

26 de abril de 2023

Nova modalidade de apoio “Auxílio Projeto Inicial π (Pi)” da FAPESP – IFSC/USP vê aprovados dois dos cento e onze projetos selecionados

A FAPESP divulgou a lista de projetos



(Créditos – Anton Vaganov/Reuters)

selecionados na primeira chamada de propostas ([VER AQUI](#)) da nova modalidade de apoio “Auxílio Projeto Inicial π ”, que se destina a apoiar projetos baseados em ideias audaciosas e favorecer o estabelecimento de carreira de pesquisa e ensino de sucesso.

Foram selecionados 111 projetos (sendo 106 mais 5 de recursos administrativos) para terem acesso ao instrumento de financiamento de médio prazo da FAPESP, criado para incentivar o desenvolvimento de projetos audaciosos de pesquisa, integrados a iniciativas de ensino e de orientação de estudantes de pós-graduação e de graduação.

O Auxílio à Pesquisa Projeto Inicial π tem duração de até 60 meses, com a possibilidade de

prorrogação por até 12 meses adicionais, em condições excepcionais e com justificativa aceita pela FAPESP.

Dentre os projetos aprovados estão dois oriundos de pesquisadores do IFSC/USP, a saber:

Aspectos Fundamentais do Estado Amorfo de Compostos Metalorgânicos: Uma abordagem por ressonância magnética em estado sólido

Processo 2022/02974-1

Pesquisador: Marcos de Oliveira Junior;

Instabilidades hidrodinâmicas quânticas em gases de bósons bidimensionais

Processo 2022/02709-6

Pesquisadora: Patricia Christina Marques Castilho;

O primeiro projeto do IFSC/USP, coordenado pelo Prof. Marcos de Oliveira Junior, tem como foco a caracterização estrutural de uma nova classe de materiais vítreos. Estes materiais são híbridos orgânico-inorgânicos derivados de redes metalorgânicas (conhecidos no acrônimo em inglês como MOFs). “Atualmente, existe pouco entendimento sobre a estrutura desse material, por um lado pelo seu desenvolvimento extremamente recente e por outro lado pelo caráter amorfo da



Prof. Marcos de Oliveira Junior

estrutura, limitando o emprego de técnicas baseadas em ordenamento de longo alcance, que são amplamente aplicadas para a caracterização de MOFs cristalinos.”, pontua o pesquisador. Então, o objetivo deste projeto é caracterizar esses materiais utilizando técnica de ressonância magnética nuclear (RMN) em estado sólido, área em que o pesquisador é especialista.

“O trabalho será inicialmente sintetizar os compostos que já são reportados na literatura, caracterizar a estrutura atômica por meio de RMN, e em seguida modificar os materiais com grupos funcionais para aplicações e/ou culturas, como em catálise heterogênea, sensores, óptica não linear, etc., já que as aplicações irão surgindo conforme o projeto vai se desenvolvendo”, informa Marcos de Oliveira Junior.



Profª Patricia Christina Marques Castilho

Quanto ao segundo projeto do IFSC/USP, liderado pela pesquisadora Profª Patricia Christina Marques Castilho, ele é voltado ao estudo das propriedades superfluidas de um gás bidimensional, que acontecem para temperaturas muito baixas, próximas ao zero absoluto. “Nestes sistemas, o estado superfluido é atingido a partir de uma transição de fase topológica, a transição BKT, que exhibe propriedades distintas das da transição de condensado de Bose-Einstein de gases tridimensionais”, relata a pesquisadora, acrescentando que “este é um estudo de ponta na área de átomos frios, com uma forte relação com o comportamento de supercondutores de alta temperatura”.

A fim de estudar estes gases no IFSC/USP, um novo sistema experimental será desenvolvido durante os primeiros anos do projeto. “Iremos combinar as últimas tecnologias de experimentos de átomos ultra-frios para construir um sistema experimental que possibilitará estudar diferentes fenômenos em gases bidimensionais e que será competitivo internacionalmente”, comenta a pesquisadora ressaltando que apenas outros dois grupos no mundo possuem experimentos semelhantes ao que será realizado no IFSC. Dentre os diferentes fenômenos capazes de serem estudados, o projeto aprovado prevê o estudo de instabilidades hidrodinâmicas quânticas. “Em vez de olharmos para a transição, a proposta prevê estudar as propriedades de um gás quântico bidimensional na presença de instabilidades hidrodinâmicas quânticas, análogas às instabilidades que acontecem em fluidos clássicos”, finaliza a pesquisadora.

Estes projetos terão uma duração de cinco anos e estarão voltados para três frentes distintas: pesquisa, criação de recursos humanos – com bolsas disponíveis de mestrado, doutorado e iniciação científica, para formação de um grupo – e a parte didática, sendo que neste ponto os pesquisadores irão propor no IFSC/USP a criação de novas disciplinas, ao nível da graduação, que contemplem as suas áreas de pesquisa (materiais vítreos e gases quânticos bidimensionais).

Para o primeiro projeto já foi lançada a divulgação para atribuição de bolsas da FAPESP ([VER AQUI](#))

No caso do segundo projeto, a chamada de bolsas será feita no início de 2024.

Veja [AQUI](#) os projetos que foram aprovados.

Rui Sintra – Assessoria de Comunicação – IFSC/USP