linha.

Investigação da qualidade da imagem e da dose. Proteção radiológica do paciente. Proteção radiológica do trabalhador. Medidas in vivo.

b) Encerramento das Linhas de pesquisa sem no mínimo 4 DP e/ou sem projeto de pesquisa com discentes:

- Desenvolvimento e implantação de técnicas de monitoração ocupacional de iodo-131 em trabalhadores de medicina nuclear.
- Metrologia em raios X, gama, elétrons e partículas carregadas.
- Metrologia em radionuclídeos.
- Metrologia em neutrons.
- Medição de fluência e espectros de nêutrons.
- Avaliação da Proteção Radiológica ocupacional na área industrial.
- Pesquisa em física médica.
- Dosimetria em física médica.
- Desenvolvimento em física médica.
- Proteção radiológica em física médica.
- Avaliação de risco radiológico em física médica.
- Dosimetria em simuladores matemáticos do corpo humano.
- Desenvolvimento e otimização de sistemas dosimétricos.
- Dosimetria interna ocupacional.
- Desenvolvimento em biofísica médica.
- Qualidade de imagem e dose em fluoroscopia e sistemas digitais.
- Aplicação de técnicas isotópicas e nucleares.
- Avaliação de impacto radiológico ambiental.
- Modelagem ambiental.
- Radioecologia de ecossistemas aquáticos.
- Radioecologia de ecossistemas terrestres.
- Radioproteção ambiental.
- Transferência e reatividade de poluentes.

2.5– Respostas solicitadas na Ata17/2022: DP devem informar sua carga horária semanal (Carga horária mínima 15 horas) e seu(s) Projeto(s) de Pesquisa(s).

Docentes	Carga Horária (≥15 h)	Projeto de Pesquisa (com número de discentes)	Linha de Pesquisa Atual
Ana Cristina de Melo Ferreira	15 h	NÃO INFORMADO	Meio ambiente
Carlos Eduardo Bonacossa de Almeida	15 h	Garantia da qualidade , radioproteção e dosimetria nas aplicações das radiações em medicina (8+ discentes) Padrão de uso, doses e riscos associados ao uso das radiações na medicina (2+ discentes)	Saúde
Daniel Alexandre Baptista Bonifácio	15 h	Garantia da qualidade , radioproteção e dosimetria nas aplicações das radiações em medicina (8+ discentes) Padrão de uso, doses e riscos associados ao uso das radiações na medicina (2+ discentes)	Saúde
Denison de Souza Santos	15 h	Desenvolvimento de simulador antropomórfico para avaliação dosimétrica em tratamentos de braquiterapia prostática (1 discente).	Saúde
Eduardo de Paiva	15 h	NÃO INFORMADO	Saúde
Fernando Carlos Araújo Ribeiro	15 h	NÃO INFORMADO	Meio ambiente

**ATA DA 19ª / 22 REUNIÃO ORDINÁRIA DO CPG, DE 31 DE OUTUBRO DE 2022.**

Francisco Cesar Augusto da Silva	15 h	Avaliação de risco radiológico e doses ocupacionais na área industrial ( 02 discentes)	Saúde
José Guilherme Pereira Peixoto	15 h	Dosimetria em raios X, gama elétrons e partículas carregadas utilizando tecnologias 4.0.(8 discentes)	Econômico – Industrial
José Ubiratan Delgado	15 h	Desenvolvimento de métodos e padronização de radionuclídeos e provimento da rastreabilidade metroológica. (6 discentes)	Econômico – Industrial
Lídia Vasconcelos de Sá	15 h	Garantia da qualidade , radioproteção e dosimetria nas aplicações das radiações em medicina (8+ discentes) Padrão de uso, doses e riscos associados ao uso das radiações na medicina (2+ discentes)	Saúde
Luiz Antônio Ribeiro da Rosa	15 h	Garantia da qualidade , radioproteção e dosimetria nas aplicações das radiações em medicina (8+ discentes) Padrão de uso, doses e riscos associados ao uso das radiações na medicina (2+discentes)	Saúde
Maria Angélica Vergara Wasserman	15 h	NÃO INFORMADO	Meio ambiente
Mariza Ramalho Franklin	15 h	NÃO INFORMADO	Meio ambiente
Pedro Pacheco de Queiróz Filho	15 h	NÃO INFORMADO	Econômico – Industrial
Ralph Santos-Oliveira	15 h	NÃO INFORMADO	Saúde
Simone K. Renha	15 h	NÃO INFORMADO	Saúde
Walsan Wagner Pereira	15 h	Validação e demonstração da equivalência de medição dos padrões. (2 discentes)	Econômico – Industrial

Projetos em Andamento em Biofísica das radiações:  
Simulação de dose em extremidades e cristalino (Resp: Pedro).

Projetos em Andamento em Física Médica: Adequar com a nova proposta.

- Aplicação do método de monte carlo para desenvolvimento de fatores de correção para perturbações físicas de feixes de fótons em pequenos campos (resp: Eduardo)
- Avaliação de risco em procedimentos pediátricos na prática de Medicina Nuclear diagnóstica e Terapêutica (Resp: Lídia).
- Controle da qualidade em radioterapia (Resp: Luiz Antônio).
- Desenvolvimento de objetos simuladores para padronização e quantificação de imagens em procedimentos com Y-90 (resp: Lídia)
- Desenvolvimento de Procedimentos, Materiais e Equipamentos em radioterapia (Resp: Luiz Antônio)
- Desenvolvimento de técnicas de medida e controle de qualidade em mamografia (Resp: Coordenador PPG)
- Desenvolvimento e aplicação de métodos dosimétricos para procedimentos odontológicos especiais (Resp: Luiz Antônio).
- Desenvolvimento em radiodiagnóstico (Resp: Simone)
- Dosimetria clínica em pacientes de terapia de câncer de próstata com rádio-223 por método de Monte Carlo (Resp: Daniel).
- Dosimetria, radioproteção e controle de qualidade em física médica (Resp: Luiz Antônio)
- Sistema de detecção para um tomógrafo por emissão de pósitrons utilizando cristais cintiladores monolíticos e fotomultiplicadoras de silício (Resp: Daniel)
- Utilização de ferramentas biotecnológicas associadas à terapia antitumoral e ao radiodiagnóstico por imagem (Resp: Carlos Bonacossa)

Projetos em Andamento em Radioecologia:

- Avaliação da radiolulnerabilidade de agroecossistemas tropicais (Resp: Angélica)

**ATA DA 19ª / 22 REUNIÃO ORDINÁRIA DO CPG, DE 31 DE OUTUBRO DE 2022.**

- Avaliação dos mecanismos de sorção de poluentes radioativos e estáveis em solos tropicais (Resp: Angélica)
- Desenvolvimento e aplicação de técnicas isotópicas e nucleares em estudos ambientais (Resp: Ana Cristina).
- Hidrogeoquímica de águas subterrâneas: Contaminação e vulnerabilidade (Resp: Mariza)
- Modelagem de sistemas ambientais (Resp: Angélica)
- Radioatividade natural em solos brasileiros (Resp: Fernando)
- Radioproteção ambiental em áreas de mineração (Resp: Mariza)

Projetos Concluídos:

- Desenvolvimento e implantação de técnicas de monitoração ocupacional de iodo-131 em trabalhadores de medicina nuclear (31/10/2022).
- Determinação da dose efetiva em exposições de corpo inteiro a nêutrons (31/10/2022).
- Avaliação de risco em procedimentos de Medicina Nuclear diagnóstica e Terapêutica (31/10/2022).
- Avaliação de Exposições ocupacionais em Radiologia Veterinária (31/10/2022).
- Radioecologia de ecossistemas tropicais (31/10/2022)

2.6– Segundo o Regimento Interno PPG e os itens de avaliação da Capes, foi realizado a adequação dos Docentes Permanentes - DP e Docentes Colaboradores – DC, conforme indicadores constantes no Anexo I para os períodos 2021 e 2022, Anexo II estão os Docentes (DP e DC) para 2023, temos:

- Bernardo Maranhão Dantas – Desligado DP a pedido em dez/2022;
- Cláudia L. P. Mauricio – Desligada DP a pedido em dez/2022;
- Dejanira C. Lauria – Desligada DP a pedido em dez/2022;
- Eduardo de Paiva: Passará a DP em dez/2022;
- Laís A. de Aguiar – Desligada DC por não atender ao artigo 40/RI;
- Marcus A. V. de Alencar - Passará a DC a pedido em dez/2022;
- Simone Renha: Passará a DP em dez/2022.

3 – **Próxima reunião ordinária:** 21 de novembro de 2022 às 9h, pelo Presencial e Virtual pelo WebConference.

Nada mais havendo a ser tratado, foram encerrados os trabalhos e determinado a lavratura da presente ata, a qual lida e aprovada.

Rio de Janeiro, 31 de outubro de 2022.

\_\_\_\_\_  
Dr. José Guilherme Pereira Peixoto  
Coordenador do Programa de Pós-Graduação (Stricto Sensu)  
PPG/IRD/CNEN

ATA DA 19ª / 22 REUNIÃO ORDINÁRIA DO CPG, DE 31 DE OUTUBRO DE 2022.

Anexo I  
Colaboraram 5 / 25 docentes (20 %)

	Período 2021										Produção Intelectual (P)	Defesas		Orientações Atuais		Créditos em disciplinas ministradas	Participação CPG			Observações
	Docente											Mestrado	Doutorado	Mestrado	Doutorado		Reuniões (24)	Comissões	Bancas	
	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C	Outros										
Permanente	ANA CRISTINA DE MELO FERREIRA										0,00					3	83%	3	0	
	BERNARDO MARANHÃO DANTAS										0,00	1	1			3	83%	5		
	CARLOS EDUARDO BONACOSSA DE ALMEIDA										0,00				1	3	92%	2		
	CLAUDIA LUCIA DE PINHO MAURICIO										0,00				1		0%	0		
	DANIEL ALEXANDRE BAPTISTA BONIFACIO										0,00			3	1		83%	5		
	DENSON DE SOUZA SANTOS										0,00	1			1	3	92%	2		
	FERNANDO CARLOS ARAUJO RIBEIRO										0,00				1	2	96%	1		
	FRANCISCO CESAR AUGUSTO DA SILVA										0,00	1		3	1	5	96%	1	1	
	JOSE GUILHERME PEREIRA PEIXOTO				2						1,00	1	1	1	3	9	100%	10	3	5 IC
	JOSE LIBRATAN DELGADO	1									0,88	1		4	1	7	100%	4	2	
	LIDIA VASCONCELOS										0,00			3	4	3	96%	4		
	LUIZ ANTONIO RIBEIRO DA ROSA										0,00	1		2	3	5	96%	4		
	MARCUS ALEXANDRE VALLIM DE ALENCAR										0,00	1		1		3	88%	1		Lattes Atualizado em 2016
	MARIA ANGELICA VERGARA WASSERMAN										0,00				3	3	100%	1		
	MARIZA RAMALHO FRANKLIN										0,00					5	79%	3		
	PEDRO PACHECO DE QUEIROZ FILHO										0,00			1	2	3	92%	2		
	RALPH SANTOS OLIVEIRA										0,00						92%	0		
WALSAN WAGNER PEREIRA										0,00			1		3	58%	2			
Colaborador	ALFREDO LOPES FERREIRA FILHO									0,00					4	92%	3			2Q Orientação = 1
	CARLOS JOSE DA SILVA									0,00			1		2	58%	2			
	EDUARDO DE PAIVA									0,00				1	4	67%	4			
	LAIS ALENCAR DE AGUIAR									0,00					5	92%	4			
	SIMONE KODLULOVICH RENHA									0,00			1	1	3	75%	1			
	TADEU AUGUSTO DE ALMEIDA SILVA									0,00					1	92%	4			
	WANDERSON DE OLIVEIRA SOUSA									0,00						100%				DC em nov/2021

	Período 2022										Produção Intelectual (P)	Defesas		Orientações Atuais		Créditos em disciplinas ministradas	Participação CPG			Observações
	Docente											Mestrado	Doutorado	Mestrado	Doutorado		Reuniões (18)	Comissões	Bancas	
	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C	Outros										
Permanente	ANA CRISTINA DE MELO FERREIRA										0,00					2	100%	1	0	
	BERNARDO MARANHÃO DANTAS										0,00				1		94%	1	4	
	CLAUDIA LUCIA DE PINHO MAURICIO										0,00						0%	0		
	CARLOS EDUARDO BONACOSSA DE ALMEIDA										0,00					3	89%	2		
	DANIEL ALEXANDRE BAPTISTA BONIFACIO										0,00	2		4	1		56%	1		
	DENSON DE SOUZA SANTOS										0,00				2	3	89%	2		
	FERNANDO CARLOS ARAUJO RIBEIRO										0,00				1	2	94%	3		
	FRANCISCO CESAR AUGUSTO DA SILVA				1	1					1,13	2	1	1	1	5	94%	1		
	JOSE GUILHERME PEREIRA PEIXOTO										0,00	1		5	3	5	100%	5	2	Orientação TCC/Física UERJ+3 IC
	JOSE LIBRATAN DELGADO				3						1,50	3		3	5	9	100%	5	6	
	LIDIA VASCONCELOS										0,00	1	1	4	3	3	94%	3		
	LUIZ ANTONIO RIBEIRO DA ROSA										0,00			5	3	5	100%	2		
	MARCUS ALEXANDRE VALLIM DE ALENCAR										0,00	1		2		3	100%	1		Lattes Atualizado em 2016
	MARIA ANGELICA VERGARA WASSERMAN										0,00	1	1		4	3	100%	1		
	MARIZA RAMALHO FRANKLIN										0,00				2	5	83%	3		
	PEDRO PACHECO DE QUEIROZ FILHO										0,00			3		3	78%	2		
	RALPH SANTOS OLIVEIRA										0,00					2	8%	2		
WALSAN WAGNER PEREIRA										0,00	1		1	2	3	72%	2			
Colaborador	ALFREDO LOPES FERREIRA FILHO									0,00					4	94%	3			2Q Orientação = 1
	CAMILA SALATA									0,00						100%	2			
	CARLOS JOSE DA SILVA									0,00			1		2	56%	1			
	EDUARDO DE PAIVA									0,00			2	3	4	72%	2			
	LAIS ALENCAR DE AGUIAR									0,00					5	94%	2			
	SIMONE KODLULOVICH RENHA									0,00			7	1	3	78%	1			
	TADEU AUGUSTO DE ALMEIDA SILVA									0,00					1	100%	2			
WANDERSON DE OLIVEIRA SOUSA				2						1,00						100%	3		2Q Orientação = 1	

**ATA DA 19ª / 22 REUNIÃO ORDINÁRIA DO CPG, DE 31 DE OUTUBRO DE 2022.**

Anexo II

Lista de Docentes Permanentes (17) e Colaboradores (6)/ 2023.

Docentes		E-mail	Área de Concentração
Denison de Souza Santos	DP	denison.santos@ird.gov.br	Biofísica das Radiações
Francisco Cesar Augusto da Silva	DP	francisco.silva@ird.gov.br	
Marcus Alexandre Vallim de Alencar	DC	marcus.vallim@ird.gov.br	
Pedro Pacheco de Queiróz Filho	DP	pedro.filho@ird.gov.br	
Tadeu Augusto de Almeida Silva	DC	tadeu.silva@ird.gov.br	
Wanderson de Oliveira Sousa	DC	wanderson.sousa@ird.gov.br	
Carlos Eduardo Bonacossa de Almeida	DP	carlos.almeida@ird.gov.br	Física Médica
Daniel Alexandre Baptista Bonifácio	DP	daniel.bonifacio@ird.gov.br	
Eduardo de Paiva	DP	eduardo.paiva@ird.gov.br	
Lídia Vasconcelos de Sá	DP	Lidia.sa@ird.gov.br	
Luiz Antônio Ribeiro da Rosa	DP	luiz.rosa@ird.gov.br	
Ralph Santos-Oliveira	DP	roliveira@ien.gov.br	
Simone Kodlulovich Renha	DP	simone.renha@ird.gov.br	Metrologia
Alfredo Lopes Ferreira Filho	DC	Alfredo.filho@ird.gov.br	
Camila Salata	DC	mila.salata@gmail.com	
Carlos José da Silva	DC	carlos-jose.silva@ird.gov.br	
José Guilherme Pereira Peixoto	DP	jose.peixoto@ird.gov.br	
José Ubiratan Delgado	DP	jose.delgado@ird.gov.br	
Walsan Wagner Pereira	DP	walsan.pereira@ird.gov.br	Radioecologia
Ana Cristina de Melo Ferreira	DP	ana.ferreira@ird.gov.br	
Fernando Carlos Araújo Ribeiro	DP	fernando.ribeiro@ird.gov.br	
Maria Angélica Vergara Wasserman	DP	maria.wasserman @ird.gov.br	
Mariza Ramalho Franklin	DP	mariza.franklin@ird.gov.br	