

Justificativa para a contratação de Professor Visitante estrangeiro no programa de Pós-Graduação em Física na área de Teoria Quântica de Campos

A Teoria Quântica de Campos representa uma importante área de pesquisa em física contemporânea. No Programa de Pós-Graduação em Física (PPGFis-UFES), ela está inserida na linha de pesquisa de Interações Fundamentais. A Teoria Quântica de Campos é o alicerce da física das partículas elementares em altas energias e possui importantes aplicações na física da matéria condensada. Seu desenvolvimento é fundamental para a descrição das Leis básicas da Natureza, como também é responsável por parte significativa das inovações tecnológicas geradas nos últimos cinquenta anos. O desenvolvimento da pesquisa na área de Teorias Quânticas de Campos dentro do PPGFis remonta à fundação do próprio programa, cujos resultados são dezenas de contribuições científicas relevantes publicadas em periódicos internacionais e a formação de mestres e doutores na área. Entre os diferentes projetos de pesquisa nesta área desenvolvidos nos últimos anos, podemos destacar aqueles ligados à Correspondência Holográfica AdS/CFT, ramo recente da física com origem na teoria de (super)cordas. Nas últimas duas décadas, as ideias e os métodos da dualidade holográfica encontraram inúmeras aplicações importantes — desde problemas em hidrodinâmica não-linear do “plasma de quark-gluons” na teoria das interações fortes, até a descrição de transições de fase em modelos de matéria condensada em termos de soluções do tipo buracos negros na teoria gravitacional dual.

A contratação de um professor visitante estrangeiro com experiência e contribuições reconhecidas nesta sub-área da Correspondência Holográfica é de importância estratégica para o desenvolvimento de pesquisa de fronteira na área de Teoria de Campos, além de contribuir de forma significativa para o crescimento e para a maior internacionalização do PPGFis. A presença deste profissional terá um impacto positivo na consolidação da pesquisa nessa área, no aumento da produtividade, na qualidade da pesquisa e no ensino dos alunos de mestrado e doutorado. Espera-se que a contratação de um Professor Doutor estrangeiro de alta qualificação profissional, com experiência internacional, auxilie na consolidação de um ambiente favorável para um crescimento mais homogêneo do PPGFis e seja relevante para a melhoria da avaliação da nossa pós-graduação frente à Capes.

O perfil desejado para Professor Visitante Estrangeiro é descrito abaixo:

- (a) Pesquisador de instituição de pesquisa do exterior com relevantes contribuições na área de Teoria Quântica de Campos. Grande área da CNPq: 1.05.03.00-5 (Física das partículas elementares e campos); sub-área: 1.05.03.01-3 (Teoria geral de partículas e campos);
- (b) Ampla experiência em participações e organizações de eventos internacionais: em parte com o intuito de auxiliar na realização de workshops com palestrantes de alto nível;
- (c) Experiência na orientação de alunos de mestrado e doutorado.

Banca para a realização de concurso para Professor Visitante Estrangeiro na área de Teoria Quântica de Campos

- 1) Prof. Dr. Galen Mihaylov Sotkov (presidente)
- 2) Prof. Dr. José Alexandre Nogueira
- 3) Prof. Dr. Ulysses Camara da Silva

Proposta de Plano de Trabalho a ser executado pelo Professor Visitante Estrangeiro no PPGFis e DFIS

- 1) **Ensino:** O Professor Visitante Estrangeiro poderá ministrar aulas das disciplinas especializadas: Mecânica Quântica, Teoria Quântica dos Campos, Mecânica Estatística, Tópicos Especiais: Teorias Quântica de Campos Supersimétricos, Teoria de Supercordas e Mecânica Estatística Quântica.
- 2) **Projeto específico de Pesquisa:** O Professor Visitante estrangeiro deverá desenvolver atividades de pesquisa dentro dos seguintes tópicos:
 - (i) Holografia e Correspondência AdS/CFT;
 - (ii) Integrabilidade nas teorias $SU(N)$ Yang-Mills planares e supersimétricas;
 - (iii) Métodos não-perturbativos holográficos para cálculo de funções de correlação em teorias de Yang-Mills supersimétricas
 - (iv) Mecânica estatística para modelos de redes de spin $SU(N)$ integráveis.

Cronograma do Concurso para Professor Visitante estrangeiro na área de Teoria Quântica dos Campos

- 1) Inscrições: 03/06 /2019 até 12/06/2019
- 2) Homologação dos resultados: 26/06/201

Títulos e Documentos exigidos na inscrição do Concurso para Professor Visitante estrangeiro na área de Teoria Quântica dos Campos

- 1) Título de doutor (PhD) em física ou equivalente emitido da instituição do curso do PhD estrangeira
- 2) Documentos exigidas na inscrição : CV e Plano de Trabalho (de acordo com o plano estabelecido pelo DFIS) - em inglês ou português.