



Universidade de São Paulo

Projeto Acadêmico

17 de Abril de 2019

1. Identificação

Docente: 3298353-Tiago Fiorini da Silva

Unidade: Instituto de Física

Departamento: Física Nuclear

Função: Prof Doutor **Jornada:** RDIDP **Mérito:** MS-3

Projeto interdisciplinar: Não

2. Objetivos e metas articulados com o Projeto Acadêmico do Depto e/ou Unidade e com o Perfil Docente

2.1 Objetivos

- Desenvolver pesquisa voltada à instrumentação nuclear e ao processamento de dados e sinais em física;
 - Desenvolver pesquisa no desenvolvimento de detectores gasosos micro estruturados;
 - Desenvolver e aperfeiçoar técnicas de análise de materiais por feixes iônicos;
 - Orientar estudantes em projetos científicos;
 - Trabalhar para aumentar a internacionalização da minha pesquisa;
 - Ministrando disciplinas e colaborar com a carga didática do Instituto de Física;
 - Participar do planejamento das atividades didáticas do IFUSP;
 - Trabalhar na difusão do conhecimento científico para a sociedade em geral.



Universidade de São Paulo

Projeto Acadêmico

17 de Abril de 2019

2.2 Metas

- Viabilizar a construção de um arranjo experimental para testes de detectores a gás usando feixe de prótons;
- Realizar estudos de processos de envelhecimento de detectores a gás do tipo GEM;
 - Realizar estudos experimentais e de simulação de saturação de carga em detectores a gás do tipo GEM;
 - Desenvolver pesquisa em métodos de inteligência artificial para análise de dados físicos;
 - Desenvolvimento de técnicas auto-consistentes de compatibilização de técnicas de caracterização de materiais;
 - Orientar alunos de iniciação científica;
 - Orientar pelo menos um aluno de mestrado;
 - Orientar pelo menos um aluno de doutorado;
 - Participar da comissão interna do DFN para a realização de um curso de iniciação científica para atrair estudantes para as pesquisas do departamento;
 - Desenvolver colaboração com University of Nottingham por meio de chamada específica da FAPESP;
 - Participar da colaboração RD51 do CERN para desenvolvimento de detectores a gás;
 - Participar da colaboração ALICE do CERN;
 - Desenvolver colaboração com Tohoku University;
 - Desenvolver colaboração com Max-Planck Institut für Plasmaphysik;
 - Ministraregularmente disciplinas e colaborar com a carga didática do IFUSP;
 - Oferecer a disciplina "4302360 - Aceleradores de Partículas: Fundamentos e Aplicações";
 - Participar do planejamento das atividades didáticas do IFUSP;
 - Propor a criação de uma disciplina de instrumentação em física;
 - Propor a criação de uma disciplina experimental de física nuclear de baixas energias;



Universidade de São Paulo

Projeto Acadêmico

17 de Abril de 2019

- Realizar oficinas ou visitas guiadas aos laboratórios nos quais desempenho atividades de pesquisa;

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

Ao desenvolver pesquisa no desenvolvimento de detectores gasosos micro estruturados, pretendo colaborar com o DFN a atingir o objetivo de "Realizar pesquisas na área de Física Aplicada com Partículas e Radiação: Instrumentação para a medida de partículas e radiação".

Espero que, ao viabilizar a implementação de um arranjo experimental para testes de detectores gasosos com feixe de prótons, juntamente com os estudos de simulação, que minha pesquisa colabore com o objetivo do DFN de "Realizar pesquisas na área de Física Aplicada com Partículas e Radiação: Técnicas nucleares para caracterização de materiais e detectores". Espero que eu consiga agregar estudantes em diversos níveis de orientação para a pesquisa. Assim, consolidando minha linha de pesquisa e orientações. Neste processo, espero conseguir orientar um estudante no nível de doutoramento.

Espero submeter projetos às agências de fomento, nacionais e internacionais, públicas e privadas, de forma a conseguir financiamento para minhas pesquisas. Ademais, ao propor ao menos uma disciplina experimental de instrumentação, espero atingir algum nível de protagonismo no planejamento das atividades didáticas em disciplinas oferecidas pelo IFUSP.

2.4 Como este projeto se articula com o Perfil Docente almejado?

- Espero consolidar minha linha de pesquisa e estabelecer orientação de estudantes;
- Espero orientar ao menos um projeto de doutoramento;
- Espero participar do planejamento das atividades didáticas em disciplinas oferecidas pelo IFUSP;



Universidade de São Paulo

Projeto Acadêmico

17 de Abril de 2019

- Espero ter obtido ao menos um financiamento externo para atividades de pesquisa;
- Espero consolidar colaborações internacionais relacionadas ao meu projeto de pesquisa.

3. Planejamento das atividades para cumprir as metas

3.1 Ensino em Graduação

- Colaborar com o atendimento da carga didática do IFUSP;
- Oferecer a disciplina "4302360 - Aceleradores de Partículas: Fundamentos e Aplicações"
- Propor a criação de uma disciplina voltada à instrumentação em física;

3.2 Ensino em Pós-Graduação

- Não pretendo ainda, neste prazo de 5 anos, ministrar disciplinas no nível de pós-graduação;

3.3 Pesquisa

- Submissão de projeto de auxílio regular à FAPESP para financiamento da pesquisa em instrumentação nuclear com detectores a gás;
- Submissão de projeto ao CNPq de produtividade em pesquisa;
- Envolvimento de estudantes de pós-graduação nos projetos de pesquisa;



Universidade de São Paulo

Projeto Acadêmico

17 de Abril de 2019

3.4 Cultura e Extensão

- Participar das atividades de divulgação científica do meu grupo;
- Propôr atividades para divulgação científica em eventos da USP, como USP Escola e Viradas Científicas.

3.5 Nacionalização e Internacionalização

- Desenvolver colaboração com University of Nottingham por meio de chamada específica da FAPESP;
- Participar da colaboração RD51 do CERN para desenvolvimento de detectores a gás;
- Participar da colaboração ALICE do CERN;
- Desenvolver colaboração com Tohoku University;
- Desenvolver colaboração com Max-Planck Insitut für Plasmaphysik;

3.6 Orientação

- Orientar alunos de iniciação científica;
- Orientar pelo menos um aluo de mestrado;
- Orientar pelo menos um aluno de doutorado;

3.7 Gestão Universitária

- Pretendo participar como membro titular de ao menos uma comissão interna ao IFUSP ao longo deste prazo de 5 anos.



Universidade de São Paulo

Projeto Acadêmico

17 de Abril de 2019

3.8 Outros

Nada a declarar.

3.9 Atividades Priorizadas [se pertinente]

Pretendo priorizar atividades de pesquisa, principalmente aquelas que gerem orientações em nível de pós-graduação.