



IDENTIFICAÇÃO

PROPONENTE

NOME: Ulisses Barres de Almeida
 CPF: 308.712.738-88 DOC. IDENTIFICAÇÃO: 338518848 PAIS: Brasil EMISSOR: SSP
 FORMAÇÃO/TITULAÇÃO: Doutorado em Astrophysics, Durham University, 2006-2011
 INSTITUIÇÃO VÍNCULO: Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas - CBPF, Brasil

CHAMADA

NOME: CHAMADA CNPQ-MCTI-BRICS-STI-5
 SIGLA: BRICS-STI-5

COMITÊ/ÁREA

COMITÊ: 62 - PROGRAMA DE APOIO COOP. CIENT. E TEC. TRILATERAL INDIA, BRASIL E AFRICA DO SUL - IBAS
 ÁREA: Instrumentação Astronômica

PROJETO

INÍCIO: 25/07/2022 DURAÇÃO: 24 meses
 TÍTULO (em português): Investigando a Natureza de Transientes Multi-mensageiros com Observações Multi-banda Coordenadas
 TÍTULO (em inglês): Constraining the Nature of Multi-messenger Transients with Coordinated Multi-wavelength Observations
 PALAVRAS CHAVE (em português): Eventos multi-mensageiros; Transientes Astrofísicos; Rede Astronômica BRICS; Astronomia multi-banda; Ciência de Dados; Astrofísica de Altas Energias
 PALAVRAS CHAVE (em inglês): High-Energy Astrophysics; BRICS Astronomical Network; Astrophysical transients; Multi-band Astronomy; Data Science; Multi-messenger events

EQUIPE

Membro Co-executora Nacional

NOME	FORMAÇÃO/TITULAÇÃO	BOLSA	INSTITUIÇÃO/ DEPARTAMENTO	ÁREAS DE ATUAÇÃO
Bruno Vaz Castilho de Souza	Doutorado	-	Laboratório Nacional de Astrofísica-LNA-MG-Brasil-	Astrofísica Estelar, Abundâncias Químicas, Instrumentação Astronômica, Astronomia Ótica, Populações Estelares, Software Básico
	TEMPO DEDIC. PROJ.	RESPONSABILIDADE NO PROJETO		
	10 horas/semana	Participará do estudo e definições da infraestrutura observacional disponível no país para as campanhas de observação. Participará da montagem e comissionamento dos novos telescópios nacionais que serão utilizados para a campanha. Follow-up espectroscópico de alvos selecionados.		
URL DO CURRÍCULO	http://lattes.cnpq.br/2224889367076871			
NOME	FORMAÇÃO/TITULAÇÃO	BOLSA	INSTITUIÇÃO/ DEPARTAMENTO	ÁREAS DE ATUAÇÃO
Odylio Denys de Aguiar	Doutorado	PQ 1C	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais-INPE-SP-Brasil-	Detectores de Ondas Gravitacionais, Instrumentação Astronômica, Estrelas Compactas, Física das Partículas Elementares e Campos, Relatividade e Gravitacão
	TEMPO DEDIC. PROJ.	RESPONSABILIDADE NO PROJETO		
	4 horas/semana	Observação de ondas gravitacionais de coalescências de binárias de estrelas de nêutrons ou de binárias EN-BN na corrida 04 da LVK		
URL DO CURRÍCULO	http://lattes.cnpq.br/3325984959083987			
NOME	FORMAÇÃO/TITULAÇÃO	BOLSA	INSTITUIÇÃO/ DEPARTAMENTO	ÁREAS DE ATUAÇÃO

Tânia Pereira Dominici	Doutorado	-	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais-INPE-SP-Brasil-	Instrumentação Astronômica, Radioastronomia, Museologia, Astrofísica Extragaláctica, Divulgação Científica, Divulgação Científica
	TEMPO DEDIC. PROJ.	RESPONSABILIDADE NO PROJETO		
	10 horas/semana	Atualização dos sistemas de rastreamento e aquisição de dados do radiotelescópio Pierre Kaufmann Instalação de novos receptores de 22 e 43 GHz para observações simultâneas nas duas frequências. Estudo de variabilidade de Núcleos Ativos de Galáxias.		
URL DO CURRÍCULO	http://lattes.cnpq.br/0202840339575079			
NOME	FORMAÇÃO/TITULAÇÃO	BOLSA	INSTITUIÇÃO/ DEPARTAMENTO	ÁREAS DE ATUAÇÃO
Wagner José Corradi Barbosa	Doutorado	-	Laboratório Nacional de Astrofísica-LNA-MG-Brasil-	Astrofísica Estelar, Astrofísica do Meio Interestelar, ENSINO A DISTANCIA, Radioastronomia
	TEMPO DEDIC. PROJ.	RESPONSABILIDADE NO PROJETO		
	2 horas/semana	Observações ópticas fotométricas, espectroscópicas e polarimétricas Comissionamento de 5 novos telescópios robóticos no OPD Pesquisa sobre aglomerados estelares médios e abertos		
URL DO CURRÍCULO	http://lattes.cnpq.br/1643888402032845			

Colaborador

NOME	FORMAÇÃO/TITULAÇÃO	BOLSA	INSTITUIÇÃO/ DEPARTAMENTO	ÁREAS DE ATUAÇÃO
Nélio Martins da Silva Azevedo Sasaki	Doutorado	-	Universidade do Estado do Amazonas-UEA-AM-Brasil-	Astrofísica, Astronomia, Ensino de Astronomia, Astrofísica Relativística, Relatividade e Gravação, Ensino de Física
	TEMPO DEDIC. PROJ.	RESPONSABILIDADE NO PROJETO		
	2 horas/semana	Optical photometric, spectroscopic and polarimetric observations Research on interstellar medium and open star clusters		
URL DO CURRÍCULO	http://lattes.cnpq.br/5253833799324355			
NOME	FORMAÇÃO/TITULAÇÃO	BOLSA	INSTITUIÇÃO/ DEPARTAMENTO	ÁREAS DE ATUAÇÃO
Wilson Reis Junior	Doutorado	-	Faculdade IBMEC Minas Gerais-IBMEC/MG-MG-Brasil-	Astrofísica do Meio Interestelar, Astrofísica Estelar, Processos Construtivos
	TEMPO DEDIC. PROJ.	RESPONSABILIDADE NO PROJETO		
	2 horas/semana	Observações ópticas fotométricas, espectroscópicas e polarimétricas Pesquisa sobre meio interestelar e aglomerados estelares abertos		
URL DO CURRÍCULO	http://lattes.cnpq.br/9836600520728479			

Vice-Coordenador de Projeto

NOME	FORMAÇÃO/TITULAÇÃO	BOLSA	INSTITUIÇÃO/ DEPARTAMENTO	ÁREAS DE ATUAÇÃO
Zulema Abraham	Doutorado	PQ 1C	Universidade de São Paulo / Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas-USP-SP-Brasil-	Meio Interestelar, Quasares, Radioastronomia
	TEMPO DEDIC. PROJ.	RESPONSABILIDADE NO PROJETO		
	30 horas/semana	Atualização dos sistemas de rastreamento e aquisição de dados do radiotelescópio Pierre Kaufmann Instalação de novos receptores de 22 e 43 GHz para observações simultâneas nas duas frequências. Estudo de variabilidade de Núcleos Ativos de Galáxias.		
URL DO CURRÍCULO	http://lattes.cnpq.br/8085880003164254			

Quadro Geral

CATEGORIA	NÚMERO DE PARTICIPANTES
Membro Co-executora Nacional	4
Colaborador	2
Vice-Coordenador de Projeto	1

RESUMO

O objetivo deste projeto é integrar as instalações astronômicas multi-banda já existentes nos BRICS para o acompanhamento e monitoramento coordenado de eventos transientes e multi-mensageiros (neutrinos, raios cósmicos e ondas gravitacionais) a fim de estudar as propriedades de objetos astrofísicos variáveis e explosivos. O caso científico do projeto se concentrará na observação de FRBs, GRBs, AGNs, e sistemas de binárias estelares em interação. O projeto visa utilizar esta rede observacional global dos BRICS para apoiar o próximo run 04 dos observatórios LIGO-VIRGO-KAGRA de ondas gravitacionais. Os objetivos científicos do projeto serão alcançados pelo planejamento e condução de campanhas multi-banda coordenadas envolvendo as instalações e cientistas dos BRICS, por meio do estabelecimento de uma rede de cooperação para programas observacionais conjuntos. Essa rede de observatórios BRICS será única, cobrindo todo o espectro

eletromagnético, bem como uma faixa global de latitudes e longitudes. Ela fornecerá assim uma cobertura espaço-temporal completa do céu, para o estudo de fontes variáveis. Do lado brasileiro, vários observatórios serão integrados nesta rede de infraestrutura dos BRICS, como o OPD e o SOAR, o Radio-Observatório Pierre Kaufmann, e futuramente o LLAMA. O observatório de raios-gama MAGIC também será envolvido no projeto pelo lado brasileiro. A operação coordenada da rede e a integração dos produtos observacionais serão feitas no nível de software, usando protocolos do Observatório Virtual e ferramentas de machine learning. O Consórcio BRICS criado por meio deste projeto envolverá equipes de várias instituições e instalações astronômicas, com vasta experiência. O projeto terá impacto na formação de alunos e treinamento de pessoas, especialmente em ferramentas de ciências de dados e computação de alto desempenho. Também gerará oportunidades para jovens cientistas participarem de projetos internacionais e colaborativos junto aos parceiros BRICS.

ÁREAS DO CONHECIMENTO RELACIONADAS

PRINCIPAL

- Instrumentação Astronômica

CORRELATAS

- Astrofísica Extragaláctica
- Processamento de Dados Astronômicos

TEMA

- Ciência Aeroespacial

INSTITUIÇÕES ENVOLVIDAS

Executora/Sede

- Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas - CBPF, RJ, Brasil

Co-Executora

- Universidade de São Paulo - USP, SP, Brasil
- Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE, SP, Brasil
- University of Cape Town - UCT, África do Sul
- Laboratório Nacional de Astrofísica - LNA, MG, Brasil
- Chinese Academy of Sciences - CAS, China

RECURSOS

CUSTEIO

ITEM	DETALHAMENTO	JUSTIFICATIVA	VALOR
Material de consumo	Componentes/materiais mecânicos, componentes ópticos, componentes eletrônicos, etc. relevantes para as atividades experimentais do projeto.	Trata-se de material de consumo e de laboratório diversos, e para uso em equipamentos relevantes ao projeto.	R\$ 25.000,00
Diárias	Participação em reuniões de trabalho da Equipe Internacional e Nacional do Projeto e missões de trabalho de curta duração no País e aos países BRICS parceiros.	Consolidar a cooperação científica e tecnológico entre os times do projeto, no âmbito Nacional e Internacional; Permitir o desenvolvimento das atividades conjuntas de pesquisa do projeto; Promover a mobilidade e o desenvolvimento dos pesquisadores envolvidos.	R\$ 95.000,00
Terceiros (Pessoa física)	-	-	R\$ 0,00
Passagens	Participação em reuniões de trabalho da Equipe Internacional e Nacional do Projeto e missões de trabalho de curta duração no País e aos países BRICS parceiros.	Consolidar a cooperação científica e tecnológico entre os times do projeto, no âmbito Nacional e Internacional; Permitir o desenvolvimento das atividades conjuntas de pesquisa do projeto; Promover a mobilidade e o desenvolvimento dos pesquisadores envolvidos.	R\$ 80.000,00
Terceiros (Pessoa jurídica)	Realização de workshop para o projeto no Brasil, e Desenvolvimento e manutenção de página do projeto com portal para dados científicos abertos, atividades online de colaboração, divulgação científica e ciência cidadã.	No caso do workshop, fortalecer o vínculo entre os pesquisadores participantes da proposta; No caso da plataforma web, fortalecimento da cooperação internacional por meio da divulgação de dados abertos e de atividades de pesquisa conjuntas, bem como atividades de divulgação científica.	R\$ 100.000,00

QUADRO GERAL DE ORÇAMENTO**CUSTEIO**

ITEM	VALOR
Material de consumo	R\$ 25.000,00
Diárias	R\$ 95.000,00
Terceiros (Pessoa física)	R\$ 0,00
Passagens	R\$ 80.000,00
Terceiros (Pessoa jurídica)	R\$ 100.000,00
TOTAL CUSTEIO R\$ 300.000,00	

**TOTAL GERAL R\$
300.000,00**

DOCUMENTOS ANEXOS

ARQUIVO	TAMANHO	URL
• Plano de Trabalho	-	http://anexosform.cnpq.br/doc/BRICS-STI-5/5/5479474154069816_02.pdf
• Projeto de Pesquisa	-	http://anexosform.cnpq.br/doc/BRICS-STI-5/5/5479474154069816_01.pdf

DECLARAÇÃO

O solicitante declara formalmente que: a) tem pleno conhecimento do Edital em que eventualmente se baseia esta solicitação bem como das regras e normas do CNPq relacionadas à modalidade de auxílio pleiteada (<http://www.cnpq.br/normas/index.htm#2>); b) tem garantias da instituição sede do projeto de que disporá de condições básicas operacionais para a execução do objeto da solicitação; c) tem conhecimento de que deverá prestar contas dos recursos obtidos dentro dos prazos e normas do CNPq; d) declara que, sendo o caso, deu conhecimento a todos os membros listados nesta solicitação dos termos da presente declaração e que dispõe da concordância formal deles; e) que seu currículo Lattes está atualizado; f) responde pela veracidade de todas as informações contidas na presente solicitação e no seu currículo Lattes. (Declaração feita em observância aos artigos 297-299 do Código Penal Brasileiro).

Li e estou de acordo com a declaração acima

NOME

Ulisses Barres de Almeida

CPF

308.712.738-88

Declaração registrada eletronicamente através da internet junto ao CNPq, mediante uso de senha pessoal do solicitante em 26/04/2022 às 17:42:48, sob o número de protocolo 5479474154069816