

Projeto Acadêmico do Departamento de Física Nuclear do Instituto de Física da Universidade de São Paulo

Quinquênio 2019-2023

Docente: Paulo Roberto Costa
Número USP 1546992

Informações Adicionais

Resumo da situação do docente associada a cada objetivo no último quinquênio para fins de avaliação da progressão para MS5.3

O docente é atualmente classificado como Professor Associado 1. Como está definido no Artigo 31, § 2º, da Resolução nº 7272, de 23 de novembro de 2016, que, em casos excepcionais, poderá ocorrer a passagem para Professor Associado 3, o docente solicita que esta passagem de Professor Associado 1 para Professor Associado 3 seja avaliada.

Pesquisa

Objetivo 03:

Situação em março/2019 (últimos 5 anos):

- 22 artigos publicados em revistas arbitradas
- 3 capítulos de livros publicados
- 15 apresentações em eventos científicos
- Participação em 12 projetos de pesquisa como proponente ou pesquisador principal

Ensino

Objetivo 04:

Situação em março/2019 (últimos 5 anos):

- Disciplinas ministradas na graduação: Física das Radiações I (2014/1, 2017/1 e 2019/1), Física das Radiações II (2014/2), Laboratório de Eletromagnetismo (2014/2, 2015/2, 2016/2 e 2017/2), Física para Farmácia (2015/1, 2017/1 e 2018/1)
- Nos últimos cinco anos o docente orientou quatro projetos de iniciação científica.

Objetivo 05:

Situação em março/2019 (últimos 5 anos):

- Nos últimos 5 anos o docente foi orientador de **sete** dissertações de mestrado concluídas e de **duas** teses de doutorado. Atualmente é orientador de **três** alunos de mestrado, **um** de doutorado e coorientador de **uma** aluna de doutorado. Considerando o tempo de titulação de um mestrado (aproximadamente, 2 anos) e de um doutorado (aproximadamente, 4 anos), esses números já são significativos. Orientou, também, dois alunos de intercâmbio de mestrado de universidades estrangeiras (Holanda e França).

- Responsável pelas disciplinas de pós-graduação: Física das Técnicas de Imageamento por Mamografia e Tomografia Computadorizada (PGF5317/2014); Avanços em Física de Imagens da Mama (PGF5323/2015) e Fundamentos de Processamento Digital de Imagens Médicas (PGF5312/2015 e 2018).
- Ministrante de aulas em Cursos de Verão no IFUSP e na disciplina Tópicos Atuais em Física, visitas aos laboratórios do GDRFM e em eventos científicos que ajudam a atrair novos alunos de pós-graduação na área de Física Médica.

Extensão

Objetivo 06:

Situação em março/2019 (últimos 5 anos):

- Ministrante de aulas em Cursos de Verão no IFUSP e na disciplina Tópicos Atuais em Física; visitas aos laboratórios do GDRFM e em eventos científicos que ajudam a atrair novos; alunos de pós-graduação na área de Física Médica;
- Membro da Comissão Organizadora do XIX Congresso Brasileiro de Física Médica e Presidente do XXIV Congresso Brasileiro de Física Médica;
- Membro do Conselho Deliberativo da Associação Brasileira de Física Médica;
- Membro da Comissão de Proteção Radiológica do Colégio Brasileiro de Radiologia;
- Participante das reuniões do grupo Latin Safe;
- Entrevistas concedidas à Radio USP: Carreira de físico médico tem muitas oportunidades com tecnologias (2018), Estudo propõe reduzir radiação para exames de imagem pediátricos (2018) e Física médica brasileira é protagonista importante na América Latina (2019);
- Artigos de divulgação publicados em jornais: Brasil: Call for Actions - Boletim do Colégio Brasileiro de Radiologia (2018) e O impacto da física na medicina moderna - Jornal da USP. São Paulo (2018).

Objetivo 07:

Situação em março/2019 (últimos 5 anos):

- Atual docente no programa de Residência Uniprofissional em Física Médica e orientador do TCC de dois residentes, concluídos em 2019;
- Ministrou as seguintes disciplinas no Programa de residência: Diagnóstico por Imagens- Aspectos teóricos e Segurança em Ambiente Hospitalar;
- Atual coordenador do convênio que trata do Programa de Controle de Qualidade junto a instituições ligadas à USP (INRAD e ICESP).

PERFIS

Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0349145205842430>

Google Scholar: <https://scholar.google.com.br/citations?user=hpv2mioAAAAJ>

Scopus <https://www-scopus-com.ez67.periodicos.capes.gov.br/authid/detail.uri?authorId=7201895837>

Researcher ID: <http://www-researcherid-com.ez67.periodicos.capes.gov.br/rid/D-4529-2013>

BV Fapesp: <http://www.bv.fapesp.br/pt/pesquisador/1391/paulo-roberto-costa/>

Research Gate: https://www.researchgate.net/profile/Paulo_Costa37

PROJETO ACADÊMICO DETALHADO

Objetivos

Pesquisa (adaptado do objetivo 03 do Projeto Acadêmico do DFN)

Realizar pesquisas na área de Física das Radiações, nos seguintes temas:

- Física médica e dosimetria das radiações;
- Instrumentação para a medição de partículas e radiação;
- Técnicas nucleares para caracterização de materiais e detectores.

Ensino (adaptado dos objetivos 04 e 05 do Projeto Acadêmico do DFN)

- Contribuir para a formação de alunos de graduação de diversos cursos e, em especial, na formação de bacharéis e licenciados em física.
- Contribuir para a formação de mestres e doutores nas áreas de atuação do DFN.

Extensão (adaptado dos objetivos 06 e 07 do Projeto Acadêmico do DFN)

- Divulgar as atividades, áreas de pesquisa e conhecimento técnico desenvolvidos no departamento para estudantes e público em geral.
- Oferecer serviços de competência do DFN na área de Física Médica para a sociedade em geral.

Metas

Pesquisa

Objetivo 03: Realizar pesquisas na área de Física Aplicada com Partículas e Radiação

Metas:

1. Desenvolvimento de materiais radiologicamente equivalentes a tecidos humanos;
2. Desenvolvimento de técnicas experimentais e modelos matemáticos para o cálculo de espectros e para transmissão de raios X
3. Desenvolvimento de metodologia para a determinação de doses em órgãos devido a procedimentos de tomografia computadorizada;
4. Caracterização de materiais dosimétricos para aplicações em Física Médica, monitoração individual e monitoração ambiental;

Ações:

1. Propor projeto de P&D em parceria com empresas para a produção de protótipos de materiais radiologicamente equivalentes a tecidos humanos;
2. Aprimorar cálculos e simulações computacionais relacionados aos modelos de espectros e transmissão de raios X
3. Aprimorar a metodologia para determinação de doses em órgãos;
4. Aprimorar métodos experimentais para a caracterização de materiais dosimétricos para aplicações em Física Médica, monitoração individual e monitoração ambiental;
5. Realizar solicitações de patentes associadas à produção tecnológica inovadora decorrente de projetos de pesquisa.

Indicadores:

1. Artigos publicados em revistas científicas com árbitro;
2. Palestras/trabalhos apresentados em eventos científicos;
3. Aprovação de projetos de pesquisa submetidos para agências financiadoras;
4. Solicitação de pelo menos uma patente associada à produção tecnológica inovadora decorrente de projetos de pesquisa.

Ensino

Objetivo 04: Contribuir para a formação de alunos de graduação de diversos cursos e, em especial, na formação de bacharéis e licenciados em física.

Metas:

1. Para participar da oferta de disciplinas eletivas nas áreas de atuação do DFN, em especial aquelas ligadas à área de Física Médica;
2. Apoiar e participar da retomada da proposta de implementação do curso de Bacharelado em Física Médica no IFUSP.

Ações:

1. Comprometer-se, junto à CG, com a oferta das seguintes disciplinas optativas de graduação: Física das Radiações I e II, Física do Corpo Humano e Efeitos Biológicos das Radiações Ionizantes e Não Ionizantes
2. Participar de discussões para a criação e reformulação de disciplinas, principalmente aquelas relacionadas à área de Física Médica, incluindo novas metodologias de ensino;
3. Promover discussão ampla com a comunidade IF e com a FMUSP para a retomada da proposta de implementação do Bacharelado em Física Médica.
4. Manutenção do número médio de orientações de alunos de graduação dos últimos 5 anos;

Indicadores:

1. Oferta das disciplinas Física das Radiações I e II, pelo menos bianualmente;

2. Participação em fóruns de discussão e comissões para reformulação de disciplinas e novas metodologias de ensino sempre que houverem;
3. Participação nas discussões sobre a proposta de implementação do Bacharelado em Física Médica no IFUSP.
4. Número médio de orientações de alunos de graduação em diferentes modalidades.

Objetivo 05: Contribuir para a formação de mestres e doutores nas áreas de atuação do DFN.

Metas:

1. Manter ou ampliar o número de orientações de mestres e doutores na área de Física Médica;
2. Apoiar a criação de um laboratório e de material didático voltado para experimentos com detectores de radiação e partículas.
3. Ministrando pelo menos uma disciplina de pós-graduação a cada dois anos;
4. Propor pelo menos um projeto de pós-doutorado na qualidade de supervisor.

Ações:

1. Comprometer-se, junto à CPG, com a oferta da disciplina optativa de pós-graduação Fundamentos de Processamento Digital de Imagens Médicas (PGF5312) pelo menos uma vez a cada dois anos;
2. Oferecer, sempre que possível e pertinente, minicursos associados à presença de professores visitantes na área de Física Médica;
3. Realizar atividades de atração de novos pós-graduandos para as áreas de Física Médica.

Indicadores:

1. Manutenção dos números médios de orientandos de mestrado e doutorado dos últimos 5 anos;
2. Oferecimento da disciplina de pós-graduação Fundamentos de Processamento Digital de Imagens Médicas (PGF5312).
3. Participação em atividades promovidas pela CG, CPG, CCEEx ou por outras instituições da USP ou fora dela que divulguem as atividades de pós-graduação do IFUSP na área de Física Médica com o objetivo de atrair novos pós-graduandos;
4. Proposição de, pelo menos, um projeto de pós-doutorado na área de Física Médica.

Extensão

Objetivo 06: Divulgar as atividades, áreas de pesquisa e conhecimento técnico desenvolvidos no departamento para estudantes e público em geral.

Metas:

1. Oferecer palestras de divulgação científica para o público leigo;
2. Manter ou ampliar o oferecimento de cursos de extensão do DFN na área de Física Médica;
3. Organizar visitas aos laboratórios do GDRFM;
4. Desenvolver material jornalístico sobre a pesquisa realizada no DFN na área de Física Médica;
5. Oferecer palestras, minicursos e oficinas em pelo menos duas das edições anuais do Curso de Verão organizados pelo IFUSP;
6. Orientação de dois trabalhos de conclusão do curso de Residência Uniprofissional a cada dois anos.

Ações:

1. Ofertar minicursos de extensão universitária associados à presença de professores visitantes no GDRFM;
2. Organizar e/ou coordenar eventos científicos;
3. Orientar trabalhos de conclusão do curso de Residência Uniprofissional

Indicadores: efetiva implementação das atividades e materiais mencionados nas metas, acompanhados de uma avaliação do público alvo sobre as atividades ministradas.

Objetivo 07: Oferecer serviços de competência do DFN na área de Física Médica para a sociedade em geral.

Metas:

1. Atuar como docente no programa de Residência Uniprofissional em Física Médica;
2. Coordenar a aplicação do Programa de Controle de Qualidade em equipamentos de Diagnóstico por Imagem.

Indicadores:

1. Incorporação de dois novos residentes/ano na equipe do Programa de Residência em Física Médica: modalidade Diagnóstico por Imagens;
2. Relatórios de atividades de controle de qualidade.

Como este projeto se articula com o do Departamanto e/ou Unidade?

O presente Projeto Acadêmico foi construído tomando como referência as metas, ações e indicadores que compõe o Projeto Acadêmico do DFN. Este, por sua vez, foi elaborado com base no Projeto Acadêmico do IFUSP. Para simplificar a identificação da coerência e articulação destes documentos, a numeração e a terminologia utilizada no presente Projeto é idêntica à do projeto acadêmico do DFN.

Em termos mais específicos e para melhor identificação da articulação entre estes documentos, cabe enfatizar que o docente responsável pela elaboração deste Projeto está vinculado ao Grupo de Dosimetria das Radiações e Física Médica (GDRFM) do DFN, que atua em diferentes áreas de pesquisa inovadora na Física Médica:

- Desenvolvimento de materiais dosimétricos;
- Técnicas de dosimetria aplicadas à tomografia computadorizada e à mamografia;
- Espectrometria de raios X aplicada ao diagnóstico por imagens;
- Desenvolvimento de materiais radiologicamente equivalentes para aplicações em proteção radiológica;
- Técnicas de controle de qualidade e dosimetria aplicadas em modalidades de diagnóstico por imagens.

Além das atividades de pesquisa do GDRFM, destacam-se duas importantes contribuições de extensão universitária: o Serviço de Monitoração Individual Externa (SMIE) e o Programa de Garantia da Qualidade (PGQ). O SMIE realiza monitoramento da radiação ionizante, individual e de área, desde 1981. Atualmente, cerca de 500 monitores de tronco e 50 de pulso são rotineiramente processados. Atualmente o docente não tem atribuições no SMIE.

Já o Programa de Garantia da Qualidade, no qual o docente tem maior envolvimento, atuando como coordenador do convênio que rege sua aplicação em instituições vinculadas à USP, consiste na aplicação de metodologias de avaliação de qualidade de imagens e de medição de doses. Estas atividades permitem identificar se os equipamentos de diagnóstico por imagem estão sendo utilizados de forma adequada e segura por clínicas e hospitais. Essa metodologia foi desenvolvida e aperfeiçoada pelo GDRFM e serve de modelo para outros programas semelhantes distribuídos em todo o país. Atualmente, a metodologia é aplicada no Instituto de Radiologia do Hospital das Clínicas (INRAD) e no Instituto do Câncer do Estado de São Paulo (ICESP), ambos vinculados à Faculdade de Medicina da USP. Essas instituições também têm sido parceiras em diversos projetos de pesquisa do GDRFM.

Por fim, o docente tem apoiado e compromete-se a continuar apoiando a formação de pessoal de nível superior nas áreas associadas à Física Médica é bastante ativa no GDRFM, com a formação de dezenas de mestres e doutores em áreas correlatas. Docentes do GDRFM ministram disciplinas de graduação e pós-graduação que fomentam a formação de profissionais, como Física das Radiações, Física do Corpo Humano, Efeitos Biológicos das Radiações Ionizantes e Não Ionizantes, entre outras. Ainda na área de formação de recursos humanos, o GDRFM é corresponsável pelo Programa de Residência em Física Médica na modalidade de diagnóstico por imagem, que oferece duas vagas anuais de treinamento teórico-prático, de acordo com a regulamentação do Ministério da Saúde para a formação de pessoal especializado para trabalhar como Físicos Médicos em hospitais.

Todas estas atividades estão descritas nos itens anteriores deste Projeto Acadêmico, tanto nos aspectos que demonstram os compromissos futuros do docente, apresentando metas e indicadores de progresso coerentes com os Projetos Acadêmicos do DFN e do IFUSP, quanto na demonstração de adesão a estas atividades nos últimos cinco anos. Assim, o presente Projeto Acadêmico demonstra profunda articulação com os documentos institucionais nos quais o docente baseou sua construção.

Como este projeto se articula com o Perfil Docente almejado?

O docente é atualmente classificado como Professor Associado 1. Como está definido no Artigo 31, § 2º, da Resolução nº 7272, de 23 de novembro de 2016, que, em casos excepcionais, poderá ocorrer a passagem para Professor Associado 3, o docente solicita que esta passagem de Professor Associado 1 para Professor Associado 3 seja avaliada. Para isso, baseia-se no seguinte Perfil Docente (Professor Associado 3) definido no Projeto Acadêmico do IFUSP:

Associado 3

Espera-se que o docente:

- Possua expressiva atividade acadêmica, com liderança consolidada em nível nacional e crescente reconhecimento internacional, expressa por orientações, supervisões de pós-doutorandos e publicações;

Justificativa: O docente possui liderança nacional consolidada na área de Física Médica, sendo docente do IFUSP durante os últimos dez anos e tendo publicado 43 artigos em periódicos. Foi Bolsista de Produtividade em Pesquisa CNPq/PQ níveis 2 e 1D e é atualmente Bolsista de Produtividade em Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora nível 2. No Brasil, o reconhecimento de suas contribuições à C&T&I demonstram-se por suas participações na Comissão de Física Médica da SBF, no Conselho Superior do CEB/UNICAMP, como membro da Comissão de Proteção Radiológica do CBR e como Presidente da ABFM na gestão 2008-2009 e membro do Conselho Deliberativo em diversos mandatos. Tem, também, crescente reconhecimento internacional, tendo sido membro da Comissão de Educação e Treinamento da *International Organization of Medical Physics* e sendo um dos atuais representantes brasileiros nesta importante organização internacional. Atua no corpo de revisores de importantes revista nacionais e internacionais de Física Médica e áreas correlatas. Ainda na área internacional, foi representante brasileiro no projeto *Evaluation and Optimization of Paediatric Imaging* (Research Contract No. 19047/R0), coordenado pela *International Atomic Energy Agency* e envolvendo 12 países. Foi orientador de 11 trabalhos de mestrado concluídos e 2 de doutorado. Além disso, orientou 59 alunos entre iniciações científicas, trabalhos de conclusão de curso e orientações de outra natureza. Possui, atualmente, 2 alunos de iniciação científica, 3 alunos de mestrado, 1 de doutorado como orientador principal e um de doutorado como co-orientador. Orientou, também, dois alunos de mestrado de programas de cooperação internacional, um proveniente da França e outro da Holanda.

- Tenha demonstrado liderança em suas atividades didáticas, por meio de coordenação de disciplinas, propostas de novas disciplinas da graduação e/ou a pós-graduação ou produção de material didático, entre outros;

Justificativa: O docente foi coordenador das disciplinas Laboratório de Eletromagnetismo (2016/2 e 2017/2) e Física para Farmácia (2017/1 e 2018/1). Foi, também, proponente e ministrante da nova disciplina de pós-graduação Fundamentos do Processamento Digital de Imagens Médicas e das disciplinas do programa de Residência em Física Médica Diagnóstico por Imagens-Aspectos teóricos e Segurança em Ambiente Hospitalar. Além disso, o docente contribuiu com capítulos dos seguintes livros: *Handbook of X-ray Imaging: Physics and Technology* (CRC Press), *Ionizing Radiation Metrology* (IRD/CNEN), *The Phantoms of Medical and Health Physics* (Springer) e PET e PET/CT em Oncologia (Atheneu), todos eles usados parcialmente como material didático em cursos da área de Física Médica e áreas correlatas.

- Possua significativa contribuição em atividades de gestão e/ou extensão;

Justificativa: O Docente participou Congregação do IFUSP como membro representante dos professores doutores e, atualmente, é um dos representantes dos professores associados do DFN. Foi representante do DFN na CPG do IFUSP no biênio 2013/2014. É membro suplente dos professores associados no Conselho de Departamento do DFN e representante departamental na Comissão de Cultura e Extensão do IFUSP. É atual coordenador do convênio que rege a aplicação do Programa de Controle de Qualidade em departamentos de diagnóstico por imagem do GDRFM, tendo credenciamento pela CERT (parecer 852/2017) para esta atividade.

- Tenha demonstrado significativa capacidade de obtenção de recursos para atividades de pesquisa, docência ou extensão;

Justificativa: O docente foi coordenador ou pesquisador de diversos projetos Fapesp (Regular, Multiusuários, KCL, PIPE e PITE), CNPq (INCT, Universal e RHAe) e FINEP (TIB, FVA e PADCT). É atual pesquisador principal no projeto Fapesp/PIPE Pitch Gov SP Fase 1 Desenvolvimento de materiais radiologicamente equivalentes a tecidos humanos (processo 2017/24999-8) e coordenador de diversos projetos de pesquisa em parceria com o INRAD e com o ICESP.

- Tenha participação expressiva em projetos de cooperação internacional

Justificativa: O docente foi representante brasileiro no projeto *Evaluation and Optimization of Paediatric Imaging* (Research Contract No. 19047/R0), coordenado pela *International Atomic Energy Agency* e envolvendo 12 países. Realizou, também, uma colaboração com pesquisadores da Universidade de Bolonha, resultando no artigo *Semi-empirical model for fluorescence lines evaluation in diagnostic x-ray beams*. *Applied Radiation and Isotopes*. , v.107, p.152 - 159, 2016 e, mais recentemente, com um pesquisador do National Institute of Health dos Estados Unidos, resultando na publicação *Organ doses evaluation for chest computed tomography procedures with TL dosimeters: Comparison with Monte Carlo simulations*. *Journal of Applied Clinical Medical Physics*. , v.1, p.1 - 13, 2018.

Planejamento das atividades para cumprir as metas

Ensino em Graduação

	2019	2020	2021	2022	2023
Comprometer-se, junto à CG, com a oferta das seguintes disciplinas optativas de graduação: Física das Radiações I e II, Física do Corpo Humano e Efeitos Biológicos das Radiações Ionizantes e Não Ionizantes					
Participar de discussões para a criação e reformulação de disciplinas, principalmente aquelas relacionadas à área de Física Médica, incluindo novas metodologias de ensino;					
Promover discussão ampla com a comunidade IF e com a FMUSP para a retomada da proposta de implementação do Bacharelado em Física Médica.					

Ensino em Pós-Graduação

	2019	2020	2021	2022	2023
Comprometer-se, junto à CPG, com a oferta da disciplina optativa de pós-graduação Fundamentos de Processamento Digital de Imagens Médicas (PGF5312) pelo menos uma vez a cada dois anos;					
Oferecer, sempre que possível e pertinente, minicursos associados à presença de professores visitantes na área de Física Médica;					
Realizar atividades de atração de novos pós-graduandos para as áreas de Física Médica.					

Pesquisa

	2019	2020	2021	2022	2023
Propor projeto de P&D em parceria com empresas para a produção de protótipos de materiais radiologicamente equivalentes a tecidos humanos;					
Aprimorar cálculos e simulações computacionais relacionados aos modelos de espectros e transmissão de raios X e determinação de doses em órgãos;					
Aprimorar métodos experimentais para a caracterização de materiais dosimétricos para aplicações em Física Médica, monitoração individual e monitoração ambiental;					
Realizar solicitações de patentes associadas à produção tecnológica inovadora decorrente de projetos de pesquisa.					

Cultura e Extensão

	2019	2020	2021	2022	2023
Ofertar minicursos de extensão universitária associados à presença de professores visitantes no GDRFM;					
Organizar e/ou coordenar eventos científicos;					
Atuar como docente no programa de Residência Uniprofissional em Física Médica;					
Coordenar a aplicação do Programa de Controle de Qualidade em equipamentos de Diagnóstico por Imagem.					

Nacionalização e Internacionalização

Nacionalização

O docente mantém colaborações com pesquisadores do Instituto de Radiologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina (INRAD), com o Instituto do Câncer Octávio Frias de Oliveira (ICESP), com o Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN) e com o Instituto de Física Gleb Watagin da Unicamp (IFGW/Unicamp). Estas colaborações têm gerado diversos projetos de pesquisa e publicações nos últimos anos. O docente planeja manter estas parcerias e, eventualmente, ampliá-las nos próximos cinco anos.

Além disso, o docente é o responsável pelo convênio 43885 (processo 18.5.00170.43.3) com a empresa Sealtech Ind. e Com. Ltd, para o desenvolvimento de materiais radiologicamente equivalentes a tecidos humanos. Este convênio viabilizou a recente aprovação de um projeto Fapesp/PIPE para o desenvolvimento destes protótipos. Há um pedido de patente em andamento.

Innternacionalização

No plano internacional, o docente foi representante brasileiro no projeto Evaluation and Optimization of Paediatric Imaging (Research Contract No. 19047/R0), coordenado pela International Atomic Energy Agency e envolvendo 12 países. Realizou, também, uma colaboração com pesquisadores da Universidade de Bolonha, resultando no artigo Semi-empirical model for fluorescence lines evaluation in diagnostic x-ray beams. Applied Radiation and Isotopes. , v.107, p.152 - 159, 2016 e, mais recentemente, com um pesquisador do National Institute of Health dos Estados Unidos, resultando na publicação Organ doses evaluation for chest computed tomography procedures with TL dosimeters: Comparison with Monte Carlo simulations. Journal of Applied Clinical Medical Physics. , v.1, p.1 - 13, 2018. Estas colaborações devem ser mantidas e, se possível, ampliadas nos próximos anos.

Para os próximos cinco anos o docente deverá estabelecer uma parceria com a Universidade de Surrey para desenvolvimento e aplicação de técnicas experimentais para avaliação de materiais radiologicamente equivalentes a tecidos humanos. A parceria já está em estágio de estabelecimento e a primeira ação deverá ocorrer no final de 2019 ou início de 2020 com a visita de uma aluna de mestrado orientada pelo docente às dependências laboratoriais da Universidade de Surrey para realização de medições.

Orientação

	2019	2020	2021	2022	2023
Manutenção dos números médios de orientandos de mestrado e doutorado dos últimos 5 anos;					
Manutenção do número médio de orientações de alunos de graduação dos últimos 5 anos;					
Orientação de dois trabalhos de conclusão do curso de Residência Uniprofissional a cada dois anos.					

Gestão Universitária

	2019	2020	2021	2022	2023
Participação, caso eleito, como representante ou suplente dos professores Associados do DFN na Congregação do IFUSP					
Participação, caso eleito, como representante ou suplente dos professores Associados no Conselho de Departamento do DFN					
Participação, em caso de decisão favorável pelo Conselho de Departamento do DFN, na Comissão de Cultura e Extensão do DFN na qualidade de representante do DFN					
Manutenção das atividades gerenciais do convênio que rege o Programa de Controle de Qualidade em Departamentos de Diagnóstico por Imagem do GDRFM					

Atividades Priorizadas [se pertinente]

Pesquisa

- Desenvolvimento de materiais radiologicamente equivalentes a tecidos humanos

Ensino de graduação

- Oferta das disciplinas optativas de graduação: Física das Radiações I e II;
- Promover discussão ampla com a comunidade IF e com a FMUSP para a retomada da proposta de implementação do Bacharelado em Física Médica.

Ensino de pós-graduação

- Oferta da disciplina optativa de pós-graduação Fundamentos de Processamento Digital de Imagens Médicas (PGF5312) pelo menos uma vez a cada dois anos.

Atividades de extensão

- Atuar como docente no programa de Residência Uniprofissional em Física Médica;
- Coordenar a aplicação do Programa de Controle de Qualidade em equipamentos de Diagnóstico por Imagem