

# 5G e Tecnologias Associadas para Equipas Técnicas



## O que vai aprender nesta formação?

O novo sistema de comunicações móveis, 5G, é uma realidade comercial em Portugal desde 2021, abrindo novas áreas de negócio às empresas em muitos setores económicos, que passarão a poder oferecer uma gama nova de produtos e serviços que até agora não eram possíveis, como as aplicações de realidade virtual e aumentada, para além de permitir reduções de custos, por possibilitar a implementação de novas estratégias de melhoria de eficiência nos seus processos internos. Esta perspetiva não é exclusiva para empresas, estendendo-se a outras organizações, nomeadamente à Administração Pública, onde a melhoria de serviços existentes e a introdução de novos pode conduzir a ganhos grandes de eficiência e a melhorias significativas dos serviços prestados aos cidadãos. Nesta nova realidade, o 5G irá suportar-se em outras tecnologias que lhe estão associadas, sendo fundamental ter-se uma noção das suas potencialidades e limitações. Perceber os princípios subjacentes aos sistemas 5G.

No final deste curso, os formandos serão capazes de:

- Conhecer os componentes fundamentais das redes 5G

- Compreender os eixos estratégicos assim como os objetivos da tecnologia 5G na administração pública portuguesa
- Identificar as sinergias entre 5G e outras tecnologias
- Identificar a integração de sistemas de informação em redes 5G
- Identificar oportunidades de aplicação da tecnologia 5G
- Compreender a relação entre as redes 5G e utilização de dados
- Compreender a relação entre 5G e a redes sem fios (WiFi)
- Compreender a relação entre 5G e a Internet das Coisas (IoT)
- Compreender a relação entre 5G e a computação em nuvem
- Compreender os princípios de cibersegurança e privacidade
- Compreender tecnologias de suporte a aplicações avançadas, como localização e rastreamento, e realidades aumentada e estendida
- Identificar serviços e aplicações, e conceber planos para utilização da tecnologia em casos específicos
- Este curso destina-se a Quadros Técnicos, para que obtenham conhecimento sobre os aspetos fundamentais do 5G e das tecnologias que lhe estão associadas, e conhecer as características dos serviços e aplicações potenciados por estas tecnologias.

## **Destinatários**

Os destinatários do curso devem essencialmente possuir o perfil de:

- Dirigente Intermédio
- Especialista de Informática
- Técnico Superior

## **Como está organizado o programa?**

O curso é estruturado em módulos, abordando os temas seguintes:

- Redes e Sistemas de Telecomunicações

- Redes e Sistemas de Comunicações Móveis
- Redes e Sistemas de Comunicações sem Fios (WiFi)
- Internet das Coisas (IoT)
- Tecnologias de Localização e Rastreamento
- Serviços e Aplicações
- Redes e Sistemas de Informação
- Computação em Nuvem
- Realidades Aumentada e Virtual
- Dados Massivos e Análise de Dados
- Cibersegurança
- Proteção e Segurança de Dados
- Casos de Estudo

## **Como será realizada a avaliação?**

A avaliação dos formandos, relativamente a todo o curso, consistirá na elaboração de relatório individual único, abordando os aspetos de todos os módulos, sobre um caso de aplicação, relacionado com a entidade onde desenvolvem a sua atividade profissional.

## **Quais as competências comportamentais do ReCAP que esta formação potencia?**

- Orientação para a Mudança e Inovação
- Orientação para Resultados
- Análise Crítica e Resolução de Problemas

## **Qual o valor da propina?**

600€

50% do valor da propina financiado por bolsa concedida pelo INA, I. P. no âmbito do PRR + 50% da propina suportado pela entidade empregadora ou pelo formando.

## **Qual o valor do desconto?**

50% do valor da propina financiado por bolsa concedida pelo INA, I. P. no âmbito do PRR.

---

## **Quais as regras associadas ao financiamento PRR?**

Caso o formando não conclua o curso com sucesso, tem de proceder ao reembolso, ao INA, do valor correspondente à bolsa PRR.

## **Existem pré-requisitos para a inscrição na ação?**

Assume-se que os formandos têm formação superior, ao nível mínimo de Licenciatura (Pós Acordo de Bolonha), com formação base numa área tecnológica de tecnologias de informação e comunicação.

## **Requisitos gerais de acesso**

Inscrição.

## **Coordenação Académica**

O Prof. Luís M. Correia é Doutor em Engenharia Eletrotécnica pelo IST, onde é Professor Catedrático na área de comunicações móveis e sem fios, desenvolvendo a atividade de investigação no INESC INOV-Lab. Foi Vice-Presidente do IST. Tem feito consultoria para operadores de comunicações móveis, além da ANACOM e de outras entidades públicas e privadas (num total de 38), e fez parte do Conselho de Administração da EID. Participou em 33 projetos europeus de vários programas-quadro, tendo coordenado 6. Orientou 240 estudantes de Mestrado e Doutoramento. É co-/autor de mais de 550 artigos em revistas e conferências nacionais e internacionais. Lecionou 80 cursos de formação profissional para instituições estatais e empresas e para estudantes de doutoramento a níveis nacional e internacional. Fez parte de 95 comités de avaliação de projetos e de instituições para a Comissão Europeia e agências de financiamento de 13 países, e de 43 júris de doutoramento a nível internacional. Teve responsabilidade de Presidente de Conferência, de Comité Técnico e de Comité de Supervisão em 25 grandes conferências internacionais. É Professor Honorário da Universidade Técnica de Gdansk (Polónia) e recebeu o Prémio por “liderança na área de propagação em comunicações móveis e sem fios” da EURAAP em 2021.

## **Quem são os/as formadores/as?**



## **Luís M. Correia**

Doutorado em Engenharia Eletrotécnica pelo IST, onde é Professor Catedrático na área de comunicações móveis e sem fios, desenvolvendo a atividade de investigação no INESC INOV-Lab. Foi Vice-Presidente do IST. Tem feito consultoria para operadores de comunicações móveis, além da ANACOM e de outras entidades públicas e privadas (num total de 38), e fez parte do Conselho de Administração da EID. Participou em 33 projetos europeus de vários programas-quadro, tendo coordenado 6. Orientou 240 estudantes de Mestrado e Doutoramento. É co-/autor de mais de 550 artigos em revistas e conferências nacionais e internacionais. Lecionou 80 cursos de formação profissional para instituições estatais e empresas e para estudantes de doutoramento a níveis nacional e internacional.

Fez parte de 95 comités de avaliação de projetos e de instituições para a Comissão Europeia e agências de financiamento de 13 países, e de 43 júris de doutoramento a nível internacional. Teve responsabilidade de Presidente de Conferência, de Comité Técnico e de Comité de Supervisão em 25 grandes conferências internacionais. É Professor Honorário da Universidade Técnica de Gdansk (Polónia) e recebeu o Prémio por “liderança na área de propagação em comunicações móveis e sem fios” da EURAAP em 2021.



## **José Borbinha**

Obteve o doutoramento em Engenharia Informática e Sistemas de Informação no IST, onde é professor catedrático. É Investigador Integrado do INESC-ID. Os seus principais interesses abrangem todos os aspetos da gestão da informação, e técnicas e tecnologias relacionadas. Tem estado envolvido na participação e coordenação de projetos nacionais e internacionais com foco em gestão de requisitos, análise, modelação e projeto de sistemas de informação, abordando técnicas de arquitetura empresarial e desafios relacionados com a governança, inovação, risco, segurança, padronização e conformidade. Orientou 12 alunos de doutoramento e mais de 100 de mestrado.

Foi Diretor de Inovação e Desenvolvimento da Biblioteca Nacional, consultor do Secretariado das Nações Unidas (Nova Iorque) e especialista no gabinete do Secretário de Estado da Inovação e Modernização Administrativa no XXII Governo. Tem atuado regularmente como avaliador para a Comissão Europeia, NSF (Estados Unidos), UEFISCDI (Roménia) e FCT. É membro correspondente da Academia das Ciências de Lisboa. Liderou a equipa da ISO/TC em “ISO TR 21965:2019 – Informação e documentação

— Gestão de registos em arquitetura empresarial”. É representante do IST no Conselho da Research Data Alliance Portugal (da qual foi membro fundador), e foi cofundador da iniciativa Europeia eArchiving e da infraestrutura científica nacional BioData.



### **Cláudia Antunes**

Professora Associada no IST, onde se doutorou em Sistemas de Informação e Engenharia de Computação. Os seus interesses de investigação incidem na área da Ciência de Dados, em particular no que diz respeito à utilização do domínio do conhecimento e à exploração da temporalidade para enriquecer a classificação. Cláudia Antunes concluiu o seu doutoramento no domínio da aprendizagem automática e dados, propondo novos métodos e metodologias para lidar com dados temporais, em particular para padrões sequenciais de eventos.

Tem trabalhado em algoritmos e metodologias para padrões. Os seus principais interesses centram-se no conhecimento complexo a partir de dados complexos, com ênfase na incorporação de conhecimento prévio no processo de processamento de dados. Cláudia tem aplicado e validado estes métodos principalmente nas áreas da saúde e da educação. Tem mais de setenta artigos publicados em conferências e revistas internacionais, e orientou mais de trinta teses de mestrado e alguns doutoramentos. Tem ministrado cursos de ciência de dados, tanto em programas de graduação como de pós-graduação.



### **Nelson Escravana**

Diretor da Área de Comunicações e Cibersegurança do INOV INESC Inovação, possui mais de 20 anos de experiência profissional em telecomunicações e segurança da informação, sendo consultor regular de diversas entidades nacionais e internacionais.

É responsável pela realização de auditorias de segurança no âmbito da prevenção e resposta a incidentes, análise e conceção de soluções. É, também, regularmente responsável por realizar ações de formação e seminários em cibersegurança e participou em mais de uma dezena de projetos europeus de I&D.



## **Carlos Ribeiro**

Professor Associado do IST, onde obteve o doutoramento em Engenharia Informática e de Computadores em 2002. É atualmente Investigador Integrado do INESC INOV-Lab. Exerceu as funções de Vice-Presidente do IST e de Vice-Reitor da Universidade de Lisboa. É o Coordenador do Programa de Doutoramento do IST em Segurança de Informação.

Trabalha na área de segurança de sistemas e redes de comunicações. Tem participado em vários projetos nacionais e europeus. É autor de vários livros, bem como artigos em revistas e conferências internacionais e orientou dezenas de estudantes de mestrado e doutoramento.



## **Augusto Casaca**

Augusto Casaca é Professor Catedrático jubilado no Técnico, Investigador no INESC-ID e Investigador Coordenador no INOV INESC INOVAÇÃO. Tem efetuado consultoria para empresas portuguesas na área de telecomunicações, sido avaliador junto da Comissão Europeia, participado em atividades de normalização na ITU-T e ETSI e foi chairman do Technical Committee 6 da IFIP, sendo atualmente seu Membro Honorário, e Life Senior Member do IEEE. Tem desenvolvido vários projetos na área de IoT, nomeadamente com aplicações em redes elétricas inteligentes. Obteve os graus de Master of Science em Digital Electronics e Ph.D. em Computer Science na Universidade de Manchester. O seu trabalho científico atual centra-se na área de comunicações em IoT, em arquitetura de redes de sensores sem fios e em comunicações máquina-máquina.



## **José Sanguino**

José Sanguino é Doutorado em Engenharia Eletrotécnica e de Computadores pelo Instituto Superior Técnico em 2004. É Professor Auxiliar no Instituto Superior Técnico e Investigador no Instituto de Telecomunicações. Tem lecionado e feito investigação nas áreas de sistemas de navegação, sistemas de posicionamento e sistemas de comunicações por satélite.



## Miguel Correia

Miguel Correia é Professor Catedrático do Departamento de Engenharia Informática do Instituto Superior Técnico da Universidade de Lisboa. Atualmente é Presidente da Comissão Executiva do INESC-ID e investigador da área Distributed, Parallel and Secure Systems (DPSS). É representante nacional na European Blockchain Partnership (EBP) e membro não executivo da direção da Associação .PT. Tem estado envolvido em muitos projetos de investigação internacionais, entre os quais os projetos BIG, TRUSTyFOOD, DE4A, QualiChain, SPARTA, SafeCloud, PCAS, TLOUDS, ReSIST, CRUTIAL e MAFTIA. Tem mais de 200 publicações. Os seus principais interesses são a cibersegurança e a confiabilidade em sistemas distribuídos e no contexto de diferentes áreas (blockchain, cloud, móvel).



## Joaquim Jorge

Joaquim Jorge é Professor Catedrático do Departamento de Engenharia Informática do Instituto Superior Técnico da Universidade de Lisboa e Investigador Sénior do INESC-ID. Detém a Cátedra UNESCO de Inteligência Artificial e Realidade Alargada, é Membro eleito do Conselho de Governadores da IEEE Computer Society desde 2023, Professor Adjunto da Victoria University Wellington desde 2022, e é Professor Honorário Convidado da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro desde 2022. É Fellow da Eurographics Association, Membro Distinto e Orador Distinto da ACM, Visitante Distinto, Visitante Distinto e Contribuinte Distinto da IEEE, Membre Libre da Académie nationale de chirurgie (Academia Nacional Francesa de Cirurgia). É editor-chefe da Revista Computers & Graphics (Elsevier). Trabalha na área de Computação Gráfica e de Interação Humano-Computador.

Área de Formação: **Competências Digitais**

Área Temática: **Formação Avançada**

Percurso: **Programa Serviços Públicos Digitais**

Duração: **30 horas**

Forma de organização da formação: **Presencial**



[Visitar página do Curso](#)

Ficheiro descarregado a: 13/12/2025

