

Propostas para a distribuição de áreas dos próximos concursos do IF.

Laboratório Microtron

Responsáveis: Alessio Mangiarotti; Nora Lia Maidana e Vito R. Vanin.

Entendemos que a Comissão de Pesquisa vai preparar uma lista de critérios completa e abrangente para a seleção das áreas para concurso de novos docentes. Nosso papel é apontar aspectos importantes, sem presunção de que formem esse conjunto completo. Assim, propomos que sejam considerados os seguintes pontos:

i) Prever cobertura adequada das áreas da Física. O Instituto de Física é a maior instituição do país dedicada ao ensino de 3º e 4º graus dessa ciência e a que mais forma pessoas qualificadas nesses níveis. Assim, é importante manter a diversidade do corpo docente, cobrindo todas as áreas fundamentais para formação de pesquisadores autônomos e independentes em qualquer área da Física ou a que ela se aplique.

ii) Realizar uma previsão de curto, médio e longo prazos. Embora a dinâmica da ciência exija revisão constante da avaliação da importância das áreas de pesquisa, é conveniente prever um conjunto maior de áreas, de modo que mesmo aquelas que tenham o apoio de grupos menos numerosos sejam contempladas em um prazo limitado, menor que 5 anos. Decidir somente as áreas deste ano ou dos próximos dois anos abre espaço para a polarização permanente na distribuição de vagas pelas áreas. Sugere-se que se prepare uma sequência de áreas para um número importante de vagas a ser preenchida nos próximos 5 anos, com a previsão de que no próximo ano uma das vagas seja decidida fora da lista longa, em dois anos, duas vagas fora da lista, e assim por diante, deixando um espaço crescente para repensar as áreas, mas sem deixar de cumprir o acordo inicial em um prazo mais longo. Imaginando minimamente 30 vagas nos próximos 5 anos, teríamos 20 áreas definidas já e 10 repensadas ao longo desse tempo. Essa dinâmica híbrida entre conservadora e transformadora contribuirá para que nossa instituição mantenha profundidade e abrangência ao longo das próximas décadas.

iii) Uma área tem que ter um número razoável de candidatos competitivos – 5 ou 6 – e corresponder a um assunto suficientemente limitado para que se encontre especialistas que possam comparar todos esses candidatos.

iv) Equilibrar a criação de novas áreas de pesquisa experimental com a manutenção e renovação das que já estão instaladas. Atingir proficiência em uma atividade de investigação experimental é demorado e não se mede em meses, de modo que a escala de tempo de transformação precisa ser tal que a competência adquirida dê resultados, possa ser transmitida aos estudantes e seja modificada continuamente em direção aos novos desafios de modo a preservar a competência adquirida.

v) Definir a distribuição relativa entre áreas experimentais e teóricas. Na prática da vida acadêmica, a interação entre teóricos e experimentais é fraca, de modo que não há possibilidade de decidir essa proporção sem a discussão mais ampla dos objetivos institucionais de uma maneira isolada dos interesses dos grupos de pesquisa. Por isso, não sugerimos uma proporção, mas esperamos que a Comissão de Pesquisa inicie uma discussão informada a esse respeito, cuja conclusão permita um acordo adequado, uma vez que todos sofremos com o encolhimento do corpo docente e tanto experimentais quanto teóricos necessitam pessoal urgentemente.

Especificamente, **solicitamos uma vaga na área de Interação da radiação com a matéria**, que, na definição do tema do concurso, pode ser mesclada com áreas afins. Nosso interesse específico nesse tema é o estudo da interação de elétrons e fótons com a matéria, com dois objetivos gerais: o primeiro é fornecer dados de referência para várias aplicações da física, que vão desde a radioterapia até a análise e modificação de materiais, e o segundo é a investigação dos limites conceituais das teorias usadas para descrever essa interação. Esses objetivos requerem dados de precisão, com incertezas relativas da ordem de 1×10^{-2} . Estivemos engajados nessas atividades com sucesso nos últimos anos e mantemos em funcionamento um acelerador de elétrons para pesquisa com características únicas e que tem um plano de trabalho de longo prazo.

Como credenciais adicionais, apontamos que o grupo recebeu apoio expressivo da FAPESP na forma de um projeto JP para investigar o espalhamento múltiplo de elétrons na matéria. Nossa atividade tem um bom nível de internacionalização, com parcerias com as Universidades de Barcelona (Espanha), Ludwig Maximilian, de Munique e Johannes Gutenberg, de Mainz, (ambas na Alemanha) e a Universidade de Aarhus (Dinamarca).

Em 12/4/2019

Alessio Mangiarotti, Nora Lia Maidana e Vito R. Vanin.