

FAPESP Oportunidade de bolsa de Pós-doutorado em Modelagem decenal das emissões brutas de carbono derivadas de incêndios florestais na Amazônia

O laboratório de Ecossistemas Tropicais e Ciências Ambientais (TREES) da Divisão de Sensoriamento Remoto (DSR), Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) está oferecendo uma oportunidade de bolsa de Pós-doutorado para atuar no projeto "**Modelagem decenal das emissões brutas de carbono derivadas de incêndios florestais na Amazônia**". A data limite para as inscrições é **31 de maio de 2018**.

A bolsa é parte do Projeto Temático 2016/02018-2 intitulado "**Interannual variation of Amazon Basin greenhouse gases balance and their controls in a warming and increasingly variable climate - CARBAM - The Amazon Carbon Balance Long-term Study**", orientado pelo Pesquisador Principal do Projeto Dr. Luiz Aragão do INPE.

O candidato selecionado irá integrar a equipe de projeto que investiga as consequências e efeitos das mudanças climáticas e impactos humanos no equilíbrio de gases de efeito estufa na bacia amazônica. O objetivo do projeto de pós-doutorado, dentro do projeto temático, é responder duas perguntas: (1) quais são as principais fontes (tipos de cobertura de terra) das emissões de fogo? (2) são essas emissões um resultado de incêndios da vegetação de pastagem com rápida ciclagem, com menor impacto sobre a acumulação de CO₂ atmosférico global, ou estão estas relacionadas a vegetação florestal, com impacto potencialmente elevado sobre a acumulação do CO₂ atmosférico? Para responder estas perguntas, o objetivo geral é quantificar sistematicamente as emissões anuais brutas de carbono das florestas afetadas por incêndios na escala do Bioma Amazônia e atribuir sua contribuição relativa baseado nas potenciais fontes de emissão de CO₂ por incêndios. Este projeto é uma parte do programa temático para determinar o equilíbrio de gases de efeito de estufa, iniciado em 2010, que, até 2020, completará uma década de dados atmosféricos capazes de fornecer informações exclusivas para entender melhor o papel da Amazônia no balanço de carbono global e como a Amazônia está mudando com as variações de clima e de mudança de uso do solo.

Candidatos devem ter obtido o seu título de Doutor nos dos últimos 7 (sete) anos, no Brasil ou no exterior. O candidato deve ser fluente em inglês ou português e ter uma excelente compreensão do funcionamento de ecossistemas florestais, especialmente o ciclo C e habilidades em sistemas de informações geográficas, processamento de imagem e programação computacional como ferramenta para quantificação das emissões brutas de C por incêndios na Amazônia. O candidato deverá dominar a análise e visualização de dados científicos usando software ou linguagens computacionais como ARCGIS, QGIS, ENVI, Rstudio, PHYTON, IDL que permitirá o desenvolvimento bem-sucedido do trabalho. Experiência anterior em estudos amazônicos, experiência com trabalho de campo, modelagem de emissões de fogo e vontade de aprender Português é desejável.

O bolsista de pós-doutorado irá desenvolver suas atividades de pesquisa no laboratório de árvores no DSR, INPE, São José dos Campos, Brasil.

Atividades a serem desenvolvidas pelo companheiro envolvem a (1) criação de mapas wall-to-wall de áreas queimadas no final da estação seca, usando um modelo linear de mistura espectral aplicado a imagens de reflectância de superfície do sensor MODIS; (2) a integração de dados de uso da terra com áreas queimadas usando as saídas de projeto TERRAClass, do INPE e separar as diferentes fontes de fogo; (3) melhoria da estrutura computacional (IDL ou tradução para outra linguagem) do modelo de emissões para incluir dados de perda de biomassa a longo prazo de áreas florestais, com base em levantamentos de campo (pode envolver pesquisas de campo em áreas remotas da Amazônia); (4) estimativa das emissões

de carbono, baseado no modelo FATE ajustado com relações empíricas para perdas de biomassa durante o fogo por tipos de uso de terra para todo o período estudado; (5) divulgação dos resultados, através de palestras públicas, conferências internacionais e artigos científicos. O candidato terá a oportunidade de supervisionar acadêmicos de pós-graduação em níveis de mestrado e doutorado.

Estas estimativas serão alinhadas com as análises de fluxo baseadas em perfis atmosféricos propostas no projeto Temático. Os resultados finais do modelo serão então usados para a comparação com os dados de perfis medidos por aeronaves.

Os candidatos devem enviar e-mail com o título "Pos-Doc CO2 FAPESP TREES" para luiz.aragao@inpe.br com cópia para Luciana.gatti@inpe.br, anexando os seguintes arquivos:

- 1) carta de apresentação descrevendo sua motivação para participar deste projeto;
- 2) Curriculum Vitae;
- 3) Carta descrevendo a sua formação profissional e experiência com o funcionamento de ecossistemas florestais, especialmente o ciclo de C, sistemas de informações geográficas, processamento de imagem e programação computacional como ferramentas para quantificar as emissões brutas de C por incêndios na Amazônia;
- 4) Fornecer 3 nomes de referência profissional que possam ser contatados pela Comissão Julgadora.

A oportunidade está aberta para candidatos internacionais e brasileiros. O candidato selecionado será agraciado com uma bolsa Fapesp de Pós-doutorado. O salário corresponde a R\$ 7.174,80 por mês, além de um adicional de 15% desse valor como reserva técnica, que pode ser usado para as despesas com as atividades do projeto. Na concessão inicial, a duração das bolsas pode ser de até 24 meses. Pode haver renovação para mais dois períodos de 12 meses cada, totalizando um máximo de 48 meses. Mais informações em www.fapesp.br/bolsas/pd#2.2 e <http://www.fapesp.br/5389>.