

## ANÚNCIO

### Contratação de 1 Doutorado(a) na Área de Simulação da interação luz-matéria com supercomputação heterogenia para ótica quântica e não linear

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) Doutorado(a) com contrato a termo resolutivo incerto, para o seu Centro de Optoeletrónica e Sistemas Eletrónicos.

A contratação será regida pelo disposto no Decreto-Lei nº 57/2016, de 29 de agosto, que aprova o Regime Jurídico do Emprego Científico, adiante designado abreviadamente por RJEC, na redação que lhe foi dada pela Lei nº 57/2017, de 19 de julho, pelo Decreto-Regulamentar nº 11-A/2017, de 29 de dezembro, pelo Código do Trabalho e demais legislação aplicável a contratos individuais de trabalho, bem como pelas normas internas do INESC TEC, tendo ainda em conta as condições específicas fixadas no regime jurídico acima referido para a contratação de doutorados no âmbito de projetos financiados por fundos públicos.

O contrato será a termo incerto no âmbito do Projeto GreenNanoSensing, com a referência POCI-01-0145-FEDER-032257, financiado por Fundos FEDER através do Programa Operacional Competitividade e Internacionalização - COMPETE 2020 e por Fundos Nacionais através da FCT - Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P., sem prejuízo de o INESC TEC poder, a todo o tempo, integrar o investigador nos seus quadros permanentes.

#### NÍVEL REMUNERATÓRIO DE CONTRATAÇÃO

Nos termos do artigo 15º do RJEC e do artigo 2º do decreto regulamentar acima referido, a remuneração base líquida mensal a atribuir é de €2.128,34, correspondente à posição remuneratória 1 do nível inicial - Investigador junior, por referência às correspondentes categorias do estatuto da carreira de investigação científica, aprovado pelo Decreto-Lei 124/99, de 20 de abril, na sua atual redação.

#### FUNÇÕES A DESEMPENHAR

Coordenação e realização de projetos de I&D e valorização do conhecimento, preparação de candidaturas de projetos de I&D, gestão de equipas e orientação de investigadores juniores, produção científica orientada a revistas e conferências internacionais, intervenção nas comunidades científica e profissional, bem como coordenação e participação em iniciativas de divulgação científica e tecnológica, particularmente na área da Simulação da interação luz-matéria com supercomputação heterogenia para ótica quântica e não linear. Desenvolver modelo teórico e computacional da interação da luz com matéria à micro e mesoescala, incluindo efeitos quânticos, não-lineares e não-locais que possa ser utilizado na modelização numérica de nanodispositivos óticos e plasmónicos para sensorização que incluam fenómenos de transporte associados a dinâmica de fluidos (incluindo gases quânticos em regimes de superfluidez).

#### LOCAL DE TRABALHO

INESC TEC, Porto, Portugal

**ÁREA DE TRABALHO:** Simulação da interação luz-matéria com supercomputação heterogenia para ótica quântica e não linear

Modelização teórica da interação luz-matéria atómica em regimes fraco a forte de acoplamento em sistemas de muitos corpos, incorporando dinâmica de fluidos. Implementação de simuladores deste tipo de modelos utilizando ambientes independentes do hardware, incluindo computação em GPGPU. Estudo e simulação de fenómenos e dispositivos em ótica não-local, não-linear e quântica para aplicações em sensoriamento em nanofotónica e nanoplasmonica, e possível apoio na análise de dados experimentais

## PERFIL REQUERIDO

Ao concurso podem candidatar-se os nacionais, estrangeiros(as) e apátridas que sejam titulares do grau de doutor(a) em Doutoramento em Física ou engenharia Física, ou área científica afim e detentores(as) de um currículo científico e profissional que revele um perfil adequado à atividade a desenvolver.

**Requisitos mínimos:** Domínio em óptica quântica e não-linear, programação em computação heterogênea com GPGPUs, em ArrayFire, Cuda, OpenCL, Python e C++; Ferramentas avançadas de visualização científica, incluindo paraview.

**Factores de preferência:** Domínio em modelação teórica nas áreas descritas nas secções "área e contexto de trabalho". Formação em Física ou Engenharia Física, com prevalência da componente teórica e computacional.

## FORMALIZAÇÃO DAS CANDIDATURAS

As candidaturas serão formalizadas mediante submissão online no site do INESC TEC de um formulário eletrónico em [www.inesctec.pt](http://www.inesctec.pt) na secção Seja Nosso Colaborador > Oportunidades de investigação.

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 6 anos. A descrição deve demonstrar o alinhamento deste plano com a estratégia do INESC TEC (ver capítulo 2 do Plano de Atividades para 2018 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:**

destacando toda a formação académica superior, a produção científica e tecnológica, as atividades de investigação fundamental, aplicada, ou baseada na prática, 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, que permita avaliar a respetiva relevância, qualidade, atualidade e adequabilidade.

- **Cópia de certificados ou diplomas:**

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 público 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 público 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 formalizem 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 lei.

## **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 aumentado pelo júri, a pedido do(a) candidato(a), 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 nas alíneas a) a d) do nº 2 do Artigo 5º do RJEC e da carta de motivação, na(s) área(s) disciplinar(es) específica(s) do concurso, tendo em conta os seguintes fatores de avaliação e ponderação:

- 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).
- F3 - Atividades de extensão e de disseminação do conhecimento, designadamente no contexto da promoção da cultura e das práticas científicas, consideradas de maior relevância pelo(a) candidato(a).
- 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. São incluídas aqui as 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) candidatos(as) na primeira fase deverá estar concluída num prazo não superior a um mês do calendário após a receção das candidaturas.

Os(As) candidatos(as) que obtiverem menos de 70 pontos na média das avaliações curriculares dos membros do júri serão considerados não aprovados em mérito absoluto.

Os(As) cinco candidatos(as) aprovados 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. Candidatos(as) que não passem à segunda fase, terão classificação de 0 pontos na entrevista.

### Segunda fase: Entrevista

Nos termos do nº 5 do Artigo 5º do RJEC, na sua redação atual, 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 membro 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.

$$AC = F1*40 + F2*35 + F3*15 + F4*5 + F5*5$$

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

$$CF = AC*90 + E*10$$

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 (com desempates baseados na média das classificações finais).

O Júri recomendará a contratação do(a) candidato(a) aprovado em mérito absoluto ordenado(a) em primeiro lugar.

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**

Em conformidade com o artigo 13º do RJEC, o júri tem a seguinte composição:

Presidente do Júri: José Luís Santos

Vogal efetivo: Pedro Jorge

Vogal efetivo: Orlando Frazão

Vogal suplente:

Vogal suplente:

## **PERÍODO DE CANDIDATURA**

**Período de candidatura:** De 2019-02-15 a 2019-02-25

## **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 5 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. Os candidatos devem declarar no formulário de candidatura, sob compromisso de honra, o respetivo grau de incapacidade, o tipo de deficiência de comunicação/expressão a utilizar no processo de seleção, nos termos do diploma supramencionado.

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

