

## **ANÚNCIO DE UMA BOLSA DE INVESTIGAÇÃO (BI)**

**Referência: IIA – LIC-1- Transform-Melhoramento Genético**

Encontra-se aberto concurso para a atribuição de uma **BOLSA DE INVESTIGAÇÃO (BI)**, no âmbito do projeto “**Transform-WP1-P1.1 WP1-P1.1. Melhoramento genético e materiais florestais de reprodução de espécies autóctones**”, do Instituto Politécnico de Coimbra, financiado pelo PRR, através da linha de financiamento, **DGADR - IFAP - INVESTIMENTO RE-C05-i03 – AGENDA DE INVESTIGAÇÃO E INOVAÇÃO PARA A SUSTENTABILIDADE DA AGRICULTURA, ALIMENTAÇÃO E AGROINDÚSTRIA (AVISO N.º 01/C05-i01/2021)**.

A bolsa terá por finalidade a implementação e o desenvolvimento das seguintes atividades:

- 1) Estabelecimento in vitro do material vegetal selecionado, posterior multiplicação e enraizamento ex vitro;
- 2) Colheita de material vegetal em viveiro e em ensaios instalados no campo, para posterior extração de DNA e validação dos clones selecionados, com recurso a microssatélites específicos e à utilização de qPCR;
- 3) Multiplicação in vitro das culturas de clones selecionados; e na preparação e esterilização dos meios de cultura;
- 4) Monitorização dos ensaios instalados no campo e na instalação de novos ensaios em blocos completos e casualizados;
- 5) Colheita de fruto em árvores selecionadas de medronheiro no pomar produtor de sementes, certificado na categoria de Qualificado; processamento do fruto, extração de semente e posterior conservação;
- 6) Apoio no viveiro florestal na germinação de sementes, na produção de plantas, na aclimatização de plantas micropropagadas e nos tratamentos culturais;
- 7) Recolha de dados, tratamento estatístico e divulgação de resultados.

Área científica genérica: *Bioengenharia, Biotecnologia e Bioquímica*

Área científica específica: *Biotecnologia*

### **Requisitos:**

De acordo com o Artigo 3º do Regulamento de Bolseiro de Investigação do Instituto Politécnico de Coimbra, aprovado pelo Despacho n.º 5963/2020, publicado na 2.ª série do DR de 1 de junho de 2020:

- **Ser licenciado na Área científica específica de Biotecnologia;**
- **Ser estudante inscrito em mestrado ou mestrado integrado na área de Biotecnologia ou inscrito em cursos não conferentes de grau académico integrados no projeto educativo de uma instituição de ensino superior.**
- **Com experiência nos Conteúdos Funcionais da Operação e Domínio na aplicação das técnicas e protocolos em laboratório, no viveiro e em campo, previamente referidas em atividades a implementar e desenvolver.**

### **Plano de trabalhos:**

O plano de trabalho será a desenvolver:

- No campo: Colheita de material vegetal de plantas selecionadas, para estabelecimento in vitro; Colheita de material vegetal de clones instalados em ensaios para posteriormente, em laboratório, proceder à extração de DNA e validação genética; Colheita de fruto no pomar produtor de sementes; Monitorização dos ensaios instalados em diferentes condições edafoclimáticas; Instalação de novos ensaios em blocos completos e casualizados; Colheita de carpóforos de fungos micorrízicos em particular em condições de stresse ambiental para estabelecimento in vitro e posterior inoculação das plantas;
- No laboratório de micropropagação: estabelecimento in vitro de plantas selecionadas e dos fungos micorrízicos; posterior, multiplicação in vitro das culturas dos clones e das estirpes de fungos micorrízicos; preparação e esterilização de meios de cultura;
- No laboratório do Valoren: lavagem e preparação do material vegetal (raízes e folhas); extração de DNA; reações de qPCR, com marcadores moleculares específicos (fungos micorrízicos ou SSR, para as plantas); quando necessário, corridas em gel de agarose;
- No laboratório: processamento do fruto, extração e limpeza da semente; conservação da semente em frio; se conveniente, proceder à implementação de tratamentos pré-germinativos para quebra da dormência;
- No viveiro florestal: sementeira e posterior monitorização das plantas até ao seu atempamento no exterior; aclimatização de plantas micropropagadas; micorrização das plantas; e operações culturais de viveiro;
- No gabinete: análise e tratamento estatístico de resultados; e divulgação dos resultados.

#### **Objetivos a atingir pelo candidato:**

Os objetivos a atingir pelo candidato são os seguintes:

- 1) Estabelecimento in vitro do material vegetal selecionado, posterior multiplicação e enraizamento ex vitro;
- 2) Colheita de material vegetal em viveiro e em ensaios instalados no campo, para validação da conformidade genética dos clones, com recurso a microssatélites específicos e à utilização de qPCR;
- 3) Multiplicação in vitro das culturas de clones selecionados e de fungos micorrízicos e operações inerentes;
- 4) Monitorização de ensaios instalados no campo;
- 5) Colheita de fruto em árvores instaladas no pomar produtor de sementes, certificado na categoria de Qualificado; processamento do fruto, extração de semente e posterior conservação;
- 6) Produção de plantas provenientes dos progenitores instalados no pomar, para instalação de ensaios de progénies em blocos completos e casualizados;
- 7) Recolha de dados, tratamento estatístico e divulgação de resultados.

#### **Período da bolsa:**

A bolsa, em regime de exclusividade, tem a duração de 6 meses e é renovável por um período até 2 anos, conforme o Regulamento de Bolseiro de Investigação do Instituto Politécnico de Coimbra, aprovado pelo Despacho n.º 5963/2020, publicado na 2.ª série do Diário da República de 1 de junho de 2020, com início previsto em 2 de outubro de 2023.

#### **Subsídio de Manutenção Mensal:**

**930,98 euros**, de acordo com a tabela de valores das Bolsas de Investigação no País atribuídas pela FCT, I.P. sendo o pagamento efetuado mensalmente por transferência bancária.

A este valor acresce o seguro social voluntário correspondente ao primeiro escalão, caso o candidato opte pela respetiva inscrição, havendo lugar, também, à realização de seguro de acidentes pessoais.

**Local de Trabalho:**

O trabalho será desenvolvido na ESAC e no campo, sob a orientação científica de Maria Filomena Figueiredo Nazaré Gomes.

**Critério de Seleção:**

O critério de avaliação, incidindo no mérito dos candidatos, comporta os seguintes parâmetros de acordo com a seguinte fórmula:

Nota atribuída (de 0 a 100) =  $(0,25 \cdot C1 + 0,25 \cdot C2 + 0,25 \cdot C3 + 0,25 \cdot C4) \cdot F1 \cdot F2 \cdot F3$

C1 – Experiência no estabelecimento *in vitro* e posterior propagação de espécies lenhosas e de micélio de fungos micorrízicos;

C2 - Experiência no processamento de fruto para extração da semente, na produção de plantas em viveiro e nas inerentes operações culturais;

C3 - Experiência na análise de conformidade genética (extração de DNA e posterior análise por técnicas de genética molecular, com recurso a qPCR);

C4 - Experiência na monitorização dos ensaios instalados no campo, na instalação de ensaios de progénie em blocos completos e casualizados e no tratamento estatístico dos resultados.

Os fatores de ponderação F1, F2 e F3 são definidos da seguinte forma:

F1 – Área de Estudo / Formação:

F1 = 1,0 Área de Estudo / Formação na área científica específica: Biotecnologia;

F1 = 0,5 Área de Estudo / Formação na área das Ciências Florestais;

F1 = 0,1 Área de Estudo / Formação para Licenciaturas noutras áreas.

F2 – Experiência na aplicação das técnicas e protocolos das atividades a realizar e acima indicadas:

F2 = 1,0 para experiência em regime de trabalho superior a 24 meses;

F2 = 0,5 para experiência em regime de trabalho superior a 12 meses;

F2 = 0,4 para experiência em regime de estágio curricular igual ou superior a 6 meses;

F2 = 0,1 para formação no âmbito da área curricular.

F3 – Carta de condução e conhecimento da língua Portuguesa:

F3 = 1,0 com carta de condução e conhecimento da língua Portuguesa;

F3 = 0,3 com conhecimento da língua Portuguesa, mas sem carta de condução;

F3 = 0,1 com carta de condução e sem conhecimento da língua Portuguesa.

**Composição do Júri:**

O júri responsável pelo processo de seleção será constituído por:

Maria Filomena Figueiredo Nazaré Gomes (Presidente); Isabel Maria Nunes da Rosa Dias Duarte (Vogal); Maria Manuel Balseiro Vidal (Vogal), e como membros suplentes Joaquim Manuel Sande Silva (Vogal suplente); Teresa Maria Pinto Coelho Amado Vasconcelos (Vogal suplente).

**Documentos a apresentar:**

As candidaturas deverão integrar os seguintes documentos:

- Identificação: número de documento de identificação e número de identificação fiscal;
- Documentos comprovativos de que o candidato reúne as condições definidas nos requisitos de admissão, nomeadamente, 1) certificado de habilitações da licenciatura e 2) certificado de inscrição ou matrícula em mestrados na área de Biotecnologia ou em cursos não conferentes de grau académico integrados no projeto educativo de uma instituição de ensino superior;
- *Curriculum vitae* do candidato;
- Carta de referência ou de recomendação, incluindo os contactos dos autores das recomendações.

Os documentos acima referidos, a submeter em candidatura, devem ser apresentados no prazo fixado para o efeito no presente aviso de abertura.

**Prazo de receção de candidaturas:**

Será de 10 dias úteis, entre 03/08/2023 a 17/08/2023 (23:00 - Europa/Londres).

As candidaturas deverão ser enviadas por correio eletrónico, para o seguinte endereço de e-mail: [bolsas.investig@ipc.pt](mailto:bolsas.investig@ipc.pt), colocando no assunto a **Referência: IIA – LIC-1- Transform-Melhoramento Genético**.

**Legislação e regulamentação aplicável:**

A atribuição de bolsa tem por base a Lei nº40/2004, de 18 de agosto (Estatuto do Bolseiro de Investigação Científica) alterada e republicada pelo Decreto-Lei nº 202/2012, de 27 de agosto, atualizado pelos: Decreto-Lei n.º 233/2012, Lei n.º 12/2013, Decreto-Lei n.º 89/2013, e Decreto-Lei n.º 123/2019; o Regulamento de Bolsas e Investigação da Fundação para a Ciência e a Tecnologia em vigor (Regulamento n.º 950/2019, de 16 de dezembro, alterado pelo Regulamento n.º 643/2021, de 14 de julho) e o Regulamento de Bolseiro de Investigação do Instituto Politécnico de Coimbra, aprovado pelo Despacho n.º 5963/2020, publicado na 2.ª série do DR de 1 de junho de 2020.

**Forma de publicitação/notificação dos resultados:**

Os resultados finais da avaliação serão publicitados, o mais tardar, até 90 dias úteis após a data limite de submissão de candidaturas, através de lista ordenada alfabeticamente, por nota final obtida, afixada em local visível e público na Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Coimbra, vitrine alocada aos Recursos Humanos da ESAC, no Bloco B), sendo todos os candidatos notificados, para efeitos de audiência prévia dos interessados, através de e-mail.

Caso o resultado seja desfavorável à concessão da bolsa requerida, os candidatos têm um prazo de 10 dias úteis, após a divulgação de resultados, para se pronunciarem, querendo, em sede de audiência prévia de interessados, nos termos previstos no Código do Procedimento Administrativo.

Sempre que o número de interessados a ouvir seja de tal forma elevado que a audiência prévia de interessados se torne impraticável, esta é substituída por consulta pública, realizada nos termos e nos prazos previstos no n.º 2 do artigo 37.º do Decreto-Lei n.º 63/2019, de 16 de maio.

A decisão final deve ser tomada no prazo máximo de 60 dias úteis após a conclusão da audiência prévia de interessados ou da consulta pública.

Da decisão final pode ser interposta reclamação no prazo de 15 dias úteis, ou recurso para o Presidente do IPC no prazo de 30 dias úteis, ambos após a respetiva notificação.

Para mais informações contactar: a Presidente do Júri, através de e-mail: [fgomes@esac.pt](mailto:fgomes@esac.pt).

Em anexos constam os modelos do contrato de bolsa e dos relatórios finais a elaborar pelo bolseiro e pelo orientador científico, de acordo com o Regulamento do IPC (DR, N.º106, de 1 de junho de 2020).

Coimbra, 10 de julho de 2023