

**EDITAL PARA A ATRIBUIÇÃO DE BOLSA DE INVESTIGAÇÃO DE MESTRE INSCRITO EM DOUTORAMENTO PARA O LABORATÓRIO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA (2Ai)**

**Título:** Anúncio para atribuição de uma (1) Bolsa de Investigação para Estudantes Inscritos em Doutoramento

**Referência:** AM2R-PPS8x-IPCA-EST-2AI-PhD-2

**Número de vagas:** 1 vaga

**Projeto:** SmartStream - AM2R - PPS (8.2, 8.3, 8.4)

O Laboratório de Inteligência Artificial Aplicada (2Ai), unidade de I&D da Escola Superior de Tecnologia (EST) do Instituto Politécnico do Cávado e do Ave (IPCA), abre concurso para atribuição de 1 (uma) Bolsa de Investigação para Estudante Inscrito em Doutoramento (BID), no âmbito da Agenda Mobilizadora para a inovação Empresarial do Setor das Duas Rodas (AM2R) (Aviso n.º 02/C05-i01/2022, Agendas/Alianças (.01) Mobilizadoras para a Reindustrialização e (.02) Verdes para a Inovação Empresarial) no âmbito e por cofinanciamento das «Agendas mobilizadoras para a Inovação Empresarial» do programa «Next Generation EU» da Componente 5 do Plano de Recuperação e Resiliência (PRR), relativa à «Capitalização e Inovação Empresarial», ao abrigo do Regulamento do Sistema de Incentivos “Agendas para a Inovação Empresarial”.

**Área Científica:**

- Engenharia Eletrónica, Engenharia Eletrotécnica, Engenharia Informática ou em áreas consideradas afins.

**Requisitos de admissão:**

- Mestre nas áreas Engenharia Eletrónica, Engenharia Eletrotécnica, Engenharia Informática ou em áreas consideradas afins e inscritos nos programas de doutoramento Technological University of Shannon (TUS).

- Elegibilidade dos candidatos: são elegíveis para atribuição de bolsas financiadas direta ou indiretamente pelo IPCA os:
  - a. Cidadãos nacionais ou cidadãos de outros Estados membros da União Europeia;
  - b. Cidadãos de Estados terceiros;
  - c. Apátridas;
  - d. Beneficiários do estatuto de refugiado político.

Para as bolsas cujo plano de trabalhos decorra, total ou parcialmente, em instituições estrangeiras, só são elegíveis os candidatos que comprovem residir de forma permanente e habitual em Portugal, à data do início da bolsa.

#### **Área do Plano de trabalhos:**

- Este projeto insere-se na Agenda Mobilizadora para a inovação Empresarial do Setor das Duas Rodas (AM2R) e visa o desenvolvimento de sistemas robotizados com aprendizagem por reforço para suporte à digitalização industrial em tarefas de movimentação de bens/pessoas entre postos com perceção e adaptação a condições de multi-superfície.

#### **Objetivos do plano de trabalhos:**

- Este projeto insere-se na Agenda Mobilizadora para a inovação Empresarial do Setor das Duas Rodas (AM2R) e visa o desenvolvimento de sistemas robotizados com aprendizagem por reforço para suporte à digitalização industrial em tarefas de movimentação de bens/pessoas entre postos com perceção e adaptação a condições de multi-superfície.
- O candidato deverá desenvolver e validar plataformas móveis robóticas em ambientes e cenários reais de chão de fábrica. O projeto centrar-se-á no desenvolvimento e implementação de soluções de navegação robótica móvel com uma abordagem de aprendizagem reforçada (RL) para melhorar o planeamento de movimentos com múltiplos sistemas em cooperação para operações de mapeamento e manipulação de bens/objetos/pessoas. Neste sentido, a perceção do tipo de superfície é essencial para melhorar eficazmente o movimento através do conhecimento ativo do ambiente e do tipo de bens.

Estes métodos/tecnologias deverão dar origem a pelo menos 3 artigos internacionais e/ou 1 patente. Para além disso, o resultado deste plano de trabalhos deverá ser vertido na escrita de uma tese de doutoramento.

**Legislação e regulamentação aplicável:** O Estatuto do Bolseiro de Investigação, aprovado pela Lei nº 40/2004 de 18 de agosto, na redação atual publicada pelo Decreto-Lei nº 123/2019 de 28 de agosto; Regulamento de Bolsas de Investigação do Instituto Politécnico do Cávado e do Ave, Regulamento n.º 821/2020 (Diário da República n.º 191/2020, Série II de 2020-09-30).

**Unidade de acolhimento e orientação científica:** O Plano de Trabalhos será desenvolvido no Laboratório de Inteligência Artificial Aplicada (2Ai), unidade de I&D da Escola Superior de Tecnologia do Instituto Politécnico do Cávado e do Ave, sob a orientação científica do Professor Doutor António Moreira e do Professor Doutor João Borges Silva, e pelo Professor Doutor John Cosgrove, da Technological University of the Shannon (TUS).

**Duração da bolsa:**

A bolsa terá uma duração de 1 (um) ano, com início previsto para setembro de 2023, eventualmente renovável, após avaliação positiva e não podendo ultrapassar a duração máxima do projeto, que se prevê terminar em 31/12/2025 e o limite máximo de duração da bolsa (4 anos: estudantes inscritos em doutoramento).

**Valor do subsídio de manutenção mensal:** O montante da bolsa corresponde ao subsídio mensal de manutenção de 1 199,64€ conforme tabela de valores das bolsas atribuídas diretamente pela FCT ([https://www.fct.pt/wp-content/uploads/2023/02/Tabela-de-Valores-SMM\\_2023.pdf](https://www.fct.pt/wp-content/uploads/2023/02/Tabela-de-Valores-SMM_2023.pdf)), e conforme tabela constante do Anexo III do Regulamento de Bolsas de Investigação do Instituto Politécnico do Cávado e do Ave, de acordo com a atualização autorizada para o ano de 2023. Este valor será pago mensalmente, através de transferência bancária.

**Outros benefícios:**

- Reembolso do Seguro Social Voluntário, correspondente ao 1º Escalão da base de incidência contributiva e Seguro de Acidentes Pessoais.
- Os bolsеiros podem ainda candidatar-se a subsídio para atividades de formação complementar por um período máximo de seis meses na duração total da bolsa (incluindo renovações), com o pagamento de um único subsídio de viagem, a conceder mediante parecer positivo do orientador, nos termos da tabela anexa ao presente regulamento (anexo III do regulamento de bolsas de investigação do IPCA).
- Subsídio único de viagem, caso se justifique, no valor preestabelecido nos termos da tabela anexa ao presente regulamento (anexo III do regulamento de bolsas de investigação do IPCA);
- Subsídio único de instalação para estadias iguais ou superiores a seis meses consecutivos, no valor preestabelecido, nos termos da tabela anexa ao presente regulamento (anexo III do regulamento de bolsas de investigação do IPCA);
- Os bolsеiros podem receber um subsídio único para participação em reuniões científicas ou missões, de acordo com a tabela anexa ao presente regulamento (anexo III do regulamento de bolsas de investigação do IPCA);

Os bolsеiros, anualmente, têm de apresentar ao coordenador e orientador científico do Projeto um relatório sobre desenvolvimento do seu doutoramento.

### Composição do Júri de Seleção:

#### Presidente:

Professor Doutor António Herculano de Jesus Moreira, Professor Adjunto da Escola Técnica Superior Profissional do Instituto Politécnico do Cávado e do Ave, e responsável pelo projeto.

#### Vogais Efetivos:

- Professor Doutor João Luis Araújo Martins Vilaça, Professor Coordenador da Escola Superior de Tecnologia do Instituto Politécnico do Cávado e do Ave e coordenador do 2Ai.
- Professor Doutor João Borges Silva, Professor Adjunto da Escola Técnica Superior Profissional do Instituto Politécnico do Cávado e do Ave, e responsável pelo projeto.

#### Vogais Suplentes:

- Professor Doutor John Cosgrove da Technological University of the Shannon.
- Professor Doutor José Henrique de Araújo de Silveira de Brito, Professor Coordenador da Escola Superior de Tecnologia do Instituto Politécnico do Cávado e do Ave.

### Critérios e procedimentos de avaliação e seleção:

- A avaliação das candidaturas incidirá sobre o Mérito do candidato, aplicando-se os seguintes critérios de avaliação, valorados numa escala de 0 a 20 valores:

Mérito do candidato - MC (100%):

As candidaturas consideradas admissíveis serão pontuadas numa escala de 0 a 20 em cada um dos seguintes critérios de avaliação:

Critério A – Avaliação curricular (AC), com o peso de 50%;

Subcritério A1 – Classificação obtida no mestrado mais licenciatura, com o peso de 50%;

Subcritério A2 – Experiência em projetos de investigação nos tópicos do projeto, com peso de 50%;

Critério B – Entrevista (Ent), com o peso de 45%:

Subcritério B1 – Motivação e interesse pelo lugar, com o peso de 20%;

Subcritério B2 – Capacidade de expressão, argumentação e fluência verbal, com peso de 20%;

Subcritério B3 – Postura e experiência de trabalho em equipa, com peso de 20%;

Subcritério B4 – Compatibilidade com o perfil do plano de trabalhos, com peso de 20%;

Subcritério B5 – Domínio comprovado da língua inglesa, com peso de 20%;

Critério C – Carta de Motivação (CM), com o peso de 5%:

A entrevista tem uma duração máxima de 30 minutos.

Para efeitos da decisão sobre a concessão de bolsas, os candidatos serão ordenados de acordo com a média ponderada da classificação obtida em cada um dos três critérios, traduzida pela seguinte fórmula:

$$\text{Classificação Final (CF)} = (A \times 0.5) + (B \times 0.45) + (C \times 0.05)$$

Para efeitos de desempate, a ordenação dos candidatos será efetuada com base nas classificações atribuídas a cada um dos critérios pela seguinte ordem de precedência: critério A seguido pelo critério B e critério C.

Seguidamente, aplicar-se-á a seguinte ordem de precedência para os subcritérios, nomeadamente: A1, A2, B4, B5, B1, B3, B2, C. Em último recurso, será responsabilidade do presidente do júri desempatar os candidatos.

#### **Ordenação dos candidatos:**

- A classificação de cada candidato é obtida pela média das classificações de cada um dos elementos do Júri de Seleção.

Em caso de empate, a decisão de desempate caberá ao Presidente do Júri de Seleção.

Conforme CF, o candidato seriado na primeira posição será selecionado para atribuição da presente Bolsa.

Em caso de não aceitação da vaga por um dos candidatos seriados, os membros do Júri de Seleção reservam-se no direito de contactar os candidatos seriados nas posições seguintes, por ordem de seriação, para atribuição da presente Bolsa.

#### **Divulgação dos resultados:**

- O projeto de resultados da avaliação, fundamentado em ata, será remetido aos candidatos através de correio eletrónico, até 60 dias úteis após a data limite de submissão de candidaturas.

Caso o resultado seja desfavorável à concessão da bolsa requerida, os candidatos têm um prazo de 10 dias úteis para se pronunciarem, querendo, em sede de audiência prévia aos interessados, nos termos do artigo 121º e 122º do Código do Procedimento Administrativo (DL nº 4/2015 de 7 de janeiro).

#### **Participação dos interessados e decisão:**

- O Projeto de Lista de Ordenação Final é notificado aos candidatos(as), por correio eletrónico com recibo de entrega da notificação, para se pronunciarem para efeitos de realização da audiência dos interessados, nos termos do artigo 121º e seguintes do Código do Procedimento Administrativo, para o email [candidatura\\_2ai\\_est@ipca.pt](mailto:candidatura_2ai_est@ipca.pt). Na ausência de pronúncia dos candidatos, o projeto

torna-se definitivo.

#### **Prazo e forma de apresentação das candidaturas:**

- O concurso encontra-se aberto pelo período de 10 dias úteis após a publicação na página eletrónica <https://euraxess.ec.europa.eu>.
- As candidaturas e os documentos de suporte à candidatura previstos no presente Aviso devem ser submetidos, obrigatoriamente, por correio eletrónico para [candidatura\\_2ai\\_est@ipca.pt](mailto:candidatura_2ai_est@ipca.pt). No assunto do e-mail é obrigatório colocar a referência da bolsa AM2R-PPS8x-IPCA-EST-2AI-PhD-2. Caso não seja indicado a referência da bolsa no assunto do e-mail, o/a candidato/a será automaticamente excluído/a do procedimento.
- No ato da submissão da candidatura, o candidato deve formalizar, obrigatoriamente, através do envio (via-email) os seguintes em formato PDF:
  - Certificados de habilitação do grau académico de Licenciado e Mestre, especificando obrigatoriamente a classificação final.\*;
  - Curriculum vitae (<https://cienciavitae.pt/>);
  - Carta de motivação;
  - No mínimo 1 carta de recomendação;
  - Documento comprovativo de inscrição no ano letivo em curso – doutoramento (se aplicável)\*\*;
  - Quaisquer outros documentos que considere relevantes para apreciação.

\*A apresentação do certificado de habilitação do grau académico de Licenciado e Mestre, quando tenha sido atribuído por instituições de ensino superior estrangeiras, pode ser dispensado em fase de candidatura, sendo substituídos por declaração de honra do candidato, sendo obrigatória a apresentação do documento de reconhecimento de grau e diploma estrangeiro no ato da contratualização da bolsa. Nas situações de divergência entre a informação constante da declaração e a documentação entregue para efeitos de contratualização de bolsa, apenas será considerada a informação constante nesta última. Caso se verifique que os documentos comprovativos da titularidade do grau académico e diploma, ou do respetivo reconhecimento nos termos do Decreto-Lei n.º 66/2018, de 16 de agosto, não correspondam às classificações atribuídas na avaliação do percurso académico e possam, conseqüentemente, alterar a seriação do candidato, não será efetivada a contratualização da bolsa.

\*\*O comprovativo de inscrição num doutoramento na *Technological University of the Shannon* (TUS), deve ser apresentado até à contratualização da bolsa, devendo o/a candidato/a no ato da submissão da candidatura, juntar declaração de compromisso de honra, em como cumpre os requisitos para inscrição no doutoramento, caso ainda não tenha o respetivo comprovativo.

- A candidatura e todos os documentos a ela associados, incluindo as cartas de motivação e recomendação, devem ser redigidos em língua portuguesa ou em língua inglesa. A ausência de algum documento obrigatório, exigidos no ato de submissão da candidatura, é motivo de exclusão do presente concurso. E, não serão admitidas candidaturas enviadas por outras vias.
- É obrigatório ao candidato apresentar a sua candidatura até à data limite de apresentação fixada no presente Edital. A apresentação da candidatura fora do prazo fixado no presente Edital é motivo de não elegibilidade ao presente concurso.
- Assiste ao Júri de Seleção a faculdade de exigir a qualquer candidato, em caso de dúvida, a apresentação de documentos comprovativos das suas declarações.
- As falsas declarações prestadas pelos candidatos serão punidas nos termos da lei.
- Se o candidato não for cidadão português, comprovar documentalmente, no momento da celebração do contrato de atribuição de bolsa, que detém autorização para permanecer licitamente em território português e que o habilita a celebrar o contrato que decorre da atribuição da bolsa.

#### **Reclamação:**

- Da lista de ordenação final, devidamente homologada, cabe reclamação para a presidente do IPCA, a apresentar no prazo de 15 dias úteis a contar da notificação, para o email [candidatura\\_2ai\\_est@ipca.pt](mailto:candidatura_2ai_est@ipca.pt) a qual não tem efeito suspensivo.

#### **Política de não discriminação e de igualdade de acesso:**

- O IPCA promove ativamente uma política de não discriminação e de igualdade de acesso, pelo que nenhum candidato/a pode ser privilegiado/a, beneficiado/a, prejudicado/a ou privado/a de qualquer direito ou isento/a de qualquer dever em razão, nomeadamente, de ascendência, idade, sexo, orientação sexual, estado civil, situação familiar, situação económica, origem ou condição social, património genético, capacidade de trabalho reduzida, deficiência, doença crónica, nacionalidade, origem étnica ou raça, território de origem, língua, religião, convicções políticas ou ideológicas e filiação sindical.

Barcelos, 17 de agosto de 2023

A Presidente do Instituto Politécnico do Cávado e do Ave

Professora Doutora Maria José Fernandes

## ANEXO I Modelos

### Modelo do Relatório Final de Apreciação do Programa de Bolsa a elaborar pelo Bolseiro

Identificação do bolseiro:

Identificação da bolsa, do projeto e entidade de acolhimento:

Orientador científico da bolsa:

#### 1. Objeto e objetivos da bolsa

*[De acordo com o tipo de bolsa, anúncio e plano de atividades]*

#### 2. Trabalhos desenvolvidos

*[Apresentação cronológica das atividades desenvolvidas, incluindo listagem das publicações e trabalhos elaborados no âmbito do contrato de bolsa com os respetivos endereços URL, bem como cópia do respetivo trabalho final, no caso de bolsa concedida para obtenção de grau ou diploma académico].*

#### 3. Resultados

*[Descrição sucinta dos resultados alcançados e eventuais desvios]*

#### 4. Apresentação dos resultados alcançados

#### 5. Autoavaliação e avaliação do programa de bolsa

*[Análise crítica do trabalho desenvolvido, conhecimentos adquiridos e avaliação geral – positiva ou negativa – do desempenho e do programa de bolsa]*

**Nota:** Anexos a apresentar em formato eletrónico: Publicações e Trabalhos elaborados no âmbito do Contrato de Bolsa e cópia do Trabalho Final apresentado, no caso de Bolsa concedida para a obtenção de grau ou diploma académico. Em caso de bolsa de participação em reuniões científicas anexar comprovativo de presença na reunião.

Barcelos, \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_

O Bolseiro de Investigação, \_\_\_\_\_ (nome completo)



## Modelo de Relatório Final de Avaliação da Atividade do Bolseiro de Investigação Científica a elaborar pelo Orientador Científico

Orientador científico da bolsa:

Identificação da bolsa, do projeto e entidade de acolhimento:

Bolseiro:

### 1. Análise crítica das atividades e do trabalho desenvolvidos pelo bolseiro

*[Breve descrição das atividades desenvolvidas pelo bolseiro, de acordo com o anúncio e o plano de atividades e apreciação crítica dos objetivos e resultados atingidos pelo bolseiro.]*

### 2. Avaliação final do trabalho desenvolvido pelo bolseiro

*[Apreciação global fundamentada do trabalho desenvolvido pelo bolseiro, com balanço final positivo ou negativo, abordando o seu desempenho, esforço e dedicação]*

Barcelos, \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_

O Orientador Científico da Bolsa, \_\_\_\_\_ (nome completo)

## ANEXO II

### Contrato de Bolsa de Investigação

**ENTRE:**

**PRIMEIRO:** INSTITUTO POLITÉCNICO DO CÁVADO E DO AVE, pessoa coletiva número 503 494 933, com sede na avenida Professor Doutor João Carvalho, Campus do IPCA, 4750-810 Barcelos, representado neste ato pelo sua Presidente, \_\_\_\_, adiante designado por **Primeiro Outorgante**

e

**SEGUNDO:** \_\_\_\_, de nacionalidade \_\_\_\_, nascido a \_\_-\_\_-\_\_\_\_, portador do \_\_\_\_ (Cartão de Cidadão/Bilhete de Identidade/Passaporte/Outro) n.o \_\_\_\_\_, válido até \_\_-\_\_-\_\_\_\_, contribuinte fiscal n.º \_\_\_\_\_, residente na \_\_\_\_\_, adiante designado por **Segundo Outorgante**,

É celebrado de boa-fé e reciprocamente aceite o presente contrato de **bolsa** de investigação ao abrigo do Estatuto do Bolseiro de Investigação, aprovado pela Lei n.º 40/2004, de 18 de agosto, na sua redação atual, e do Regulamento de Bolsas de Investigação do IPCA, que se rege pelas cláusulas seguintes:

**CLÁUSULA 1.ª** – O **Primeiro Outorgante** compromete-se a conceder ao **Segundo Outorgante** uma bolsa de \_\_\_\_ (indicar e caracterizar o tipo de bolsa e sua referência) no âmbito do projeto “\_\_\_\_” (indicar a referência e o título do projeto em que se insere, se for o caso) financiada por \_\_\_\_\_, pelo período de \_\_\_\_ (indicar meses ou dias, consoante o caso), \_\_\_\_ (eventualmente renovável OU não renovável), com início em \_\_-\_\_-\_\_\_\_.

**CLÁUSULA 2.ª – 1.** O **Segundo Outorgante** obriga-se a desenvolver os trabalhos constantes do plano de atividades anexo ao presente contrato de bolsa, cujo conteúdo declara ter tomado conhecimento integral e aceitar sem reservas a partir da data de início do presente contrato.

2. O desempenho de funções pelo **Segundo Outorgante** a título de bolseiro é efetuado em regime de dedicação exclusiva nos termos previstos no artigo 5.o do Estatuto do Bolseiro de Investigação.

3. O **Segundo Outorgante** realiza os trabalhos no \_\_\_\_\_, sito em \_\_, que funciona como entidade de acolhimento, tendo como Orientador Científico \_\_\_\_ (nome e instituição).

**CLÁUSULA 3.ª** - Ao **Segundo Outorgante** são reconhecidos os direitos previstos na lei, de acordo com a sua situação, nomeadamente nos artigos 9.º a 11.º do Estatuto do Bolseiro de Investigação, no(s) regulamento(s) aplicável(eis) e no presente contrato.

**CLÁUSULA 4.ª** - O **Segundo Outorgante** obriga-se a cumprir os deveres, aplicáveis à sua situação, previstos na lei, nomeadamente no artigo 12.º do Estatuto do Bolseiro e Investigação, no(s) regulamento(s) aplicável(eis) e no presente contrato.

**CLÁUSULA 5.ª– 1.** O montante do subsídio mensal de manutenção é de €\_\_\_\_,\_\_\_\_ (\_\_\_\_), a liquidar mensalmente, através de cheque ou transferência bancária.

2. O **Segundo Outorgante** beneficia também de um seguro de acidentes pessoais durante o período de concessão da bolsa, de cujas condições declara ter tomado conhecimento e aceitar sem reservas.

2. Acrescem ainda as seguintes componentes de bolsa \_\_\_\_\_ (indicar se aplicável).

**CLÁUSULA 6.ª – 1.** O presente contrato não gera qualquer relação de natureza jurídico-laboral nem de prestação de serviços, não adquirindo o bolseiro a qualidade de trabalhador em funções públicas. **2.** Não são devidos subsídios de alimentação, natal, férias ou quaisquer outros não previstos no Estatuto do Bolseiro de Investigação, no(s) regulamento(s) aplicável(eis) e no presente contrato.

**CLÁUSULA 7.ª – 1.** Ao presente contrato aplica-se o Estatuto do Bolseiro de Investigação e o Regulamento Bolsas de Investigação do IPCA, do qual o bolseiro declara ter tomado conhecimento. **2.** Os casos omissos serão decididos pelo Presidente do IPCA, ouvido o Orientador científico.

**CLÁUSULA 8.ª –** São causas de cessação do contrato as previstas no Estatuto do Bolseiro de Investigação e no Regulamento Bolsas de Investigação do IPCA

As partes declaram estar de acordo com o clausulado neste contrato, que é feito em duplicado, ambas as vias valendo como originais, ficando um exemplar na posse de cada um dos Outorgantes.

Barcelos, \_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

O Primeiro Outorgante,

O Segundo Outorgante,