

A N E X O

03

Subject: Re: IMPORTANTE - Afastamento - Prof Renato de Figueiredo Jardim - 20.07.24 a 19.07.25

From: Luis Gregório Dias <luisdias@if.usp.br>

Date: 10/05/2024, 13:42

To: Assistência Acadêmica IFUSP <ataac@if.usp.br>

CC: mvarella@if.usp.br, cgif@if.usp.br, secposif USP <secposif@usp.br>

Prezados, boa tarde.

Ciente e de acordo,

O prof. Jardim indicou sua intenção de pedir um afastamento no formulário de carga didática para o 2s/2024.

Att.,

Prof. Gregório

Luis Gregório Dias da Silva

Associate Professor - MS-5.2

DFMT - Instituto de Física - Universidade de São Paulo

F: +55-11-3091 7154

<http://www.fmt.if.usp.br/~luisdias/>

On Fri, May 10, 2024 at 9:14 AM Assistência Acadêmica IFUSP <ataac@if.usp.br> wrote:

Boa tarde

Prezados Presidentes,

segue para ciência e manifestação, em anexo, a solicitação de afastamento do Prof. Renato de Figueiredo Jardim, no período de 20.07.24 a 19.07.25.

À disposição.

Atenciosamente,

Fabio

Assistência Acadêmica

Subject: Re: IMPORTANTE - Afastamento - Prof Renato de Figueiredo Jardim - 20.07.24 a 19.07.25

From: mvarella@if.usp.br

Date: 10/05/2024, 11:21

To: Assistência Acadêmica IFUSP <ataac@if.usp.br>

CC: luisdias@if.usp.br, cgif@if.usp.br, secposif USP <secposif@usp.br>

De acordo.

Marcio.

Quoting Assistência Acadêmica IFUSP <ataac@if.usp.br>:

Boa tarde

Prezados Presidentes,

segue para ciência e manifestação, em anexo, a solicitação de afastamento do Prof. Renato de Figueiredo Jardim, no período de 20.07.24 a 19.07.25.

À disposição.

Atenciosamente,

Fabio

Assistência Acadêmica

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
INSTITUTO DE FÍSICA

Departamento de Física dos Materiais e Mecânica

Telephone (55) (11) 3091-6896 e-mail: rjardim@if.usp.br

05 de maio de 2024.

Prezado Prof. Dalpian,

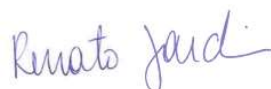
Por favor encontre anexado, para avaliação do Conselho do Departamento de Física dos Materiais e Mecânica, toda a documentação para a solicitação de afastamento por intervalo de tempo de um (01) ano a partir de 20 de julho de 2024. Tal afastamento será feito para desenvolver o projeto de investigação científica intitulado “*Exploring AC Transport Properties in the Vicinity of the Superconducting Critical Temperature T_c* ”.

O projeto será desenvolvido junto ao grupo de pesquisa do Prof. M. Brian Maple, Department of Physics, University of California, San Diego, San Diego, CA, USA. Essa missão científica será custeada pelas agências de fomento FAPESP (2024/01816-9, The United States Department of Energy (DOE BES Grant No. DE FG02-04-ER46105) e National Science Foundation (NSF/DMR-1810310).

Estarei utilizando para cumprimento da carga didática dois (02) “bônus noturnos” e o meu substituto para as atividades didáticas e outras gerais da Universidade de São Paulo será o Prof. Daniel R. Cornejo (No. USP 103892).

Estando a disposição para dirimir quaisquer dúvidas acerca da solicitação em tela, despeço-me

Atenciosamente



Prof. Dr. Renato F. Jardim

Ilmo. Sr. Prof. Dr. Gustavo M. Dalpian

Chefe do Departamento de Física dos Materiais e Mecânica

Instituto de Física, Universidade de São Paulo

Público

Sistemas USP

Acesso Restrito

[Página Inicial](#)[Mapa do Site](#)[Trocar Perfil](#)[Usuário](#)[Sair](#)

Meus Dados

[Meus Dados Pessoais](#)[Minha Carreira](#)[Meu Contrato](#)[Meu Cartão USP](#)[Minha Frequência](#)[Minhas Vantagens](#)[Meus Pagamentos](#)[Minha Previdência](#)[PIDV](#)[PIRJ](#)[Emissão de Documentos](#)[Calendário USP](#)

Administração de RH

[Pessoa](#)[Frequência](#)



Frequência > Licenças e Afastamentos > Analisar solicitações de afastamento

PARECER DA SOLICITAÇÃO: 3335 / 2024

Unidade/Órgão: IF - Instituto de Física
Setor: FMT - Física dos Materiais e Mecânica
Departamento de Ensino: FMT - Física dos Materiais e Mecânica
Número USP: 63630 - Renato de Figueiredo Jardim
Condição: Docente
Função: Prof Titular (ref. MS-6) em RDIDP (IF)
Superior Imediato: Gustavo Martini Dalpian
Dirigente: Kaline Rabelo Coutinho
Chefe do Departamento de Ensino: Gustavo Martini Dalpian

Tipo de solicitação: Inicial
Situação da solicitação: Aguardando parecer do Superior Imediato
Tipo de afastamento: Superior a 30 dias no país ou exterior
Finalidade: Realização de pesquisa
Descrição: Desenvolvimento do projeto intitulado "Exploring AC Transport Properties in the Vicinity of the Superconducting Critical Temperature TC", junto ao grupo de pesquisa do Prof. M. Brian Maple, Department of Physics, University of California, San Diego.
Modalidade: Sem prejuízo dos vencimentos e demais vantagens
Código da Instituição: 119655
Sigla da Instituição: UCSD
Nome da Instituição: University of California, San Diego
Natureza Instituição: Estrangeira
País: Pacífico, Ilhas (E.U.A)
Estado:
Localidade:
Período do afastamento: 20/07/2024 - 19/07/2025
Fundamento legal: Artigo 40 Inciso I da Resolução 7271/16
Processo: 13.1.1091.43.8
Recurso: Outros
Descrição do recurso: FAPESP (2024/01816-9, The United States Department of Energy (DOE BES Grant No. DE FG02-04-ER46105) e National Science Foundation (NSF/DMR-1810310).
Docente Substituto: 103892-1 Daniel Reinaldo Cornejo
Justificativa Docente Substituto: O Prof. Jardim estará sem carga didática no período do afastamento e o projeto de pesquisa a ser realizado é de interesse do Departamento.

Anexos

	Descrição do documento
	Aprovação pela Unidade
	Convite da entidade / Folder 
	Justificativa do superior imediato
	Justificativa para o afastamento 
 	Outro 
	Plano de trabalho 
	Publicação no D.O.E.
	Termo de compromisso 

Andamentos

Tipo do parecer	Número Usp	Cadastrado por	Data do parecer	Resultado do parecer	Justificativa do parecer
Concordância Docente substituto	103892 - 1	Daniel Reinaldo Cornejo	07/05/2024	Concordo	Concordo plenamente com a solicitação do prof. Jardim. Seu estágio no exterior será de grande valia para ele, para o DFMT e para o nosso Instituto.
Validação pela Secretaria	2468315 - 1	Rosana Batista Gimenes Biz	08/05/2024	Validado	

[<< Voltar para a lista](#)

[Créditos](#) | [Fale conosco](#)

© 1999 - 2024 - Superintendência de Tecnologia da Informação/USP

Nº da Solicitação: 3335/2024

Tipo de Superior a 30 dias no país ou exterior

Dados Funcionais

Nome da Unidade / Órgão

Inst de Física

Nº USP Nome do Servidor

63630 Renato de Figueiredo Jardim

Função/Cargo: Prof Titular (ref. MS-6), em RDIDP

Modalidade do Afastamento

sem prejuízo dos vencimentos e das demais vantagens do cargo

Fundamento Legal

Artigo 40 Inciso I da Resolução 7271/16

Afastamento em

Não

Período Total do Afastamento: 20/07/2024 a 19/07/2025 (365 dias)

Período do afastamento Local do afastamento

20/07/2024 a 19/07/2025 Pacífico, Ilhas (E.U.A)

Órgão: University of California, San Diego

Fonte de Recursos (para transporte, manutenção e

Outros: FAPESP (2024/01816-9, The United States Department of Energy (DOE BES Grant No. DE FG02-04-ER46105) e National Science Foundation (NSF/DMR-1810310).

Finalidade: Realização de pesquisa

Descrição do Afastamento:

Desenvolvimento do projeto intitulado Exploring AC Transport Properties in the Vicinity of the Superconducting Critical Temperature TC, junto ao grupo de pesquisa do Prof. M. Brian Maple, Department of Physics, University of California, San Diego.

Docente Substituto: Daniel Reinaldo Cornejo

Justificativa Docente Substituto: O Prof. Jardim estará sem carga didática no período do afastamento e o projeto de pesquisa a ser realizado é de interesse do Departamento.

Processo: 13.1.1091.43.8

Anexos:

Convite da entidade / Folder

Plano de trabalho

Termo de compromisso

Justificativa para o afastamento

Outro



M. Brian Maple
Distinguished Professor of Physics
Bernd T. Matthias Endowed Chair

Department of Physics
University of California, San Diego
9500 Gilman Drive
La Jolla, California 92093-0319, USA
Phone: (858) 534-3968
Fax: (858) 534-3501
Email: mbmaple@ucsd.edu
January 16, 2024

Prof. Renato F. Jardim
Instituto de Física
Universidade de São Paulo
Depto de Física dos Materiais e Mecânica
CP 66318, 05315-970
São Paulo, Brazil

Dear Renato,

It was nice to see you during your recent visit to San Diego in November of 2023. I was very pleased to learn that you would be interested in spending a sabbatical year in my laboratory. Thank you for sending me the information about the project “Exploring AC Transport Properties in the Vicinity of the Superconducting Critical Temperature T_c ” you would like to carry out in my lab during your visit. The files you sent describing the research you are interested in pursuing and the preliminary results you have already obtained in your lab were very informative. This looks like a very interesting direction of research.

I understand that you would like to start the sabbatical term on July 20th, 2024 or sometime thereafter. We have a Quantum Design PPMS DynaCool platform with the ETO module for AC transport measurements, which is the kind of instrument that is needed for the types of measurements you want to make.

I look forward to your joining our lab.

Sincerely,

A handwritten signature in cursive script that reads "M. Brian Maple".

M. Brian Maple

Justificativa de Afastamento

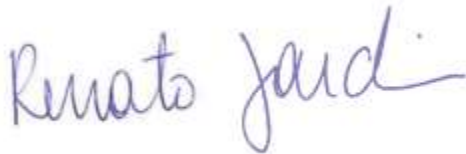
Durante o intervalo de tempo compreendido entre 20 de julho de 2024 e 19 de julho de 2025 estagiarei junto ao grupo de pesquisa do Prof. M. Brian Maple, Department of Physics, University of California, San Diego, para o desenvolvimento do projeto de investigação científica intitulado “*Exploring AC Transport Properties in the Vicinity of the Superconducting Critical Temperature T_C* ”, como mostra a carta convite elaborada pelo Prof. Maple no anexo.

De forma bastante resumida, a missão compreende a condução de investigação de dois efeitos que ocorrem nas vizinhanças da temperatura crítica supercondutora T_C em supercondutores tipos I e II:

- (1) A investigação da assinatura da transição supercondutora nas vizinhanças da temperatura crítica T_C observada em medidas de resistividade elétrica e magnetorresistência quando o sistema é submetido a uma corrente de excitação AC. Tal assinatura será avaliada sob o ponto de vista teórico e explorada experimentalmente através da variação da magnitude da densidade de corrente elétrica AC, J_{AC} , da frequência de excitação da corrente ω , $\omega < 2$ kHz, e na presença de campos estáticos DC (H) em supercondutores do tipo I (Pb, por exemplo) e II (filmes finos de Nb e supercondutores não centrossimétricos a base de Re);
- (2) A investigação, também nas vizinhanças de T_C , do denominado efeito de pico (“peak effect”) em supercondutores do tipo II. Serão utilizados para isso medições da resistividade elétrica e magnetorresistência com diferentes correntes de excitação AC e outras caracterizações complementares como a dependência da magnetização $M(T,H)$ e calor específico $C_p(T,H)$ com a temperatura e campos estáticos DC.

Durante o intervalo de tempo descrito acima utilizarei, para o cômputo da carga didática atribuída pela Comissão de Graduação, o cumprimento de dois (02) “bônus noturno”.

Essa missão será custeada pelas agências de fomento FAPESP, The United States Department of Energy (DOE BES Grant No. DE FG02-04-ER46105) e National Science Foundation (NSF/DMR-1810310). O meu substituto para as atividades didáticas e outras gerais da Universidade será o Prof. Daniel R. Cornejo (No. USP 103892).



Renato F. Jardim

05/05/2024

Resumo de Projeto de Investigação Científica no Exterior

Período: 20/07/2024 – 19/07/2025

Explorando as Propriedades de Transporte AC nas Vizinhanças da Temperatura Crítica Supercondutora T_C

Exploring AC Transport Properties in the Vicinity of the Superconducting Critical Temperature T_C

Solicitante: Prof. Dr. Renato F. Jardim

Departamento de Física dos Materiais e Mecânica – DFMT

Instituto de Física

Universidade de São Paulo

Hospedeiro: Prof. M. Brian Maple

Department of Physics

**University of California, San Diego
CA, USA**

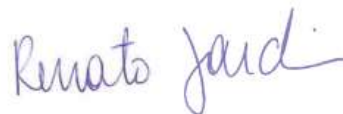
2024

Resumo

Um afastamento por intervalo de tempo de um (01) ano é solicitado para o desenvolvimento do projeto de investigação científica intitulado “*Explorando as Propriedades de Transporte AC nas Vizinhanças da Temperatura Crítica Supercondutora T_C* ”. Trata de um estudo sistemático das componentes de tensão AC em fase (componente real), fora de fase ou quadratura (componente imaginária) e dos harmônicos superiores quando uma corrente de excitação AC de baixa frequência ω , $\omega < 2$ kHz, é aplicada a diversas espécies de materiais supercondutores dos tipos I e II na forma de amostras policristalinas e de filmes finos. O projeto visa tomada de dados e consequente análise dessas contribuições nas vizinhanças de T_C , onde dois fenômenos de interesse serão investigados: (i) o efeito de pico (“*peak effect*”) em supercondutores do tipo II, que corresponde a um aumento anômalo e apreciável da densidade de corrente crítica supercondutora J_C nas vizinhanças da temperatura crítica T_C e do campo termodinâmico crítico superior H_{C2} ; e (ii) nas assinaturas das componentes imaginárias na temperatura de transição resistiva T_C em supercondutores dos tipos I e II oriundas da excitação de corrente AC usada, em analogia com as largamente utilizadas em caracterizações de susceptibilidade magnética AC. O projeto se encerra em uma melhor compreensão da técnica empregada e de suas contribuições para um entendimento mais profundo dos dois fenômenos citados acima.

Abstract

A period of leave of one (01) year is requested for the development of the scientific research project entitled “*Exploring AC Transport Properties in the Vicinity of the Superconducting Critical Temperature T_C* ”. It deals with a systematic study of the AC voltage components in phase (real component), out of phase or quadrature (imaginary component), and the higher harmonics when a low frequency AC excitation current ω , $\omega < 2$ kHz, is applied to several specimens of superconducting materials of types I and II in the form of polycrystalline and thin films samples. The project aims to collect data and subsequent analysis of these contributions in the vicinity of T_C , where two phenomena of interest will be investigated: (i) the “*peak effect*” in type II superconductors, which corresponds to an anomalous increase of the superconducting critical current density J_C in the vicinity of the critical temperature T_C and the upper critical thermodynamic field H_{C2} ; and (ii) the signatures of the imaginary components in the resistive transition temperature T_C in both type I and II superconductors arising from the AC current excitation applied, in analogy with those widely used in AC magnetic susceptibility characterizations. The project ends with an improved understanding of the technique used and its contributions to a deeper comprehension of the two phenomena mentioned above.

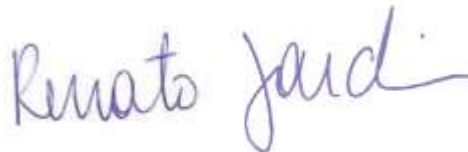


Renato F. Jardim

Termo de Compromisso

Conforme o disposto no artigo 46 da resolução nº 7271, 23 de novembro de 2016, tendo em vista a minha solicitação de afastamento de longa duração, sem prejuízos de vencimentos e das demais vantagens do cargo, de 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias, de 20 de julho de 2024 a 19 de julho de 2025, comprometo-me a permanecer na USP, após o meu retorno, por período não inferior ao do afastamento, no mesmo regime de trabalho em que esse foi concedido.

São Paulo, 01 de maio de 2024.

A handwritten signature in blue ink that reads "Renato Jardim". The signature is written in a cursive, flowing style.

Prof. Dr. Renato de Figueiredo Jardim