

PROJETO DE MONITORAMENTO DOS BIOMAS BRASILEIROS

FA-BIOMAS – *BRAZIL DATA CUBE*

TERMO DE REFERÊNCIA Nº 02/2020

NOME:	Bolsista de Ciência e Tecnologia
QUANTIDADE:	3
OBJETIVO:	Seleção estudantes de ensino superior, por meio Bolsa de Ciência e Tecnologia, para apoiar o desenvolvimento do subprojeto <i>Brazil Data Cube</i> , no âmbito do projeto FA-BIOMAS.
SUBPROJETOS:	<i>Brazil Data Cube.</i>
DATA:	fevereiro de 2020.

SELEÇÃO ESTUDANTES DE ENSINO SUPERIO, PARA BOLSA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, PARA APOIAR O DESENVOLVIMENTO DO SUBPROJETO BRAZIL DATA CUBE, NO ÂMBITO DO PROJETO FA-BIOMAS.

1. OBJETIVO

Brazil Data Cube (BDC) é um projeto que está sendo desenvolvido desde janeiro de 2019 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). O BDC tem como objetivo a criação de cubos multidimensionais prontos para análise a partir de dados de imagens de satélites de observação da Terra de média resolução espacial, para geração de informações sobre uso e cobertura do solo, utilizando técnicas de aprendizado de máquina e análise de séries temporais. Ele é um subprojeto do projeto Monitoramento Ambiental dos Biomas Brasileiros, financiado com recursos do Fundo Amazônia, por meio da colaboração financeira BNDES e FUNCATE nº 17.2.0536.1.

2. ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

Buscamos talentos que tenham interesse pela pesquisa e em participar de atividades de desenvolvimento científico e tecnológico para trabalhar no projeto *Brazil Data Cube*, sob orientação de pesquisadores das áreas de Computação Aplicada, Geoinformática e Sensoriamento Remoto e em colaboração com outros profissionais e bolsistas do instituto

O principal objetivo dessa bolsa é desafiar alunos de graduação a pensar como pesquisadores para que possam no futuro trabalhar com tecnologias inovadoras e de vanguarda.

No contexto do projeto, os bolsistas irão trabalhar com geoinformática, geoprocessamento, sensoriamento remoto, desenvolvimento de software, sistemas de banco de dados, aprendizado de máquina, mineração de dados e análise de séries temporais de imagens.

3. QUALIFICAÇÕES OBRIGATÓRIAS

- Alunos de graduação dos cursos de Ciência da Computação, Engenharia da Computação ou áreas afins;
- Dedicar no mínimo 4 horas diárias ao projeto.
- **Desejável** conhecimento em inglês.

4. CONHECIMENTOS E HABILIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

- Desenvolvimento de software, sistemas de banco de dados, aprendizado de máquina e mineração de dados.
- Linguagens de programação Python, R, JavaScript, HTML e CSS;
- Ambientes Git e Docker;
- Ferramentas de software para armazenamento, acesso e processamento de dados geográficos como, por exemplo: sistema PostGIS; bibliotecas GEOS e GDAL; sistemas de informações geográficas TerraView e QGIS;
- Frameworks Web Angular e Node.js;
- Metodologia Ágil;
- Modelagem em UML (Unified Modeling Language); e

5. PRAZO DE CONTRATAÇÃO

O Plano de Trabalho do bolsista terá duração de até o final da graduação. 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 abril ou maio de 2020.

6. REMUNERAÇÃO E RESPONSABILIDADES

O valor da bolsa a ser paga ao candidato será compatível com alunos em formação em ciência e tecnologia.

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

O bolsista será orientado pela coordenação do subprojeto *Brazil Data Cube* e suas atividades serão desenvolvidas em colaboração 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 Graduação, até o dia 10/03/2020.