

EDITAL Nº 08/2021 – VRPPG/UPF

SELEÇÃO DE CANDIDATOS PARA O PROGRAMA DE MESTRADO E DOUTORADO ACADÊMICO PARA INOVAÇÃO – MAI-DAI/CNPQ/UPF

O Vice-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação da Universidade de Passo Fundo (UPF), no uso de suas atribuições, torna público o edital de seleção para o Programa de Doutorado Acadêmico para Inovação – MAI-DAI, promovido pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq.

1. DA FINALIDADE E DO PÚBLICO-ALVO

- 1.1.** O Programa MAI-DAI busca fortalecer a pesquisa, o empreendedorismo e a inovação nas Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICT), por meio da concessão de bolsas a estudantes de doutorado em projetos de interesse do setor produtivo, mediante parceria com empresas. Dessa forma, o Programa MAI-DAI busca contribuir para o aumento da capacidade inovadora, da competitividade e do desenvolvimento científico e tecnológico no País, ao mesmo tempo em que pretende fortalecer os Sistemas Regionais de Inovação.
- 1.2.** Nesse Programa, o bolsista selecionado desenvolverá sua tese de doutorado como estudante regular, devidamente matriculado em um Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* da UPF, devendo ter um orientador acadêmico e um supervisor junto a uma Empresa Parceira, à qual o projeto de dissertação ou tese estará vinculado.
- 1.3.** Todos os critérios e normas especificados no presente Edital estão de acordo com o regimento geral estabelecido na Chamada Pública CNPq nº 12/2020 - Programa de Mestrado e Doutorado Acadêmico para a Inovação, disponível em: <https://www.gov.br/cnpq/>.

2. DO PÚBLICO-ALVO

- 2.1.** Serão elegíveis para concorrerem às bolsas de doutorado do Programa MAI-DAI, objeto do presente Edital, candidatos que comprovem qualificação para o desenvolvimento, junto às Empresas Parceiras, dos subprojetos de pesquisa descritos no item 5 deste Edital.
- 2.2.** Os candidatos deverão possuir curso superior e mestrado completo em área afim a do Programa de Pós-Graduação ao qual estará vinculado.
- 2.3.** O Programa MAI-DAI não se destina a indivíduos que já tenham vínculo empregatício com a Empresa Parceira do projeto ou com nenhuma outra empresa, de qualquer natureza.
- 2.4.** O candidato deverá ter disponibilidade para a realização das atividades previstas no plano de trabalho, estabelecido em comum acordo entre o orientador acadêmico e o supervisor na Empresa Parceira, bem como para cursar todas as disciplinas e realizar as demais atividades obrigatórias, conforme a programação acadêmica do Programa de Pós-graduação *Stricto Sensu* ao qual estará vinculado.

3. DO NÚMERO E DURAÇÃO DAS BOLSAS OFERECIDAS

- 3.1.** No presente edital será feita a seleção para 2 (duas) bolsas de doutorado, modalidade GM/CNPq, sendo 1 (uma) com duração de até 36 meses e 1 (uma) com duração de até 48 meses, uma para cada um dos subprojetos de pesquisa listados no item 5, vinculados ao Programa de Pós-Graduação em Bioexperimentação (PPGBioexp), bem como às respectivas Empresas Parceiras.
- 3.2.** A orientação acadêmica do bolsista selecionado, a que se refere o item 1.2, será exercida por um docente permanente do programa de pós-graduação de vínculo do bolsista, o qual necessariamente deve ser integrante da equipe executora do subprojeto aprovado pelo CNPq.
- 3.3.** O regulamento das bolsas de doutorado da modalidade GD do CNPq (RN 017/2006) está acessível em http://memoria2.cnpq.br/view/-/journal_content/56_INSTANCE_0oED/10157/100352?COMPANY_ID=10132.

4. DAS INSCRIÇÕES E DOCUMENTAÇÃO NECESSÁRIA

4.1. As inscrições poderão ser efetuadas até às 23 horas e 59 minutos do dia 28 de junho de 2021, mediante o envio da documentação listada a seguir, exclusivamente em formato digital, em um arquivo único, em *pdf*, para o e-mail stricto@upf.br, indicando no assunto do e-mail a expressão “Inscrição Edital VRPPG 03/2021 – Programa MAI-DAI-CNPq-UPF”:

- a) Carta endereçada à Comissão de Seleção do Programa MAI-DAI-CNPq-UPF, solicitando a inscrição e indicando o subprojeto, conforme identificação apresentada no item 5 deste Edital, para o qual concorrerá;
- b) RG ou documento equivalente para o caso de aluno estrangeiro;
- c) CPF ou documento equivalente para o caso de aluno estrangeiro;
- d) Diploma de graduação ou atestado de conclusão de curso fornecido pela Instituição de Ensino Superior – IES de origem;
- e) Histórico do curso de graduação;
- f) Diploma de mestrado (ou atestado de conclusão de curso fornecido pela IES de origem) e o histórico da pós-graduação;
- g) Histórico do curso de mestrado;
- h) Currículo Lattes atualizado com documentação comprobatória da produção científica e técnica dos últimos quatro anos (2017-2021);
- i) Declaração atualizada de inexistência de vínculo empregatício de qualquer natureza, devidamente assinada.

4.2. Não serão validadas inscrições submetidas de forma incompleta ou fora de prazo.

4.3. Candidatos que tenham realizado inscrição para o Processo Seletivo Regular do PPGBioexperimentação para ingresso em 2021/2 não necessitam reenviar os itens da documentação já enviados, mas tão somente a documentação nova ou que necessite atualização.

5. DO SUBPROJETO DE PESQUISA E BOLSA OFERECIDA

5.1. Título: Sistema de armazenamento de sêmen para controle bacteriano visando o aumento de índices reprodutivos na suinocultura e minimização no uso de antimicrobianos.

Parceria: Programa de Pós-Graduação em Bioexperimentação (PPGBioexp) e IMV do Brasil Tecnologias e Comércio Ltda.

Bolsa: 1 bolsa de doutorado com duração de até 48 meses.

Resumo: A contaminação por microrganismos afeta a qualidade espermática e o potencial de fecundidade dos gametas. Isto se dá, pois, além de competir pelos nutrientes, as bactérias produzem metabolitos, como os lipopolissacarídeos (LPS), que são prejudiciais à sobrevivência dos espermatozoides. Quando administrados em suínos, os LPS promovem diminuição da viabilidade espermática e alterações nos índices zootécnicos das leitegadas subsequentes. O modelo atual de uso de antimicrobianos, incluindo o uso excessivo nos diluidores de sêmen suíno, resultou em aumento de cepas multirresistentes oriundas da produção animal, o que pode ter sérias consequências tanto para o agronegócio quanto ao meio ambiente. Assim, neste trabalho testaremos a BactiBag®, um sistema de armazenamento de sêmen suíno que contém moléculas com ação bacteriostática, causando diminuição da absorção de nutrientes pelas bactérias, inibindo assim seu crescimento e a liberação de toxinas, podendo ser um aliado na diminuição do uso dos antibióticos, atendendo assim as demandas das linhas prioritárias de produção em agronegócio e de desenvolvimento sustentável. Esta proposta está dividida em 2 partes. Na primeira, realizada *in-vitro*, serão comparados o sistema BactiBag® e o tradicional quanto ao crescimento bacteriano, pelos métodos de sequenciamento metagenômico e de análises de cultura tradicionais; além da viabilidade espermática, por citometria de fluxo. Na segunda parte, será realizado teste a campo, no qual os ejaculados serão divididos nos dois sistemas de armazenamento (BactiBag® e tradicional), e posteriormente serão utilizados para inseminação de fêmeas suínas (2000 fêmeas por grupo), sendo avaliados os índices zootécnicos das fêmeas e dos leitões filhos destas inseminações.

5.2. Título: Desenvolvimento, caracterização imunológica e impacto no microbioma de vacinas contra patógenos entéricos de interesse suíno.

Parceria: Programa de Pós-Graduação em Bioexperimentação (PPGBioexp) e AFK Imunotech.

Bolsa: 1 bolsa de doutorado com duração de até 36 meses.

Resumo: A AFK Imunotech é uma empresa de biotecnologia que desenvolve soluções biológicas aplicadas a saúde animal e humana. Nesse projeto, propomos o desenvolvimento de novas vacinas contra patógenos (nome científico confidencial) entéricos que produzem doenças em suínos. O desenvolvimento de uma vacina engloba muitas etapas experimentais básicas, as quais iniciam, por exemplo, com o isolamento e a caracterização molecular do(s) agente(s) alvo vacinal. Com o(s) agente(s), inicia-se o desenvolvimento das vacinas, e nesse particular, a AFK focará no desenvolvimento de vacinas clássicas (corpos celulares inteiros inativados) e/ou baseadas em subunidades recombinantes (proteínas recombinantes). A continuação, com o(s) antígeno(s), dar-se-á início a um refinado estudo de imunogenicidade, antigenicidade e caracterização funcional da resposta imune induzida pelas diferentes formulações contendo o(s) antígeno(s) alvo vacinal. As formulações selecionadas nas etapas anteriores serão avaliadas na espécie alvo (suínos), através de um estudo controlado de imunização e desafio experimental. Por fim, durante a análise *in vivo* (em suínos), avaliar-se-á além da performance clínica, o impacto da resposta de mucosa (induzida pelas vacinas) sobre a composição do microbioma intestinal durante o período de imunização e após o desafio experimental. Neste projeto, o doutorando utilizará as seguintes técnicas laboratoriais: i) isolamento bacteriano; ii) tipificação molecular por PCR; iii) citometria de fluxo; iv) clonagem, expressão e purificação de proteínas recombinantes; v) formulação vacinal; vi) vacinação e coleta de sangue; vii) ELISA; viii) SDS-Page e Western-Blotting; ix) Fenotipagem celular e proliferação; x) infecção experimental e análise clínica; xi) quantificação absoluta de patógenos em fezes por qPCR; xii) sequenciamento e análise de beta-diversidade do microbioma intestinal. Entendemos que esse projeto é uma oportunidade para treinar cientificamente futuros pesquisadores que poderão ser absorvidos pela AFK Imunotech, dando ainda mais sentido aos investimentos que serão realizados nesse projeto.

6. DO PROCESSO DE SELEÇÃO

6.1. A seleção compreenderá a avaliação de currículo e uma entrevista individual, a qual será realizada por teleconferência, via *Skype* ou *Google Meet*.

- 6.2.** Os seguintes itens serão considerados durante o processo de avaliação:
- a) Histórico escolar de graduação e afinidade com a área proposta;
 - b) Produção tecnológica, de inovação e científica nos últimos quatro anos;
 - c) Capacidade de expressão técnica;
 - d) Motivação e disponibilidade para dedicação às atividades do projeto de pesquisa.
- 6.3.** A seleção ocorrerá no âmbito do programa de pós-graduação envolvido no presente Edital e será conduzida pela Comissão de Seleção do Programa, acrescida de docentes permanentes do programa membros das equipes executoras dos subprojetos listados no item 5 (caso estes não façam parte da Comissão de Seleção do Programa), e de um representante de cada uma das Empresas Parceiras.
- 6.4.** À Universidade de Passo Fundo reserva-se o direito de não preencher as vagas para as bolsas oferecidas neste Edital.

7. DA DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS

- 7.1.** O resultado do processo de seleção realizado no âmbito do programa de pós-graduação será registrado em ata da Comissão de Seleção e encaminhado para a Vice-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação para homologação e divulgação.
- 7.2.** A relação dos candidatos classificados será divulgada, em ordem alfabética, nas páginas web da UPF e do programa de pós-graduação *stricto sensu* envolvido neste Edital, conforme cronograma apresentado no item 11. Não serão divulgados os nomes de candidatos não classificados, bem como não serão fornecidos os resultados de outros candidatos, da classificação e quaisquer outras informações pessoais de outros candidatos.

8. DA ACEITAÇÃO DA BOLSA

- 8.1.** O candidato selecionado no presente edital deverá manifestar formalmente a aceitação da bolsa ou auxílio, por meio de e-mail encaminhado ao endereço stricto@upf.br, até a data estabelecida no cronograma apresentado no item 11 deste Edital.

- 8.2.** A implementação da bolsa junto ao CNPq só ocorrerá após a assinatura do Termo de Compromisso entre a Universidade de Passo Fundo e a Empresa Parceira e a matrícula do candidato selecionado junto ao Programa de Pós-graduação Stricto Sensu ao qual estará vinculado.

9. DO ACOMPANHAMENTO DO BOLSISTA

- 9.1.** A gestão do cumprimento das metas estabelecidas no subprojeto de pesquisas do Programa MAI-DAI, ao longo de sua execução, será responsabilidade de uma comissão permanente de acompanhamento e avaliação composta pelo coordenador institucional do Programa MAI-DAI-CNPq-UPF, por um representante da Conecta UPF e por um representante da comissão interna de bolsas do Programa de Pós-graduação envolvido.
- 9.2.** O acompanhamento contínuo do desempenho do bolsista selecionado observará os seguintes critérios, entre outros: (1) cumprimento dos prazos e cronogramas estabelecidos nos planos de trabalho; (2) cumprimento das metas e objetivos científicos, técnicos e de inovação da proposta; (3) desempenho acadêmico; (4) desempenho nas atividades desenvolvidas junto às empresas parceiras; (5) efetividade da orientação dos alunos bolsistas.
- 9.3.** Os principais mecanismos gerenciais de execução, acompanhamento e avaliação do Programa envolverão: (a) reuniões periódicas da Comissão de Acompanhamento com o bolsista, seu orientador e um representante da empresa parceira; (b) avaliação de relatórios técnico-científicos semestrais elaborados pelo bolsista; (c) seminários semestrais de apresentação dos resultados parciais do projeto para a comunidade interna e externa; (d) avaliação prévia da produção científica e técnica encaminhada para publicação em periódicos qualificados e eventos, ou para registro de propriedade intelectual; (e) pareceres de avaliadores externos ad hoc.

10. DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA/TECNOLÓGICA E DE INOVAÇÃO GERADA

- 10.1.** As publicações científicas e qualquer outro meio de divulgação ou promoção de eventos ou de projetos de pesquisa apoiados pela presente Chamada deverão citar, obrigatoriamente, o apoio do CNPq e de outras entidades/órgãos financiadores.
- 10.2.** Nas publicações científicas, o CNPq deverá ser citado exclusivamente como “Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq” ou como “National Council for Scientific and Technological Development – CNPq”.

- 10.3.** As ações publicitárias atinentes a projetos realizados com recursos desta Chamada deverão observar rigorosamente as disposições que regulam a matéria.
- 10.4.** Caso os resultados do projeto venham a ter valor comercial ou possam levar ao desenvolvimento de um produto ou método envolvendo o estabelecimento de uma propriedade intelectual, a troca de informações e a reserva dos direitos, em cada caso, dar-se-ão de acordo com o estabelecido na legislação vigente: Lei de Propriedade Industrial (Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996), Marco Legal de CT&I (EC 85/2015, Lei 13.243/2016, Decreto nº 9.283, de 7 de fevereiro de 2018) e normas internas do CNPq que regulam a matéria.

11. DO CRONOGRAMA

ETAPA	DATA
Período de inscrições	28/06/2021
Divulgação das inscrições homologadas	30/06/2021
Realização da seleção: análise curricular e entrevista.	05 a 14/07/2021
Divulgação dos resultados	15/07/2021
Manifestação de aceitação da bolsa	até 30/07/2021
Matrícula no curso de mestrado ou doutorado	26 a 30/07/2021

12. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

- 12.1.** Outras informações, inclusive sobre a implementação das bolsas e os demais benefícios financiados pelo CNPq, podem ser obtidas nos links indicados nos itens 1.3 e 3.2.
- 12.2.** Casos omissos ou excepcionais serão analisados pela Vice-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação.

Passo Fundo, 14 de junho de 2021.

Prof. Dr. Rogerio da Silva
Vice-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação
Universidade de Passo Fundo.