

## ANÚNCIO

### Contratação de 1 Investigador(a) Auxiliar na Área da Computação para Sistemas Embebidos e Ciberfísicos

O INESC TEC - Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Tecnologia e Ciência, instituição privada de investigação, abre concurso para a contratação de **Investigador(a) Auxiliar com contrato sem termo**, para o seu Centro de Computação Centrada no Humano e Ciência da Informação (HUmásISE).

O presente concurso é aberto de acordo com o Programa FCT-Tenure - 1.ª Edição, publicado através do Aviso de Abertura de Concurso (AAC) com a referência PRR n.º 02/C06-i06/2024, com o objetivo de promover a contratação de doutorados exclusivamente para posições permanentes por integração na carreira de investigação. A posição objeto do presente anúncio tem a referência 2023.14760.TENURE.006 e foi aprovada no referido concurso.

A contratação será regida pelo Código do Trabalho e demais legislação aplicável a contratos individuais de trabalho, bem como pelas normas internas do INESC TEC.

Apenas serão elegíveis ao financiamento pelo FCT-Tenure os doutorados que não sejam titulares de relações jurídicas de emprego por tempo indeterminado ou sem termo e tenham sido ou sejam atualmente titulares de contrato de trabalho a termo ou bolsa, como doutorado, numa instituição do sistema científico e tecnológico nacional.

#### NÍVEL REMUNERATÓRIO DE CONTRATAÇÃO

Nos termos da tabela salarial do INESC TEC, a remuneração a atribuir é a de 3563.49€, correspondente à posição remuneratória inicial do nível I2, equiparado a Investigador Auxiliar, por referência às categorias do Estatuto da Carreira de Investigação Científica, aprovado pelo Decreto-Lei 124/99, de 20 de abril, na sua atual redação.

#### DESCRIÇÃO DO CARGO, PERFIL CIENTÍFICO E FUNDAMENTAÇÃO

##### Descrição da Função:

O candidato selecionado será integrado na equipa do INESC TEC na área de Computação para Sistemas Embebidos e Ciber-físicos. Os membros desta equipa possuem mais de 25 anos de experiência em investigação no domínio de sistemas embebidos e ciberfísicos, com uma vasta gama de atividades nacionais e internacionais.

No laboratório, o Doutoramento contratado será responsável por promover atividades de investigação e desenvolvimento no domínio dos sistemas de computação embebida, desenvolvendo o tópico de

investigação em software/hardware para plataformas de computação avançadas para sistemas autónomos.

As principais atividades do investigador contratado incluirão a promoção de trabalhos de investigação que avancem o estado da arte na aplicação das tecnologias emergentes dos sistemas embebidos em plataformas de computação avançadas para sistemas autónomos, trabalhando em colaboração com outros professores e investigadores, supervisionando teses de doutoramento e mestrado de estudantes, e colaborando com parceiros da indústria para aplicar os avanços científicos em aplicações do mundo real que abordem desafios sociais atuais e futuros.

#### **Perfil Científico:**

Será exigido que o candidato tenha um perfil científico alinhado com esta área de investigação e suas aplicações, suportado por publicações reconhecidas, e preferencialmente com experiência anterior na preparação e liderança de atividades de financiamento externo, e ensino a nível de mestrado e doutoramento.

#### **Fundamentação:**

Os sistemas embebidos estão hoje omnipresentes no nosso ambiente, com aplicações tão diversas como smartwatches e sistemas autónomos para automóveis, sistemas de qualidade do ar e controlo de geração de energia renovável. O seu desenvolvimento passou do desenvolvimento em pequena escala de dispositivos isolados de monitorização e controlo para o desenvolvimento de sistemas complexos, conectados e sistemas de sistemas, integrando hardware, software, controlo e processos físicos. A emergência do conceito de Sistemas Ciberfísicos é um reconhecimento da inter-relação entre o mundo computacional e o físico, sendo uma parte fundamental das aplicações inteligentes em domínios como manufatura, cidades inteligentes, comunidades energéticas, transportes ou saúde. No entanto, o aumento da complexidade dos sistemas (e dos sistemas de sistemas), os requisitos desafiadores de alto desempenho dos sistemas autónomos, as exigências de fiabilidade e cibersegurança dos sistemas ciberfísicos, etc., estão a desafiar a forma como os sistemas de computação embebida são desenvolvidos. O software evoluiu de aplicações centralizadas e autocontidas para componentes inteligentes distribuídos, o que exige middleware e runtimes inovadores, bem como novas e melhores abordagens de desenvolvimento. As arquiteturas de processadores evoluíram de single-core para multi e many-core, incluindo dispositivos aceleradores heterogéneos como GPUs, DSPs ou FPGAs, exigindo que o software lide com computação concorrente e paralela síncrona e assíncrona.

A emergência de sistemas autónomos conectados introduziu a necessidade de desenvolver software para um *continuum* de computação que inclui computação em dispositivos altamente heterogéneos, desde pequenas plataformas IoT até à Coluda, mas dentro de um único ecossistema de software. E, finalmente, a emergência da IA na fronteira (Edge AI), onde os componentes de IA são considerados não apenas nas aplicações que executam na Edge (AI on Edge), mas também, e de forma igualmente desafiadora, como facilitadores de uma gestão de Edge mais flexível e eficiente (AI for Edge). A infraestrutura embebida precisa de se tornar inteligente para suportar aplicações inteligentes, ao mesmo tempo que cumpre requisitos como tempo real, segurança (security&safety), utilizando plataformas de hardware e frameworks de software avançados.

Este tópico de investigação aborda diretamente os Desafios Globais e o Pilar de Competitividade Industrial Europeia do programa Horizon Europe. Em particular, os tópicos de investigação abordam diretamente várias áreas do Cluster Digital, Indústria e Espaço, especificamente Tecnologias Digitais Chave, computação avançada e internet de próxima geração. De facto, a importância das atividades

para Sistemas Ciberfísicos é amplamente reconhecida, sendo uma parte importante da CHIPS JU Joint Undertaking, a Parceria Público-Privada Europeia para investigação, desenvolvimento e inovação (<https://www.chips-ju.europa.eu/>), e da sua Agenda Estratégica de investigação e Inovação (<https://ecssria.eu/>), nas quais os investigadores do INESC TEC estão ativamente envolvidos. Devido aos desafios técnicos e domínios de aplicação, as atividades também estão alinhadas com a Agenda para o Desenvolvimento Sustentável, em particular a busca por sistemas de computação mais eficientes e fiáveis, capazes de otimizar aplicações inteligentes nos domínios visados, estando diretamente relacionadas com o ODS #9 (infraestruturas resilientes, promover a inovação), mas também #11 (cidades seguras, resilientes e sustentáveis) e #7 (energia fiável, sustentável e moderna).

## LOCAL DE TRABALHO

INESC TEC, Porto, Portugal.

## PERFIL REQUERIDO

Ao concurso podem candidatar-se os nacionais, estrangeiros(as) e apátridas que sejam titulares do grau de doutor(a) em Engenharia Informática, Engenharia Eletrotécnica e Computadores, ou área científica afim e detentores(as) de um currículo científico e profissional que revele um perfil adequado à categoria de equiparado a Investigador Auxiliar e à posição com a referência 2023.14760.TENURE.006, acima descrita.

## FORMALIZAÇÃO DAS CANDIDATURAS

As candidaturas serão formalizadas mediante submissão online no site do INESC TEC de um formulário específico, acessível através do botão "[Submeter Candidatura](#)".

No mesmo formulário, cada candidato(a) deverá carregar os documentos seguintes:

- **Carta de motivação** para a função, dirigida ao Presidente da Comissão Executiva do INESC TEC, incluindo um **plano de atividades e desenvolvimento de carreira individual** para um período máximo de 5 anos. O plano deve demonstrar o alinhamento com a estratégia do INESC TEC (ver capítulo 2 do [Plano de Atividades](#) para o ano corrente do INESC TEC) e as funções a desempenhar e não deve conter mais do que 2000 palavras nem mais do que 5 páginas;
- **Curriculum Vitae, estruturado segundo os critérios F1-F4 abaixo**, que permita avaliar a respetiva relevância, qualidade, atualidade e adequabilidade, destacando toda a formação académica superior e a produção científica e tecnológica, as atividades de investigação fundamental, aplicada, ou baseada na prática, as atividades de lecionação e supervisão de estudantes, as atividades de extensão e de disseminação do conhecimento e as atividades de gestão de ciência, dos últimos 5 anos, consideradas pelo candidato como mais relevantes ou de maior impacto.
- **Cópia de certificados ou diplomas;**

Nota: Os candidatos selecionados com graus académicos obtidos no estrangeiro terão de apresentar, para efeitos de contratação, os registos de reconhecimento desses graus e de conversão das respetivas notas finais para a escala de classificação portuguesa (sempre que ao grau tenha sido conferida uma classificação final), emitidos pela Direção Geral do Ensino

Superior ou por instituição de ensino superior pública portuguesa, nos termos do Decreto-Lei nº 341/2007, de 12 de outubro e da Portaria n.º 227/2017, de 25 de julho, ou em alternativa, apresentar o documento de reconhecimento/equivalência das habilitações estrangeiras às correspondentes habilitações portuguesas, emitido por uma instituição de ensino superior pública portuguesa (processo regulado pelo Decreto-Lei nº 283/83, de 21 de junho).

- **Outros documentos** que entenda relevantes para a avaliação do seu percurso científico e curricular.

Serão excluídos da admissão ao concurso os(as) candidatos(as) que instruem incorretamente a sua candidatura ou que não comprovem os requisitos exigidos.

Assiste ao júri a faculdade de exigir a qualquer candidato(a), em caso de dúvida, a apresentação de documentos comprovativos das suas declarações. As falsas declarações prestadas pelos(as) candidatos(as) serão punidas nos termos da legislação aplicável.

## PROCESSO DE AVALIAÇÃO E SELEÇÃO

A avaliação compreende duas fases de que resultará uma classificação final entre 0 e 100 pontos.

### Primeira fase: Avaliação curricular

A seleção realiza-se através da avaliação da carta de motivação, que incluirá o plano de atividades e desenvolvimento de carreira, e do percurso científico e curricular, incidindo sobre a produção científica e a atividade profissional dos **últimos cinco anos** consideradas **mais relevantes pelo(a) candidato(a)**. Este período de cinco anos pode ser estendido, mediante pedido do(a) candidato(a) dirigido ao júri e aceite por este, quando fundamentado em suspensão da atividade científica por razões socialmente protegidas, nomeadamente, por motivos de licença de parentalidade, doença grave prolongada, e outras situações de indisponibilidade para o trabalho legalmente tuteladas.

Pretende-se avaliar o currículo científico e profissional do(as) candidato(as), incidindo sobre a relevância, qualidade e atualidade dos fatores referidos abaixo, na(s) área(s) disciplinar(es) específica(s) do concurso, tendo em conta os requisitos específicos e a adequação às funções a desempenhar.

F1 - Produção científica, tecnológica, cultural ou artística considerada mais relevante pelo(a) candidato(a).

F2 - Atividades de investigação aplicada, ou baseada na prática, considerada de maior impacto pelo(a) candidato(a). Inclui-se aqui a capacidade comprovada do estabelecimento de colaborações nacionais ou internacionais.

F3 - Atividades de lecionação, supervisão, extensão e disseminação do conhecimento, designadamente no contexto da promoção da cultura e das práticas científicas, consideradas de maior relevância pelo(a) candidato(a), destacando-se a capacidade comprovada para supervisionar investigadores juniores, pós-docs ou estudantes.

F4 - Atividades de gestão de projetos e programas de ciência, tecnologia e inovação, ou da experiência na observação, monitorização e avaliação do sistema científico e tecnológico ou do ensino superior, em Portugal ou no estrangeiro. Destaca-se aqui a capacidade comprovada

em assegurar o financiamento da investigação e a participação em atividades de preparação e submissão de candidaturas a projetos de ciência, tecnologia e inovação.

F5 - Carta de motivação, incluindo o plano de atividades e de desenvolvimento de carreira individual, integrado e consistente com as funções a desenvolver, no contexto do projeto estratégico do INESC TEC.

A avaliação de todos(as) os(as) candidato(as) na primeira fase deverá estar concluída num prazo não superior a um mês do calendário após a receção das candidaturas.

São aprovados em mérito absoluto os(as) candidatos(as) que obtiverem pelo menos de 70 pontos nas avaliações curriculares da maioria dos membros do júri, exceto o Presidente, que só vota em caso de empate.

Os(As) cinco candidatos(as) aprovados(as) em mérito absoluto mais pontuados(as) na média das avaliações curriculares, passarão à segunda fase, que consiste numa entrevista individual, presencial ou via videoconferência. A entrevista terá um peso de, no máximo, 10% da classificação final.

#### Segunda fase: Entrevista

O Júri entrevistará individualmente os(as) candidatos(as) que passarem à segunda fase.

Durante a entrevista os membros do Júri estimularão um debate aberto sobre a qualidade e caráter inovador e criativo da investigação e atividade profissional dos(as) candidatos(as), tendo em conta os requisitos e as áreas disciplinares do procedimento concursal específico.

As entrevistas serão realizadas num prazo não superior a 10 dias úteis após a decisão do Júri.

### **FUNCIONAMENTO DO JÚRI**

Cada vogal do Júri avaliará todos(as) os(as) candidatos(as) em todos os fatores F1 a F5, numa escala de 0 a 100 e deverá fundamentar as classificações atribuídas. Não são admitidas abstenções.

Idêntico procedimento será adotado relativamente aos candidatos chamados à entrevista.

Os(As) candidatos(as) que não forem chamados(as) à entrevista terão 0 pontos na segunda fase.

A avaliação curricular (AC) de cada candidato é obtida pela média dos fatores (Fi) ponderada pelos pesos indicados na seguinte fórmula, arredondada às décimas.

$$AC = 0,2 * F1 + 0,2 * F2 + 0,2 * F3 + 0,1 * F4 + 0,3 * F5$$

A classificação final (CF) de cada candidato é obtida pela média da avaliação curricular (AC) e da entrevista (E), ponderada pelos pesos indicados na seguinte fórmula, arredondada às unidades.

$$CF = 0,9 * AC + 0,1 * E$$

Após conclusão da aplicação dos critérios de avaliação, cada membro do Júri ordena os(as) candidatos(as) em função da classificação final que lhes atribuiu. Com base nestas ordenações, o Júri ordena os candidatos, por apuramento sucessivo para o primeiro lugar e lugares seguintes (cada membro do júri segue a sua ordenação pessoal). O apuramento é realizado quando um candidato

obtiver mais de metade dos votos. Se tal não acontecer na primeira votação para um determinado lugar, elimina-se o candidato menos votado e repete-se o procedimento com os restantes. O Presidente do Júri só vota em caso de empate.

O Júri recomendará a contratação do(a) candidato(a) aprovado em mérito absoluto ordenado(a) em primeiro lugar. Caso este(a) não aceite a posição, o Júri recomendará a contratação do(a) seguinte e assim sucessivamente até que haja aceitação.

Das reuniões do Júri é lavrada ata, que contém um resumo do que nelas houver ocorrido, bem como as avaliações efetuadas por cada um dos membros e respetiva fundamentação, sendo facultadas aos(às) candidatos(as) sempre que solicitadas.

## **JÚRI DE SELEÇÃO**

O júri tem a seguinte composição:

**Presidente do Júri:** José Orlando Roque Nascimento Pereira, Professor Associado, Universidade de Coimbra e INESC TEC

**Vogal Efetivo Externo:** António Casimiro Costa, Professor Associado, Faculdade de Ciências, Universidade Lisboa

**Vogal Efetivo Externo:** Isabel Praça Gomes Pereira, Professora Coordenadora, Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP)

**Vogal Efetivo INESC TEC:** Armando Jorge Miranda de Sousa, Professor Associado, Faculdade de Engenharia, Universidade do Porto e INESC TEC

**Vogal Efetivo INESC TEC:** Luis Miguel Pinho, Professor Coordenador, Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP) e INESC TEC

## **PERÍODO DE CANDIDATURA**

As candidaturas devem ser submetidas até às 23:59 do dia 30 de agosto de 2025

## **NOTIFICAÇÃO DOS RESULTADOS, AUDIÊNCIA PRÉVIA E DECISÃO FINAL DOS RESULTADOS**

Os resultados do processo de seleção serão divulgados aos candidatos por correio eletrónico.

Depois de notificados, os candidatos têm 10 dias úteis para se pronunciarem sobre os resultados do processo de seleção ao abrigo do seu direito de audiência prévia. No prazo de 10 dias, contados a partir da data-limite para a pronúncia ao abrigo do direito de audiência prévia, será proferida a decisão final do júri.

O presente concurso destina-se exclusivamente ao preenchimento da vaga indicada, caducando com a ocupação do posto de trabalho em oferta.

## **POLÍTICA DE NÃO DISCRIMINAÇÃO E IGUALDADE DE ACESSO**

O INESC TEC 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, instrução, 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.

O candidato com deficiência tem preferência, em caso de igualdade de classificação. O grau de incapacidade é obrigatoriamente comprovado através da apresentação, em candidatura, do Atestado Médico de Incapacidade Multiuso (AMIM), emitido nos termos do Decreto-Lei n.º. 202/96, de 23 de outubro, na redação em vigor.

A Comissão Executiva do INESC TEC aprovou este anúncio na sua reunião realizada em 10 de julho 2025 cabendo-lhe, igualmente, a decisão final sobre a contratação.