

PROJETO **Uso de imagens multiespectrais de VANTs na agricultura**

PLANO DE TRABALHO

As aplicações de sensoriamento remoto e tecnologias associadas são uma das novas fronteiras da modernização da agricultura, com impactos potencialmente elevados na produtividade, na redução de custos e no meio ambiente. Mais recentemente, a possibilidade de sobrevoar com aeronaves controladas remotamente, conhecidas como veículos aéreos não tripulados (VANTs), com alta precisão de voo, reduziu custos e trouxe flexibilidade ao uso de dados adquiridos por sensores remotos embarcados. O Instituto Agrônomo de Campinas (IAC) está selecionando um bolsista de pós-doutorado para realizar pesquisas sobre tecnologias e aplicações relacionadas aos VANTs. O candidato selecionado realizará pesquisas no Centro Solos e Recursos Ambientais e no Centro de Ecofisiologia e Biofísica do IAC, e será responsável pela operação, tratamento e interpretação de imagens e dados gerados por VANTs, juntamente com pesquisadores dos seguintes campos: geotecnologia, solo conservação, pedologia, irrigação e produção vegetal. O plano de trabalho do pesquisador de pós-doutorado envolve aplicações de dados e imagens na agricultura em áreas como planejamento ambiental, mapeamento digital do solo, monitoramento e modelagem de erosão e relações água-planta. Os resultados da presente proposta devem contribuir para o estado da arte da aplicação de dados e geração de imagens por sensores baseados em VANTs para fins agrícolas.

PESQUISADOR SUPERVISOR E LOCAL DE TRABALHO

Dr. Jener F. L. de Moraes (<http://lattes.cnpq.br/8960205351929355>)

Centro de Solos e Recursos Ambientais, Campinas/SP (Google Map: <https://goo.gl/maps/d5L8b72WdAu>)

CONHECIMENTOS E HABILIDADES NECESSÁRIAS

Tecnologias de VANTs, aquisição de imagens, geoprocessamento, geração de modelos digitais de elevação, análise de estresse hídrico em plantas, avaliação de qualidade do solo.

O conhecimento da língua inglesa e capacidade de trabalhar em projetos multidisciplinares serão altamente valorizados.

REQUISITOS

Os candidatos devem ter um excelente currículo com publicações em revistas científicas de alto impacto. Os candidatos selecionados estarão engajados no projeto e implementação de pesquisa científica com forte ênfase na disseminação (publicação) e, possivelmente, na orientação de estudantes de graduação e pós-graduação.

PERÍODO CONTRATUAL E INÍCIO DOS TRABALHOS

36 meses / Fevereiro de 2019 (previsão)

VALORES E OUTRAS CONDIÇÕES

- Bolsa mensal (livre de impostos) de R\$ 7.174,80, acrescida de 15% do valor anual para despesas relacionadas à pesquisa (Reserva Técnica).
- O apoio financeiro para despesas de viagem e instalação poderá ser solicitado para os candidatos selecionados e os méritos serão analisados pela FAPESP após a aceitação da concessão.
- O candidato deverá ter concluído o doutorado, no máximo, seis anos antes do início da bolsa.
- A bolsa exige dedicação integral ao projeto de pesquisa (exceto nas condições descritas na resolução PR Nº 13/2009 de 15 de julho de 2009).
- O bolsista não poderá ter qualquer emprego formal ou informal, nem receber, durante o período da bolsa, uma bolsa de outra entidade, salário ou remuneração decorrente do exercício de atividades de qualquer natureza.

Para maiores detalhes, acesse: <http://www.fapesp.br/en/5427>

MAIS INFORMAÇÕES

www.iac.sp.gov.br/posdociac2018

COMO SE CANDIDATAR (ETAPA DE SELEÇÃO)

Data limite para submissão

30/outubro/2018

Inscrições

exclusivamente por email (assessoriadg@iac.sp.gov.br) incluindo o título

“BOLSA DE POS-DOCTORADO IAC - Uso de imagens multiespectrais”

Documentos requeridos (no formato PDF)

- (i) uma carta de apresentação apresentando suas motivações (até 2 páginas em Inglês)
- (ii) Curriculum Vitae (em Português ou Inglês), e
- (iii) 2 cartas de recomendação aos cuidados do Supervisor (em Português ou Inglês)

RESULTADOS

A seleção será feita com base no currículo dos candidatos (número de publicações com JCR e experiência na área de pesquisa do projeto) e na carta de motivação. Os candidatos poderão ser convidados para uma entrevista pessoal ou via Skype. Os candidatos receberão por e-mail a lista de seleção (classificação) até **20/11/2018**.

O candidato selecionado deverá apresentar os documentos necessários para o pedido de bolsa da FAPESP no prazo de **15 dias** após a publicação da lista de seleção.

SOBRE AS INSTITUIÇÕES

A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) é uma fundação pública, financiada pelo contribuinte do Estado de São Paulo, com a missão de apoiar projetos de pesquisa em instituições de ensino superior e de pesquisa, em todas as áreas do conhecimento.

Esta bolsa de pós-doutorado da FAPESP será coordenada pelo Instituto Agrônômico (IAC) e está vinculada ao Projeto FAPESP 2017/50338-9 - DO BÁSICO AO APLICADO: modernização da infraestrutura institucional para pesquisa e inovação no agronegócio. No âmbito do projeto, um total de seis bolsas de pós-doutorado estão abertas nos Centros de Pesquisa do IAC para jovens pesquisadores.

O Instituto Agrônômico é uma instituição de pesquisa fundada em 1987 e é uma divisão da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo. Com sede em Campinas e com vários centros de pesquisa espalhados pelo Estado de São Paulo, o IAC gera tecnologias que beneficiam a agricultura de São Paulo e do Brasil.

O Centro de Solos e Recursos Ambientais do IAC realiza pesquisas sobre geoprocessamento e levantamento de solos, conservação de terras, fertilidade do solo e nutrição de plantas, microbiologia do solo e qualidade do solo, com foco em pesquisa básica e aplicada. O Centro de Ecofisiologia e Biofísica realiza pesquisas sobre as relações planta-ambiente, climatologia, fisiologia vegetal, agricultura irrigada e eficiência no uso da água. Projetos típicos lidam com agricultura sustentável, solo e recursos hídricos, manejo do solo e da água em cultivos agrícolas, fertirrigação e fisiologia das lavouras.

MAIS INFORMAÇÕES

www.iac.sp.gov.br/posdociac2018

PROJECT TITLE Use of UAVs' multispectral images in agriculture

WORKPLAN SUMMARY

The applications of remote sensing and associated technologies is one of the new frontier of agriculture modernization with potentially great impacts on productivity, cost reduction, and the environment. More recently, the possibility of overflying with remotely controlled aircrafts, known as unmanned aerial vehicle (UAV), with high flight accuracy has reduced costs and brought flexibility to the use of data acquired by remote sensors embarked on those aircrafts. The Agronomic Institute of Campinas (IAC) is selecting a postdoctoral fellow to carry out research on UAV-related technologies and applications. The qualified candidate will carry research at IAC in the Soils and Environmental Resources Center and in the Ecophysiology and Biophysics Center, and will be responsible for operating, treating and interpreting images and data generated by UAV together with researchers from the following fields: geotechnology, soil conservation, pedology, irrigation and plant production. The work plan of the postdoctoral researcher involves data and images application in agriculture in areas such as environmental planning, digital soil mapping, erosion monitoring and modeling, and plant-water relationships. Results of the present proposal should contribute to the state of art of data application and image generation by UAV-borne sensors for agriculture purposes in those areas.

SUPERVISOR & WORKPLACE

Dr. Jener F. L. de Moraes (<http://lattes.cnpq.br/8960205351929355>)

Soils and Environmental Resources Center, Campinas/SP (Google Map: <https://goo.gl/maps/d5L8b72WdAu>)

DESIRABLE SKILLS

UAVs technologies, image acquisition, geoprocessing, digital elevation model generation, plant water deficit analysis and evaluation of soil quality.

Knowledge of the English language and proven capacity to work on multidisciplinary projects are highly valued.

PERFORMANCE

Applicants should have an excellent publication record in peer-reviewed scientific journals. Successful candidates will be engaged in the design and implementation of scientific research with strong emphasis on dissemination (publication) and, possibly, mentoring graduate and undergraduate students.

CONTRACTUAL PERIOD AND START OF WORKS

36 months / February, 2019 (estimated)

VALUE AND OTHER CONDITIONS

- Tax-free monthly stipend of R\$ 7,174.80, plus 15% (Research Contingency Funds) of the yearly value for research related expenses.
- Financial support for travel and installation expenses may be requested for the selected researches and the merits will be analyzed by FAPESP after grant acceptance.
- The candidate should have concluded a doctorate less than six years before the beginning of the PD fellowship.
- The fellowship demands full time dedication to the research project (except under conditions outlined in resolution PR Nº 13/2009, 15 July 2009).
- The fellowship holder may not hold any formal or informal employment nor receive, during the term of the fellowship, a fellowship from another entity, salary or remuneration deriving from the exercise of activities of whatever nature beginning of the application deadline.

All information is available at: <http://www.fapesp.br/en/5427>

MORE INFORMATION

www.iac.sp.gov.br/posdociac2018

HOW TO APPLY (selection phase)

Deadline for application

October 30th, 2018

Application

exclusively by email (assessoriadg@iac.sp.gov.br) including the subject:

"POS-DOC FELLOWSHIP IAC – Use of multispectral images"

Required documents (in PDF format):

- (i) a cover letter explaining your motivation (up to 2 pages in English)
- (ii) Curriculum Vitae (Portuguese or English), and
- (iii) two recommendation letters under the care of the Supervisor (Portuguese or English)

RESULTS

The selection process will be primarily based on the curriculum of the candidates (publications with JCR and experience on the subjects of the project) and on the motivation letter. The candidates may be invited for an interview in person or via skype. The candidates will receive by email the selection list (classification) no later than **November 20th, 2018**.

The selected candidate will need to present the required documents for the FAPESP fellowship application in **15 days** after the selection list publication.

ABOUT THE INSTITUTIONS

The São Paulo State Foundation for Research Support (FAPESP) is a public foundation, funded by the taxpayer of the State of São Paulo, with the mission to support research projects in institutions of higher education and research, in all fields of knowledge.

The present FAPESP postdoctoral fellowship will be coordinated by the Agronomic Institute (IAC) and is linked to the FAPESP Project 2017/50338-9 "From basic to applied" institutional infrastructure modernization for research and innovation in agribusiness". Under that project, a total of five postdoctoral positions for young researchers are opened at IAC Research Centers.

The Agronomic Institute is a research institution founded in 1987 and is a division of the São Paulo State Secretary of Agriculture and Supply. Based in Campinas, and with several research centers spread throughout the State of São Paulo, IAC generates technologies that benefit agriculture of São Paulo and Brazil.

The Soils and Environmental Resources Center at IAC carries out research on geoprocessing and soil survey, land conservation, soil fertility and plant nutrition, soil microbiology and soil quality focusing on both basic and applied research. The Ecophysiology and Biophysics Center carries out research on plant-environment relationships, climatology, plant physiology, irrigated agriculture and water use efficiency. Typical projects deal with sustainable agriculture, soil and water resources, soil and water management in agricultural crops, fertirrigation and crop physiology.

MORE INFORMATION

www.iac.sp.gov.br/posdociac2018