

TERMO DE REFERÊNCIA – SELEÇÃO DE BOLSISTA

TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DE BOLSISTA NO ÂMBITO DO PROJETO INPE-CNPq.

Objetivo da contratação

O presente Termo de Referência tem por objetivo contratar 01 bolsistas através do projeto de pesquisa denominado “**Monitoramento e avisos de mudanças de cobertura da terra nos Biomas Brasileiros – capacitação e semiautomatização do programa BiomasBR**” pactuado entre o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) em 2023. As/Os bolsistas atuarão nos projetos Prodes - Monitoramento Anual da Supressão da Vegetação Nativa e/ou Deter - Monitoramento Diário da Supressão e Degradação de Vegetação Nativa, preferencialmente nos biomas Amazônia e Pantanal.

O projeto

A necessidade de consolidação e extensão do monitoramento anual e avisos aos demais biomas culminou na criação do Programa de Monitoramento por Satélite dos Biomas Brasileiros (BiomasBR), sob responsabilidade do INPE, e cujo objetivo geral é a consolidação do monitoramento anual, expansão do sistema de avisos de desmatamento/supressão de vegetação nativa a todos os biomas brasileiros; bem como a capacitação de pessoal para uso de técnicas semiautomatizadas de classificação de imagens e séries temporais de sensoriamento remoto utilizando inteligência artificial.

Escopo do trabalho

- Atuar na interpretação e auditoria de imagens orbitais para o mapeamento dos incrementos anuais de supressão de vegetação natural em diferentes biomas brasileiros, com foco na Amazônia e Pantanal.
- Realizar pré-processamento de imagens orbitais, analisar e manipular dados geográficos em Sistema de Informação Geográfica (SIG) e gerar mapas temáticos diversos.

- Testar e aplicar técnicas semiautomatizadas de classificação de imagens e séries temporais de imagens de SR utilizando métodos de I.A. (aprendizado de máquina ou machine learning/aprendizado profundo ou *deep learning*), visando a efetivação destas no monitoramento de supressão de vegetação natural e uso e cobertura da terra nos biomas.
- Extrair dados de sensoriamento remoto utilizando plataformas de *big data* como Brazil Data Cube (BDC) e Google Earth Engine (GEE), fazer análises estatísticas, gerar gráficos e interpretações de resultados.
- Desenvolver pesquisas relacionadas com o escopo do projeto e atuará na produção de artigos e trabalhos para eventos científicos em Inglês e Português.
- Auxiliar na elaboração de relatórios técnicos.

Modalidades oferecidas de bolsa

As bolsas oferecidas correspondem a vagas nas modalidades: SET (Fixação e Capacitação de Recursos Humanos), EV (Especialista Visitante), DTI (Desenvolvimento Tecnológico e Industrial) e DTC (Desenvolvimento Científico e Tecnológico Regional). A modalidade e sua respectiva categoria dependerá do tempo e área de formação, bem como do tempo de experiência da(o) candidato(a).

Prazos da concessão e valores

As bolsas serão concedidas por um período de 12 meses, iniciando-se em 1º de novembro de 2026, com carga horária de 40 (quarenta) horas semanais. Os valores das bolsas variam entre R\$ 3.250,00 a R\$ 6.500,00, conforme a modalidade dentro das modalidades SET, EV, DTI ou DTC em que as(os) candidatas(os) aprovadas (os) se enquadrarem. As regras de concessão de bolsas de pesquisa definidas pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), podem ser consultados em https://www.gov.br/cnpq/pt-br/acesso-a-informacao/bolsas-e-auxilios/copy_of_modalidades. A bolsa poderá ser rescindida por ambas as partes a qualquer tempo caso a/o candidato(a) desista ou não atenda às demandas do plano de trabalho e as regras de frequência/disponibilidade para o trabalho, assim como também poderá ser renovada de acordo com a conveniência das partes envolvidas e disponibilidade de recursos financeiros.

Qualificações Obrigatórias

- Graduação em agronomia, biologia, ecologia, engenharia florestal/ambiental/agronômica, geografia, física, matemática, engenharia civil, arquitetura e urbanismo, ou áreas afins;
- Conhecimento de geoprocessamento e habilidades no uso de SIG para processamento, tratamento e análise de dados geográficos/cartográficos;
- Experiência em linguagem de programação (R preferencialmente), conhecimento em estatística e manipulação de dados SIG em ambiente R.
- Experiência em sensoriamento remoto aplicado em projetos de mapeamento de mudança de uso e cobertura da terra;
- Experiência em redação de artigos científicos e/ou relatórios técnicos.

Qualificações Desejáveis

- Mestrado, Doutorado ou pós-doutorado na área do projeto, com emprego de linguagem de programação para manipulação de dados.
- Experiência em projetos de meio ambiente e/ou biodiversidade, com emprego de linguagem de programação para manipulação de dados;
- Experiência na utilização de técnicas de sensoriamento remoto aplicadas à ciência da vegetação, em especial de IA;
- Artigos científicos e trabalhos publicado em eventos científicos, relacionados com o escopo do projeto.

Itens obrigatórios

A/O candidata(o) deverá dispor de computador pessoal para desempenhar as atividades do projeto, além de internet de boa qualidade para receber e enviar dados e para participar de reuniões online.

Processo de Seleção

Enviar curriculum vitae em formato *pdf* e link do currículo Lattes para endereço **biomasbr.oficial@gmail.com** mencionado no campo assunto do e-mail:

“bolsa_novembro/2026 BiomasBR INPE/SJC”

Somente serão avaliados os currículos que atenderem aos critérios mínimos de qualificação exigidos (Qualificações Obrigatórias) e que forem recebidos até 29 de outubro de 2026. Será oferecida uma bolsa, mas os currículos recebidos neste processo seletivo poderão ser chamados para entrevistas futuras caso haja disponibilidade de novas bolsas. Os currículos selecionados serão entrevistados entre 02 e 03 de novembro de 2026. A(o) candidata(o) deverá explicitar se tem conhecimento específico de monitoramento por satélite nos biomas Amazônia e Pantanal.

Local de trabalho

A(o) bolsista exercerá suas funções de **forma presencial** cumprindo 40 horas semanais e sob a supervisão da equipe instalada na sede do INPE na cidade de São José dos Campos, São Paulo, a partir de 05 de novembro de 2026.