



EDITAL 20/2019
UFSM CAMPUS CACHOEIRA DO SUL - UFSM-CS
SELEÇÃO DE BOLSISTA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

A Universidade Federal de Santa Maria – Campus Cachoeira do Sul (UFSM-CS) através do projeto Institucional FIPE, torna pública a abertura de inscrições para seleção de acadêmicos dos cursos de graduação da UFSM-CS para atuação como bolsista de Iniciação Científica no projeto: **USO DE REMOTELY PILOTED AIRCRAFT SYSTEMS (RPAS) PARA O MAPEAMENTO DA BRUSONE (*Pyricularia grisea*) EM PLANTIO DE ARROZ.**

1. CRONOGRAMA

ATIVIDADE	PERÍODO
Lançamento de Chamada Pública	18/04/2019
Inscrição dos candidatos	18/04/2019 a 23/04/2019
Avaliação das inscrições (análise documental)	24/04/2019
Avaliação presencial dos candidatos (entrevistas)	24/04/2019
Divulgação de resultados	25/04/2019
Registro dos candidatos selecionados	26/04/2019
Início das atividades	01/05/2019
Fim das atividades	31/12/2019

2. DAS INSCRIÇÕES

2.1 As inscrições devem ser entregues na secretaria dos cursos, no horário de atendimento do setor, entre os dias 18/04/2019 e 23/04/2019.

2.2 Documentos obrigatórios: deverão ser enviados para o email (fernando.eugenio@ufsm.br) a **Ficha de Cadastro de Candidato** (Anexo I deste Edital) e o **Histórico Escolar Simplificado**.

3. DO PROCESSO SELETIVO

3.1 A seleção será realizada pelo Coordenador do Projeto no dia 24/04/2019, podendo incorporar:



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CAMPUS CACHOEIRA DO SUL**

3.1.1 Entrevista individual realizada com os candidatos, na qual será avaliado se as competências e habilidades dos mesmos são compatíveis para execução das atividades propostas. Pontuação máxima 5,0. A entrevista será realizada no dia 24/04/2019 na sala 30 do prédio 1 da UFSM-CS. Os candidatos serão avisados por e-mail quanto ao horário da entrevista e caso o candidato não compareça no horário agendado, será desclassificado. É de inteira responsabilidade do candidato verificar o horário de sua entrevista.

3.1.2 Comprovação de habilidade como piloto de RPA. Pontuação máxima 3,0.

3.1.3 Análise do Histórico Escolar do candidato. Pontuação máxima 2,0.

3.1.4 Serão aprovados os candidatos que obtiverem nota final igual ou superior a 7,0 respeitando o limite máximo de 10,0. Os demais candidatos serão considerados reprovados.

3.1.5 Os candidatos aprovados serão classificados na ordem decrescente das notas finais obtidas para serem selecionados para a vaga ofertada.

3.2 A seleção será válida até 31/12/2019.

4. DA BOLSA E DAS VAGAS

4.1 A bolsa relativa ao projeto Institucional FIPE, cujo valor será de R\$ 400,00 mensais, terá duração de até oito meses a partir de 01/05/2019.

Quant. vagas	Nº Projeto	Nome Projeto	Coordenador	Área de atuação
01	050135	USO DE REMOTELY PILOTED AIRCRAFT SYSTEMS (RPAS) PARA O MAPEAMENTO DA BRUSONE (<i>Pyricularia grisea</i>) EM PLANTIO DE ARROZ.	Prof. Dr. Fernando Coelho Eugenio	Ciências Agrárias

Resumo do projeto 050135: O arroz (*Oryza sativa* L.) é um alimento consumido por mais da metade da população mundial. Segundo dados da Food and Agriculture Organization – FAO o continente asiático é o maior produtor de arroz no mundo, com cerca de 90% da produção



do grão. O continente americano, segundo colocado no ranking, é responsável por 5% (37 milhões de toneladas aproximadamente), sendo que o Brasil é o maior produtor do grão seguido pelos Estados Unidos. Para o cenário brasileiro, o estado do Rio Grande do Sul (RS) é o maior produtor de arroz em casca. Segundo dados da pesquisa agrícola municipal do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE de 2016, o RS, no período 2013-2015, teve uma produção de 8.340.229 toneladas em média do grão. A brusone (*Pyricularia grisea*) é a mais importante doença na cultura do arroz (AMARAL MELLO e URASHIMA, 2003). De acordo com Ogoshi (2016) a estimativa do Instituto Rio Grandense do Arroz – IRGA, era de que 96% das áreas produtoras de arroz na safra 2014-2015 realizaram aplicações de fungicidas para o controle de doenças, especialmente a brusone. O autor ressalta que 70% da área cultivada com arroz na safra 2014/2015 teve problemas com brusone. Segundo Maciel et al. (2014) é muito provável que para monitorar a dinâmica da população do patógeno exista a necessidade de que as avaliações sejam bastante frequentes, portanto, o monitoramento dos plantios é vital para identificação da doença. Atualmente, equipamentos e dispositivos agrícolas usam técnicas modernas, como Sensoriamento Remoto (SR), Sistemas de Informações Geográficas (SIG's) e Sistemas de Posicionamento Global (GPS) para obter informações mais precisas e assim, melhorar o gerenciamento e as práticas de campo. Atualmente a agricultura de precisão, sistema de manejo integrado que utiliza essas tecnologias, está cada vez mais disponível, acessível e utilizada no setor agrícola. Uma das ferramentas mais inovadoras é a utilização dos Remotely Piloted Aircraft Systems - RPAS para a coleta de informações. Nos RPAS são embarcados diversos sensores, dentre eles, destacam-se as câmeras multiespectrais, as quais são utilizadas para monitorar a plantação. Diversas metodologias de aplicação do SR para identificação de problema em lavouras vêm sendo utilizadas nos últimos anos (FORMAGGIO & SANCHES, 2017), entretanto, ainda existem diversas lacunas do conhecimento, o que permite “avanços chave” para pesquisas em agricultura de precisão. Mulla (2012) destaca que para permitir tal avanço se faz necessário a continuidade no desenvolvimento de índices espectrais, permitindo, simultaneamente, a avaliação de múltiplas características da cultura (área foliar, biomassa, dentre outros) e de estresses (falta de água, déficits nutricionais, pressão por plantas espontâneas, incidência de doenças). Em consonância com o que foi exposto, o presente projeto possui como objetivo mapear as áreas de ataque e infestação da brusone em plantio de arroz irrigado por meio da utilização de RPAS embarcado com sensor multiespectral de alta resolução. Para atingir ao



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CAMPUS CACHOEIRA DO SUL**

objetivo proposto, a metodologia está dividida em cinco fases, sendo elas: Fase 1: Implantação do experimento; Fase 2: Aquisição das imagens; Fase 3: Processamento e análise das imagens; Fase 4: Avaliação da precisão do mapeamento da brusone; Fase 5: Validação da metodologia. Ao finalizar o projeto espera-se ter um procedimento padrão para realização de voos com o RPAS visando a coleta de imagens multiespectrais em plantio de arroz irrigado, e também, a criação de rotinas computacionais, para que de forma autônoma, aplique o índice de vegetação e identifique a brusone em lavouras de arroz, classificando em zonas com e sem incidência.

5. DOS REQUISITOS DOS CANDIDATOS

- 5.1** Estar regularmente matriculado nos cursos de graduação da Universidade Federal de Santa Maria – Campus Cachoeira do Sul até o período final de atuação nas vagas de atuação.
- 5.2** Ter os dados pessoais atualizados (e-mail e telefone) no DERCA, no Portal do Aluno e na Plataforma Lattes.
- 5.3** Cumprir as atividades constantes do plano de atividades da bolsa, a ser proposto pela Coordenadora no ato da entrevista, em jornada de no 20 (vinte) horas semanais de atividades, comprovadas na Ficha de Cadastro de Bolsista entregue no ato da inscrição.
- 5.4** Manter as condições de habilitação da indicação no período de vigência da bolsa.
- 5.5** Ter aprovação em seleção pública, realizada pelo Coordenador do Projeto, de acordo com o presente edital.
- 5.6** O não atendimento aos itens acima mencionados implicará no cancelamento da atuação no projeto.

6. DA DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS E CLASSIFICAÇÃO

- 6.1** Os resultados serão divulgados em www.ufsm.br/unidades-universitarias/cachoeira-do-sul/.
- 6.2** A seleção de participantes é prerrogativa do Coordenador do Projeto e será de sua inteira responsabilidade, respeitando o presente Edital. Cabe ao Coordenador do Projeto a definição dos requisitos para seleção dos candidatos, a realização da avaliação e seleção dos candidatos e o julgamento das eventualidades que se apresentarem.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CAMPUS CACHOEIRA DO SUL

6.3 Os candidatos aprovados serão classificados na ordem decrescente das notas finais obtidas. Em caso de empate, serão considerados os seguintes critérios:

6.3.1 Análise dos horários disponíveis para o desenvolvimento das atividades propostas.

6.3.2 Experiência prévia em atividades relacionadas ao caráter e temática do projeto.

6.4 O candidato selecionado deverá entrar em contato até o dia 26/04/2019 diretamente com o Coordenador do Projeto para registro como bolsista.

7. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

7.1 Os casos omissos serão resolvidos pela Coordenadora do Projeto.

7.2 Outras informações podem ser obtidas pelo e-mail fernando.eugenio@uftsms.br

Cachoeira do Sul, 18 de abril de 2019



ANEXO I

FICHA DE CADASTRO DE CANDIDATO
SELEÇÃO DE BOLSISTA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Nome do/a Candidato/a:					
Data de Nascimento:					
Curso do Candidato/a:					
Matrícula do Candidato/a:					
Endereço Rua: _____ N.º _____ Complemento: _____ Bairro: _____ Cidade: _____ UF: _____ CEP: _____ Fone residencial: () _____ Celular: () _____					
E-mails: _____					
CPF n.º					
RG n.º Órgão de Expedição: _____ Data de Expedição: _____					
Conta Bancária – Banco: Número da Agência: _____ Número da Conta: _____					
Disponibilidade de horários: (indicar períodos até alcançar um mínimo de 20 h semanais para dedicação à bolsa, dentre os quais seriam selecionados caso for selecionado(a))					
	2 ^a feira	3 ^a feira	4 ^a feira	5 ^a feira	6 ^a feira
Manhã					
Tarde					

Declaro que li e concordo com todos os termos previstos no Edital XX/2019 da Universidade Federal de Santa Maria - Campus Cachoeira do Sul. Comprometo-me com a veracidade e validade das informações prestadas neste formulário, bem como dos documentos entregues no ato da inscrição e da entrevista (se for o caso).

Cachoeira do Sul, ____ de abril de 2019.

Assinatura do/a Candidato/a