



## ANÚNCIO PARA A ATRIBUIÇÃO DE BOLSAS DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

Encontra-se aberto concurso para a atribuição de 2 (duas) Bolsas de Investigação Científica (BI) no âmbito do projeto VALORAGUA, nas seguintes condições:

**1. Área Científica:** Matemática Computacional, Ciências da Computação, Informática e áreas afins.

**2. Requisitos de admissão:** Os(As) candidatos(as) às Bolsas de Investigação Científica (BI) deverão preferencialmente satisfazer os seguintes requisitos:

- Licenciatura ou mestrado numa das áreas científicas deste edital;
- Estar inscrito(a), na Universidade do Minho, num ciclo de estudos conducente à atribuição de grau académico ou num curso não conferente de grau académico, numa das áreas científicas deste edital;
- Conhecimentos de linguagens de programação (C++, Fortran, Python, ou outras);
- Conhecimentos de algoritmia;
- Conhecimentos de métodos de optimização;
- Conhecimentos em desenvolvimento de interfaces gráficas;
- Domínio da língua inglesa.

### 3. Plano de trabalhos:

Pretende-se que o(a) bolsheiro(a) trabalhe no modelo VALORAGUA, uma ferramenta computacional de simulação desenvolvida e usada pela REN (Redes Energéticas Nacionais) como apoio à tomada de decisão para a análise de diferentes estratégias de evolução de sistemas eletroprodutores mistos, a médio e a longo prazo. Este modelo visa satisfazer a procura, minimizando os custos de exploração. Atualmente o modelo simula o sistema eletroprodutor em ambiente de mercado perfeito, para um período de 1 ano, em base mensal ou semanal e discretizada em cinco postos horários.

O(A) bolsheiro(a) passará inicialmente por uma familiarização com o código existente e por um estudo dos processos físicos inerentes ao modelo VALORAGUA.

Depois de conhecer bem o código e a sua estrutura (rotinas, sub-rotinas e funções), o(a) bolsheiro(a) irá proceder a novas implementações:

- formulação dos problemas de otimização existentes para terem em conta a granularidade horária, mais fina do que a actual;
- formulação da metodologia de decomposição na presença de restrições anuais;
- incorporação de métodos de otimização de grande dimensão e a incorporação das vertentes de energia eólica e solar;
- desenvolvimento de uma interface gráfica mais moderna do que a actual, que permita interagir com o código existente de forma mais agradável do ponto de vista do utilizador.



Os novos desenvolvimentos deverão ser detalhados em documentação de suporte (manual do utilizador).

**4. Legislação e regulamentação aplicável:** Lei Nº. 40/2004, de 18 de Agosto (Estatuto do Bolseiro de Investigação Científica), alterada e republicada pelo Decreto-Lei n.º 202/2012 de 27 de agosto, com as atualizações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 233/2012 de 29 de outubro, Lei n.º 12/2013 de 29 de janeiro, Decreto-lei n.º 89/2013 de 9 de julho e Decreto-Lei n.º 123/2019, de 28 de agosto; Regulamento de Bolsas de Investigação da FCT, I. P., aprovado pelo Regulamento nº 234/2012 de 25 de junho de 2012, alterado e republicado pelo Regulamento nº 326/2013 de 27 de julho de 2013 e alterado pelo Regulamento nº 339/2015 de 17 de junho de 2015, pelo Regulamento nº 137-A/2018 de 27 de fevereiro de 2018 e Regulamento nº 950/2019, de 16 de dezembro.

**5. Local de trabalho:** O trabalho será desenvolvido no Centro de Matemática da Universidade do Minho, sob a orientação científica de um membro do CMAT a designar.

**6. Duração das bolsas:** As bolsas terão a duração de 3 meses, com início previsto em novembro de 2020, em regime de exclusividade, conforme regulamento de formação avançada de Recursos Humanos da Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT). O contrato de bolsa poderá ser eventualmente renovado até ao limite máximo permitido pela regulamentação aplicável.

**7. Valor do subsídio de manutenção mensal:** O montante da bolsa corresponde a 1074,64€, conforme tabela de valores das bolsas atribuídas diretamente pela FCT, I.P. no País (<https://www.fct.pt/apoios/bolsas/valores>).

**8. Métodos de seleção:** Os métodos de seleção a utilizar serão os seguintes: *avaliação curricular e entrevista*, com a valoração de 70% e 30%, respetivamente.

**9. Composição do Júri de Seleção:**

Presidente: Maria Fernanda Pires da Costa, Prof. Auxiliar do Departamento de Matemática, membro do CMAT, Universidade do Minho

Vogal efetivo: Luís Jorge Lima Ferrás, Investigador Júnior do CMAT, Universidade do Minho

Vogal efetivo: Fernando Augusto Pinto Miranda, Prof. Auxiliar do Departamento de Matemática, membro do CMAT, Universidade do Minho

Vogal efetivo: Dra. Paula Dias, Técnica Superior, TecMinho

Vogal suplente: Ana Jacinta Pereira da Costa Soares, Prof. Associada do Departamento de Matemática, membro do CMAT, Universidade do Minho

**10. Forma de publicitação/notificação dos resultados:** Os resultados finais da avaliação serão publicitados através de ata de seriação, anexa à notificação enviada aos candidatos via e-mail.

**11. Prazo de candidatura e forma de apresentação das candidaturas:** O concurso encontra-se aberto no período de 25 de setembro a 08 de outubro de 2020.

As candidaturas devem ser formalizadas, obrigatoriamente, através do envio dos seguintes documentos: Curriculum Vitae, certificado de habilitações e outros documentos comprovativos considerados relevantes.



O investigador responsável pelo projeto reserva-se ao direito de não atribuir as Bolsas de Investigação Científica em concurso em função do resultado de avaliação das candidaturas e da sua adequação aos objetivos do projeto.

As candidaturas deverão ser submetidas no site da TecMinho (TecMinho -> Oportunidades), através do seguinte endereço [http://www.tecminho.uminho.pt/oport\\_index.php?zid=568](http://www.tecminho.uminho.pt/oport_index.php?zid=568) identificado no mesmo com a referência: ref. 008/TT/2020.

Guimarães, 24 de setembro de 2020