

## CONCURSO PARA ATRIBUIÇÃO DE BOLSA(S)

### Cargo/posição/bolsa:

|                             |                                                                                                                                |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Referência:</b>          | AE2019-0338 ( GreenNanoSensing - CAP )<br>INESC TEC - Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Tecnologia e Ciência |
| <b>Cargo/posição/bolsa:</b> | Investigação (BI)                                                                                                              |
| <b>Localidade:</b>          | Porto                                                                                                                          |
| <b>Área científica:</b>     | Genérica: PHYSICS<br>Específica: Computational physics                                                                         |

### Resumo do anúncio:

**O INESC TEC abre concurso para a atribuição de 1 Bolsa(s) de Investigação para Mestre .**

|                               |                                                                                                           |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Projeto:</b>               | NanoSensores quânticos para gestão de energias renováveis e ambiental                                     |
| <b>Orientador Científico:</b> | Ariel Guerreiro                                                                                           |
| <b>Duração da bolsa:</b>      | de 2020-03-01 a 2021-02-28 (12) eventualmente renovável até ao final do projeto ou da dotação orçamental. |
| <b>Local de trabalho:</b>     | INESC TEC, Porto, Portugal                                                                                |

### Texto do anúncio:

**Área de trabalho:** Simulação da interação luz-matéria com supercomputação heterogênea para ótica quântica e não linear  
**Descrição do Trabalho:** Modelização teórica e simulação usando GPGPU da interação luz-matéria atômica em regimes fraco a forte de acoplamento em sistemas de muitos corpos, incorporando dinâmica de fluidos. 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 execução e análise de dados experimentais.  
**Objetivos:** 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 ópticos e plasmónicos para sensorização que incluam fenómenos de transporte associados a dinâmica de fluidos (incluindo gases quânticos em regimes de superfluidez).

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Habilitações académicas:</b> | Mestrado em Física, Engenharia Física ou em áreas afins                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Requisitos mínimos:</b>      | Formação e experiência nas áreas de Física; Domínio de programação para aplicações em simulação científica de alta performance.                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Fatores de preferência:</b>  | Formação e experiência nas áreas de ótica, programação em computação heterogênea com GPGPUs, ArrayFire, Cuda, OpenCL, Python e C++, bem como ferramentas de visualização científica.                                                                                                                                                                           |
| <b>Valor mensal da bolsa:</b>   | € 989,70 (Mestrado) conforme tabela de valores das bolsas atribuídas diretamente pela FCT , pago por transferência bancária, podendo o bolseiro auferir remunerações adicionais, na sequência de um processo de avaliação trimestral (Artºs 12º e 13º do Regulamento de Bolsas do INESC TEC e Anexo II), até um limite máximo de 50% do valor mensal da bolsa. |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Duração do Projeto:</b>    | 2018-07-01 a 2021-06-30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Entidade Financiadora:</b> | 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., no âmbito do projeto POCI-01-0145-FEDER-032257 (PTDC/FIS-OTI/32257/2017) .<br>A contratação será regida pelo estipulado na legislação em vigor relativa ao <a href="#">Estatuto do Bolseiro de Investigação</a> , aprovado pela Lei nº 40/2004, de 18 de Agosto, alterado e republicado pelo Decreto-Lei nº 202/2012, de 27 de agosto e alterado pelo Decreto-Lei nº 233/2012, de 29 de outubro e pela Lei nº 12/2013, de 29 de janeiro, e Decreto-Lei nº 89/2013 de 9 de julho, bem como pelo <a href="#">Regulamento de Bolsas INESC TEC</a> , aprovado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia em 12 de janeiro de 2011 e pelo Regulamento de Bolsas de Investigação da FCT em vigor .<br>Para mais informações consultar o <a href="#">Regulamento de Bolsas INESC TEC</a> e respetivos anexos em <a href="http://www.inesctec.pt/bolsas">www.inesctec.pt/bolsas</a> |

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Métodos de avaliação:</b>       | Avaliação curricular baseada nos critérios referidos no Art.º 7º do <a href="#">Regulamento de Bolsas INESC TEC</a> e incluirá entrevista individual na fase final do processo de seleção, com a respetiva valoração 70 % avaliação curricular ( 30 % Currículo, 25 % Domínios científicos e 15 % Experiência) e 30 % Entrevista .Só serão chamados para a entrevista os candidatos que obtiverem no mínimo 70% na avaliação curricular (CV + Domínio Científico + Experiência). |
| <b>Júri de Seleção:</b>            | Presidente do Júri: Prof. Ariel Guerreiro ;<br>Vogal: Prof. José Luís Santos ;<br>Vogal: Prof. Orlando Frazão ;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Notificação dos resultados:</b> | Os resultados do processo de seleção serão divulgados aos interessados por correio eletrónico, nos termos referidos no Artº 8º do <a href="#">Regulamento de Bolsas INESC TEC</a> .                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Período de candidatura:</b>     | De 2019-12-03 a 2020-01-31                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Submissão candidaturas:</b>     | Preenchimento de formulário eletrónico em <a href="http://www.inesctec.pt">www.inesctec.pt</a> na secção <a href="#">SEJA NOSSO COLABORADOR</a> , anexando Currículo Vitae, certificado de habilitações ou outros documentos comprovativos relevantes para a apreciação final.                                                                                                                                                                                                   |