

Atribuição de Bolsa de Investigação – 1 vaga

Encontra-se aberto concurso para a atribuição de 1 (uma) Bolsa de Investigação no UNINOVA – Instituto de Desenvolvimento de Novas Tecnologias no âmbito das atividades de investigação do CTS, designadamente no projeto **XILINX – Auto-Calibração de ADCs em Arquiteturas com Multiplexagem Temporal**, nas seguintes condições:

Área Científica: Engenharia Eletrotécnica e de Computadores.

Requisitos de admissão:

- Titulares do Grau de Mestrado em Engenharia Eletrotécnica e de Computadores.

Os titulares do grau de Mestrado têm que comprovadamente estar inscritos em grau de Doutoramento.

Plano de trabalhos:

- *“A blind machine learning (ML) calibration scheme to be used in SAR-assisted time-interleaved pipeline ADCs (TI-ADCs) will be, in an initial phase, studied and fully modelled and demonstrated, at behavioral level, using MATLAB”;*
- *“An artificial neural network (ANN) based algorithm will be then proposed in order to further compensate and correct some circuit non-idealities in each A/D channel (e.g. improve the SFDR key performance parameter), individually, and also some most critical mismatch errors among channels (gain, timing and bandwidth). Different types of ANNs with binary inputs, comprising either one or several hidden layers and using different types of activation functions (RELU, ELU, TANH, etc.) and various number of neurons will be deeply studied and compared, together with the use of advanced sparse network pruning techniques targeting optimum and lower-complexity hardware implementations”;*
- *“The final calibration algorithm will be implemented in a XILINX ZCU111 board and used to calibrate, under the existing limitations, each individual ADC channel and whole TI-ADC system available in the ZCU111. For this purpose, in order to demonstrate the improvements due to the proposed new calibration algorithm based on ML, most of the internal ZCU111 calibrations will be fully disabled”;*

Legislação e regulamentação aplicável: Estatuto do Bolseiro de Investigação Científica, aprovado pela Lei nº 40/2004, de 18 de Agosto, alterado e republicado pelo Decreto-Lei nº 202/2012, de 27 de Agosto, alterado pelo Decreto-Lei nº 233/2012, de 29 de Outubro, pela Lei nº 12/2013, de 29 de Janeiro e pelo Decreto-Lei nº 123/2019, de 28 de Agosto.

Local de trabalho: O trabalho será desenvolvido no UNINOVA – Instituto de Desenvolvimento de Novas Tecnologias, sob a orientação científica do Professor Doutor João Carlos da Palma Goes.

Duração das bolsas: A bolsa terá a duração de 12 meses, com início previsto em 1 de Janeiro de 2021 e poderá ser renovada durante a vigência do projeto não podendo nunca ultrapassar a duração de 4 anos.

Valor do subsídio de manutenção mensal: O montante das bolsas corresponde a um valor mínimo de 1 064,00 EUR conforme tabela de valores das bolsas atribuídas pelo UNINOVA.

A bolsa será paga mensalmente no último dia útil de cada mês por transferência bancária.

Métodos de seleção: Os métodos de seleção a utilizar serão os seguintes:

1ª Fase – Análise curricular (AC)

Caso a análise do curriculum não satisfaça os requisitos de admissão, a candidatura é automaticamente rejeitada. O candidato não passa à segunda fase de seleção.

2ª Fase – Entrevista (E)

A avaliação final (AV) terá em conta o seguinte cálculo:

$$AV = 0.8 * AC + 0.2 * E$$

Composição do Júri de Seleção:

- Professor Doutor João Carlos da Palma Goes.
- Professor Doutor João Pedro Abreu de Oliveira.
- Professor Doutor Luís Augusto Bica de Oliveira.

Forma de publicitação/notificação dos resultados: Os resultados finais da avaliação serão publicitados, através de lista ordenada alfabeticamente, afixada em local visível e público do UNINOVA – Instituto de Desenvolvimento de Novas Tecnologias, sendo os candidatos aprovados notificados através de email.

Prazo de candidatura e forma de apresentação das candidaturas: O concurso encontra-se aberto no período de **13 a 24 de Dezembro de 2020**.

As candidaturas devem ser formalizadas, obrigatoriamente, através do envio de carta de candidatura acompanhada dos seguintes documentos: Curriculum Vitae, Certificado de Habilitações de todos os graus académicos obtidos com média final e com as classificações em todas as disciplinas realizadas, cópia de documento de identificação e outros documentos que atestem o relatado no CV.

As candidaturas deverão ser submetidas por email para: goes@fct.unl.pt