



Instituto Politécnico  
de Viana do Castelo

Referência: BI2\_2020\_ADITLAB

APROVADO

O Presidente do IPVC

## EDITAL PARA A ATRIBUIÇÃO DE BOLSA DE INVESTIGAÇÃO (BI) NO ÂMBITO DE UNIDADE DE INVESTIGAÇÃO

Encontra-se aberto concurso para a atribuição de uma Bolsa de Investigação para licenciado estudante de mestrado, no âmbito da unidade de investigação ADiT-Lab (Applied Digital Transformation) do Instituto Politécnico de Viana do Castelo (IPVC), subordinada ao tema “Detecção de vulnerabilidades e falhas de segurança em redes LPWAN para aplicações críticas no contexto da Internet das Coisas (IoT)”. Esta bolsa será financiada por Receita Própria não afeta a projetos cofinanciados.

As condições para atribuição da Bolsa são as seguintes:

**Área Científica:** Eletrotecnia e Telecomunicações

**Requisitos de admissão:** Os/As candidatos/as às referidas bolsas deverão ser detentores do grau de Licenciado em Engenharia de Redes e Sistemas de Computadores, ou áreas afins. Deverão ser estudantes inscritos num mestrado ou doutoramento e deverão ter comprovada experiência na programação de sistemas embebidos, bem como conhecer os atuais modelos de referência associados ao desenvolvimento da Internet das Coisas, nomeadamente no que respeita à segurança das comunicações suportadas por redes LPWAN, sendo valorizada a produção técnico-científica relevante na área.

**Condições preferenciais:** experiência de trabalho em equipas transdisciplinares; autonomia e dinamismo; domínio da língua inglesa (oral e escrita).

### Plano de trabalhos:

Participação na realização de diversas tarefas inerentes às seguintes atividades, nomeadamente:

1. Elaboração do Estado da Arte relacionado com segurança em LPWANs em aplicações críticas no âmbito da Internet das Coisas (IoT);
2. Identificar as principais ameaças relacionadas com as tecnologias de comunicação LPWANs mais comuns, com foco na camada física de RF;
3. Identificar os modelos de ataque mais relevantes em aplicações críticas de IoT que usam comunicações LPWANs, com foco na camada física de RF;
4. Implementação e avaliação experimental dos modelos de ataque mais relevantes e identificados em 2), com foco no *hacking* da camada física de RF utilizando técnicas baseadas em *Software Defined Radio* (SDR);
5. Avaliação da qualidade de serviço (QoS) e respetiva resiliência das comunicações LoRa em ambientes mistos (urbanos e rurais) quando ocorre interferência (e.g. *jamming*) em aplicações críticas no âmbito da Internet das Coisas (IoT).

Realização de outras tarefas enquadráveis nas atividades do projeto, nomeadamente o apoio e redação de relatórios técnicos, o apoio na redação dos procedimentos de trabalho do projeto: académicos, técnicos, administrativos, económicos, o apoio na coordenação dos parceiros nas tarefas das várias atividades, o apoio na pesquisa, redação e elaboração dos materiais formativos, o apoio na



Instituto Politécnico  
de Viana do Castelo

definição e formalização das metodologias de trabalho e o apoio na divulgação e transferência de resultados do projeto, nomeadamente através da sua apresentação e publicação em eventos e encontros.

**Legislação e regulamentação aplicável:** Estatuto do Bolseiro de Investigação em vigor (<https://www.fct.pt/apoios/bolsas/estatutobolseiro>) e Regulamento de Bolsas de Investigação do Instituto Politécnico de Viana do Castelo - Despacho n.º 5254/2020.

**Local de trabalho:** O trabalho será desenvolvido na Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Viana do Castelo sob a orientação científica do Professor Doutor Sérgio Ivan Lopes e do Prof. Pedro Filipe Cruz Pinto.

**Duração da bolsa:** A bolsa terá a duração de 8 meses (com início previsto em outubro de 2020).

**Valor do subsídio de manutenção mensal:** O montante da bolsa corresponde a 798,00€ conforme tabela de valores das bolsas atribuídas diretamente pela FCT, I.P. no País (<http://www.fct.pt/apoios/bolsas/valores>) e será pago através de transferência bancária.

**Avaliação das candidaturas:** As candidaturas serão avaliadas tendo em conta os critérios de seleção abaixo enunciados numa escala de 0 a 20 valores. No caso de desistência do bolseiro selecionado será selecionado, automaticamente, o segundo candidato da lista ordenada de seriação dos candidatos e assim, sequencialmente, até esgotar os candidatos apresentados, com pontuação maior ou igual a 9,5 valores.

**Crítérios de seleção:** Avaliação curricular (50%) e entrevista (50%). A avaliação curricular será efetuada com base nos seguintes pontos: habilitações literárias [30 pontos], experiência nas tecnologias de desenvolvimento necessárias [50 pontos] e experiência de investigação nas atividades previstas [20 pontos]. A avaliação da entrevista será efetuada com base nos seguintes pontos: motivação para os objetivos do projeto [40 pontos], competências de comunicação científica [20 pontos], expressão oral na língua portuguesa [20 pontos] e domínio do inglês [20 pontos].

**Composição do Júri de Seleção:** Professor Doutor Sérgio Ivan Fernandes Lopes (presidente do júri), Professor Doutor Pedro Filipe Cruz Pinto (vogal efetivo), pela Professora Doutora Sara Maria da Cruz Maia de Oliveira Paiva (vogal efetivo), Professor Doutor Pedro Miguel do Vale Moreira (vogal suplente) e Professor Doutor Pedro Miguel Ribeiro Castro (vogal suplente).

**Forma de publicitação/notificação dos resultados:** O projeto de decisão é divulgado no Portal do IPVC ([www.ipvc.pt](http://www.ipvc.pt)). Os candidatos preteridos na concessão da bolsa têm um prazo de 10 dias úteis, após a divulgação para se pronunciarem, querendo, em sede de audiência prévia de interessados, nos termos previstos no Código do Procedimento Administrativo. Da decisão final pode ser interposta reclamação, ou recurso para o presidente do IPVC, no prazo de 10 dias úteis a contar da respetiva notificação da decisão final.

**Prazo de candidatura e forma de apresentação das candidaturas:** O concurso encontra-se aberto desde o dia 15 de maio até ao dia 25 de setembro de 2020.

As candidaturas devem ser formalizadas, obrigatoriamente, através do envio de carta de candidatura referindo o título e referência do projeto, descrevendo a motivação e os objetivos profissionais do candidato, acompanhada dos seguintes documentos:



Instituto Politécnico  
de Viana do Castelo

- *Curriculum vitae*
- Carta de motivação
- Cópia dos certificados de habilitações com discriminação das classificações obtidas nas disciplinas do respetivo curso e classificação final
- Cópia do comprovativo de inscrição em mestrado, mestrado integrado ou doutoramento
- Documento atualizado comprovativo da situação profissional, com indicação da natureza do vínculo, funções, e carga horária média anual (se aplicável), podendo substituí-lo por declaração sob compromisso de honra caso não exerça qualquer atividade profissional ou de prestação de serviços
- Cartas de recomendação (facultativo e no máximo duas);

As candidaturas deverão ser enviadas por e-mail para [otic@ipvc.pt](mailto:otic@ipvc.pt) (no Assunto da mensagem deve obrigatoriamente ser incluída a seguinte referência BI2\_2020\_ADiTLAB) e ainda via correio para:

Instituto Politécnico de Viana do Castelo

OTIC-IPVC

Rua Escola Industrial e Comercial de Nun'Álvares, n.º 34

4900-347 Viana do Castelo | Portugal