

# Os desafios da informática e as exigências da formação dos seus profissionais



Por: Jerónimo Nunes  
Docente da Universidade dos Açores  
jeronimo.am.nunes@uac.pt

Os desafios que se colocam à Informática são muito ambiciosos: deseja-se que esta área do saber contribua para o desenvolvimento económico e social e para a melhoria das condições de vida das pessoas em todo o mundo; espera-se que as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) sejam o motor para a criação de emprego pela sua aplicação a muitos setores de atividade como instrumento de melhoria da eficiência de processos, da qualidade dos produtos e da prestação de serviços. É grande a responsabilidade que recai sobre os profissionais da Informática mas também sobre os dirigentes das empresas e das instituições e sobre os decisores políticos na criação das condições para que as expectativas suscitadas possam ser concretizadas. Será necessária uma formação que consiga dotar os profissionais das competências adequadas para vencer os desafios da profissão, permita uma fácil integração no mercado de trabalho e satisfaça as necessidades das empresas e instituições.

Existe uma elevada procura por profissionais de Informática: prevê-se que sejam criadas milhares de novas ofertas de emprego anualmente em Portugal e na União Europeia, mas muitos destes potenciais postos de trabalho ficarão por preencher por falta de mão-de-obra especializada. Registrando-se uma situação de elevado desemprego em Portugal e na Europa, em particular junto dos jovens, deve ser feito um esforço no sentido de atrair jovens para a formação em TIC e para reconverter pessoas desempregadas, contribuindo para o desenvolvimento da economia digital nacional.

A Coligação Portuguesa para a Empregabilidade Digital ([www.empregabilidadedigital.pt](http://www.empregabilidadedigital.pt)) é a resposta de Portugal ao desafio, lançado pela Grand Coalition for Digital Jobs da Comissão Europeia, de colmatar a falta de competências digitais na Europa e preencher o défice esperado de profissionais em TIC. Coordenada pela Fundação para a Ciência e Tecnologia, a Coligação é formada um conjunto entidades que se propõem definir mecanismos que promovam a adoção de medidas para a formação de jovens em TIC, a requalificação da força de trabalho desempregada, a consciencialização para a oportunidade impar de empregabilidade que este contexto configura.

A Estratégia e Plano de Ação para a Empregabilidade Digital pretendem endereçar esta questão, contribuindo para a concretização da Estratégia Europa 2020 ao definir como vetor estratégico o aumento em larga escala de recursos humanos qualificados aos diversos níveis em TIC resultante, quer da promoção de práticas de aprendizagem baseadas nas TIC, capitalizando motivações desde o 1º ciclo do ensino básico, quer de um processo de orientação de jovens em pré e no ensino secundário, politécnico e universitário para essas áreas, quer ainda da requalificação de jovens e adultos licenciados em situação de desemprego ou em empregos indiferenciados em competências em TIC, quer ainda da formação generalizada de ativos com qualquer nível de escolaridade para competências na ótica do utilizador.

O Plano de Ação estrutura-se em eixos, orientando-se o primeiro na promoção dos processos de qualificação centrada quer na qualificação inicial de jovens quer na requalificação de ativos desempregados, assente num sistema de aprendizagem ao longo da vida, e o segundo na necessidade de ampliar a "pool" de recursos humanos com as



Foto: DR

competências chave para utilização das TIC pelo tecido empresarial.

O Quadro Europeu de Qualificações para a aprendizagem ao longo da vida (The European Qualifications Framework for lifelong learning), uma Recomendação do Parlamento Europeu, é um quadro europeu de referência comum que permite fazer corresponder os sistemas de qualificações de vários países, funcionando como um dispositivo de conversão de modo a tornar as qualificações mais claras e compreensíveis entre diferentes países e sistemas na Europa. Tem dois objetivos principais: promover a mobilidade dos cidadãos entre países e facilitar a sua aprendizagem ao longo da vida. O Quadro Europeu correlaciona os quadros e sistemas nacionais de qualificações dos vários países em torno de uma orientação europeia comum: os seus oito níveis de referência. Os níveis abrangem a escala completa de qualificações, desde os níveis básicos (Nível 1, certificado de conclusão do ensino básico) até aos níveis avançados (Nível 8, Doutoramento).

A criação do Quadro Nacional de Qualificações ([www.catalogo.anqep.gov.pt/Home/QNQ](http://www.catalogo.anqep.gov.pt/Home/QNQ)), realizada no âmbito do processo de reforma da formação profissional e da criação do Sistema Nacional de Qualificações, teve por base um conjunto de premissas: a necessidade de integrar e articular as qualificações obtidas no âmbito dos diferentes subsistemas de educação e formação (educação, formação profissional, ensino superior), num quadro único; a importância de valorizar e considerar as competências adquiridas em contextos não formais e informais.

As opções tomadas relativamente ao desenho e estruturação do QNQ visaram responder de forma clara e objetiva às premissas identificadas, sendo de destacar: a utilização de resultados de aprendizagem na definição dos níveis de qualificação reflete uma alteração importante na forma de conceptualizar e descrever as qualificações, possibilitando a sua comparabilidade em função de competências e não em função dos processos de aprendizagem; a adoção dos domínios Conhecimentos, Aptidões e Atitudes para a definição dos resultados de aprendizagem para cada nível de qualificação.

Enquanto participante do Espaço Europeu do Ensino Superior, Portugal alinha o seu Quadro Nacional de Qualificações para o Ensino Superior (The Framework for Higher Education Qualifications in Portugal) ao Quadro Europeu de Qualificações para o Ensino Superior ([www.dges.mctes.pt/DGES/pt/Assuntos/Diversos/FHEQ](http://www.dges.mctes.pt/DGES/pt/Assuntos/Diversos/FHEQ)), com a referência dos níveis 5 a 8 do QNQ aos ciclos de estudo lecionados no ensino superior.

Os conteúdos curriculares da formação dos profissionais de Informática constam das recomendações do documento Computing Curricula ([www.acm.org/education/curricula-recommendations](http://www.acm.org/education/curricula-recommendations)) elaborado, e periodicamente revisto, por três

reputadas entidades: The Association for Computing Machinery, The Association for Information Systems e The IEEE Computer Society. Dos conhecimentos curriculares que devem ser adquiridos, destacam-se os relativos a: metodologias e linguagens de programação; funcionamento de computadores e de redes; modelos de bases de dados e organização de sistemas de informação; segurança da informação, das comunicações e dos equipamentos. São também necessários à formação destes profissionais conhecimentos de outras áreas científicas: Matemática (álgebra, lógica e cálculo), Física (eletromagnetismo, eletrónica e ondas), Gestão, Sociologia e Línguas.

Com os conhecimentos adquiridos, os profissionais de Informática ganharão as aptidões (skills) que lhes permitirão executar as tarefas de: desenvolvimento de software para várias plataformas (Web e dispositivos móveis); criação e consulta de bases de dados e extração de informação; planeamento e configuração de sistemas e redes de computadores e de sistemas de comunicação; produção e publicação de informação multimédia; planeamento e implementação de sistemas de informação.

A formação dos profissionais de Informática não ficará completa sem um conjunto de competências transversais ou atitudes (soft skills) referentes às capacidades de: trabalho em equipa; comunicação com os pares e profissionais de outras áreas; iniciativa e autonomia na execução das tarefas atribuídas no âmbito da equipa de trabalho. O conhecimento da área de negócio onde irão intervir é essencial para um desempenho mais eficaz das aptidões dos Informáticos. A utilização das ferramentas de software adequadas e a destreza no seu manuseamento é indispensável para a execução eficiente das tarefas destes profissionais. A capacidade de autoaprendizagem e atualização dos conhecimentos é fundamental dada a constante evolução das tecnologias da informação e comunicação e a complexidade dos contextos em que são aplicadas.

Os vários ciclos de estudos: ciclo curto (não conferente de grau), 1º ciclo (licenciatura), 2º ciclo (mestrado) e 3º ciclo (doutoramento), que o sistema de ensino superior universitário integra, exigem um conjunto distinto de conhecimentos, aptidões e atitudes aos seus diplomados e graduados. Dos ciclos iniciais para os ciclos de topo, os conhecimentos serão cada vez mais aprofundados e abrangentes. As aptidões serão aplicadas em situações de crescente complexidade e dimensão, inicialmente com ênfase em tarefas de configuração e edição, posteriormente, com predomínio das tarefas de conceção e planeamento. Nos ciclos de topo será exigida maior autonomia, criatividade e inovação.

A Universidade dos Açores inclui na sua oferta formativa ciclos de estudos superiores nas áreas de Informática e de Engenharia Eletrotécnica.

# Casermel já formou 100 apicultores

A Cooperativa de Apicultores e Sericicultores de São Miguel - Casermel continua a formar novos apicultores em São Miguel.

Esta é uma das apostas Direcção presidida por José Gomes, e já formou 100 apicultores e pretende continuar a fazê-lo. "A formação de jovens apicultores é fundamental para garantir a sustentabilidade desta actividade nos Açores e por este motivo a Casermel continuará a desenvolver cursos de iniciação à Apicultura, como este que terminou no passado dia 24 de Abril", diz José Gomes. Nesta formação que junta uma componente teórica e prática, participaram 10 formandos que a Direcção da Casermel espera que se juntem aos apicultores a exercer a actividade em São Miguel. Esta acção é fundamental para os participantes terem um primeiro contacto com abelhas e também para aquisição de conhecimento e técnicas, cuidados a ter e até para conhecer a importância da apicultura, não só para a extração de mel e produtos derivados mas para a sua função enquanto agentes polinizadores. "A formação não deve cingir-se apenas aos que iniciam a actividade e este ano já realizamos um workshop de Hidromel e propomos ainda uma formação de criação de rainhas. Esta Direcção faz questão de envolver cada vez mais os seus sócios e diversificar é fundamental." diz José Gomes. A próxima formação decorre em Maio e as inscrições podem ser efectuadas através do email [casermel@sapo.pt](mailto:casermel@sapo.pt).

# Sentinela de Sonhos com nova sede

Depois de três anos sem local fixo para exercer o sonho de ajudar quem mais precisa, a Associação Sentinela de Sonhos, em Rabo de Peixe, já dispõe de uma sede própria num espaço disponibilizado e recuperado pela Câmara da Ribeira Grande para o efeito, depois de sinalizado pela Junta de Freguesia, presidida por Jaime Vieira.

A inauguração da sede da Sentinela de Sonhos "é mais um sinal claro de que a área social é uma prioridade desta Câmara, que neste caso em particular desenvolveu esforços em sintonia com a Junta de Freguesia", realçou Alexandre Gaudêncio, Presidente da autarquia que se fez acompanhar na cerimónia pela Vice-presidente, Tânia Fonseca e pelo vereador Carlos Anselmo.

Foto: CMRG

