**PROJETO DE MONITORAMENTO DOS BIOMAS BRASILEIROS**

**FA-BIOMAS – BRAZIL DATA CUBE**

# TERMO DE REFERÊNCIA Nº 10/2019

| | |
|---|---|
| **NOME:** | **Bolsista de Pesquisa** |
| **QUANTIDADE:** | 1 |
| **OBJETIVO:** | Contratação de serviços técnicos especializado, por meio bolsa de pesquisa, para apoiar o desenvolvimento do subprojeto *Brazil Data Cube*, no âmbito do projeto FA-Biomas. |
| **SUBPROJETOS:** | Brazil Data Cube. |
| **DATA:** | Novembro de 2019. |

**CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADO, POR MEIO BOLSA DE PESQUISA, PARA APOIAR O DESENVOLVIMENTO DO SUBPROJETO BRAZIL DATA CUBE, NO ÂMBITO DO PROJETO FA-BIOMAS.**

## 1. OBJETIVO

*Brazil Data Cube* é um projeto que está sendo desenvolvido pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), na cidade de São José dos Campos, SP, sob a coordenação dos pesquisadores da Divisão de Processamento Digital de Imagens (DPI), Dra. Lubia Vinhas e Dra. Karine Ferreira, com o objetivo de criar cubos multidimensionais de dados prontos para análise a partir de imagens de média resolução espacial de satélites de observação da Terra e de gerar informações sobre uso e cobertura do solo, a partir desses cubos de dados, utilizando técnicas de aprendizado de máquina e análise de séries temporais. Ele é um subprojeto do projeto *Monitoramento Ambiental dos Biomas Brasileiros*, financiado pelo Fundo Amazônia, por meio da colaboração financeira BNDES e FUNCATE nº17.2.0536.1.

## 2. ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

Buscamos um bolsista de pesquisa que tenha formação em Ciência da Computação, Engenharias, Matemática ou áreas afins, com conhecimento em sensoriamento remoto geoinformática, geoprocessamento, processamento digital de imagens, processamento de sinais, desenvolvimento de algoritmos, análise estatística.

O candidato trabalhará no projeto *Brazil Data Cube,* sob orientação de pesquisadores das áreas de Sensoriamento Remoto, Computação Aplicada e Geoinformática e em colaboração com outros profissionais e bolsistas do instituto.

No contexto do projeto, o bolsista irá trabalhar com:

- Desenvolvimento de processos e ferramentas para avaliar os principais indicadores de qualidade das imagens derivados dos satélites utilizados no projeto BDC (Sentinel 2, Landsat 8 e CBERS)

- Executar tarefas de Controle de qualidade e Garantia de qualidade (QA / QC) para garantir a integridade dos dados de sensoriamento remoto.
- O candidato deve ser capaz de identificar, priorizar e desempenhar um papel prático na solução de problemas relacionados a correção geométrica, radiométrica, temporal, e outros problemas relacionados a qualidade das imagens de satélite (por ex., mascaras de nuvem, sombra, …).
- Monitorar tendências, detectar problemas e colaborar com a equipe do projeto para resolvê-las em tempo hábil.
- Suporte para testes de verificação e validação de novos conjuntos de dados.

## 3. QUALIFICAÇÕES NECESSÁRIAS

- Graduação em Ciência da Computação, Engenharias, Matemática ou áreas afins;
- Mais de 2 anos de experiência em função semelhante;
- Familiaridade com dados de sensoriamento remoto;
- Experiência com técnicas de processamento de imagem digital;
- Bons conhecimentos teóricos das técnicas de calibração e validação radiométricas e geométricas para sensores ópticos;
- Conhecimento de processamento de sinais, desenvolvimento de algoritmos, análise estatística;
- Experiência com programação e script em Python, R ou ferramentas similares;
- Habilidades de comunicação, tanto escritas quanto verbais;
- Capacidade de pensar de forma independente;
- Proficiência em inglês; e
- Dedicação exclusiva ao projeto e trabalho presencial no instituto.

## 4. QUALIFICAÇÕES DESEJÁVEIS

- Mestrado em Sensoriamento Remoto, Ciência do Sistema Terrestre, Computação Aplicada ou áreas afins;
- Experiência com VirtualBox / Vagrant e / ou Docker;
- Familiaridade com metodologias ágeis (Scrum, Kanban, Scrumban);
- Conhecimento de GDAL e outras ferramentas GIS de código aberto.

## 5. PRAZO DE CONTRATAÇÃO

O plano de trabalho do bolsista aprovado neste processo de seleção acompanhará a vigência do projeto, findando-se em 30 de junho de 2022. A bolsa poderá ser interrompida ou cancelada a qualquer tempo, em função da insuficiência de desempenho do bolsista, comparada por meio da análise dos relatórios parciais de execução de atividades.

A previsão de início é para novembro ou dezembro de 2019.

## 6. REMUNERAÇÃO E RESPONSABILIDADES

O valor da bolsa a ser paga ao candidato levará em conta o tempo de experiência após a graduação.

É de responsabilidade do bolsista entregar ao final do período o relatório final da bolsa de acordo com o Plano de Trabalho aprovado.

Os bolsistas deverão se reportar diretamente à coordenação do subprojeto *Brazil Data Cube* e suas atividades serão desenvolvidas com demais membros da equipe do projeto.

Os currículos deverão ser encaminhados por e-mail para Luciana Mamede, mamede@funcate.org.br, com o assunto: Brazil Data Cube – Vaga Bolsa de Pesquisa/Qualidade.

Data limite para recebimento dos currículos: 30/novembro/2019.