

APDC, GOOGLE E IEFP
UNEM-SE PARA MUDAR VIDAS

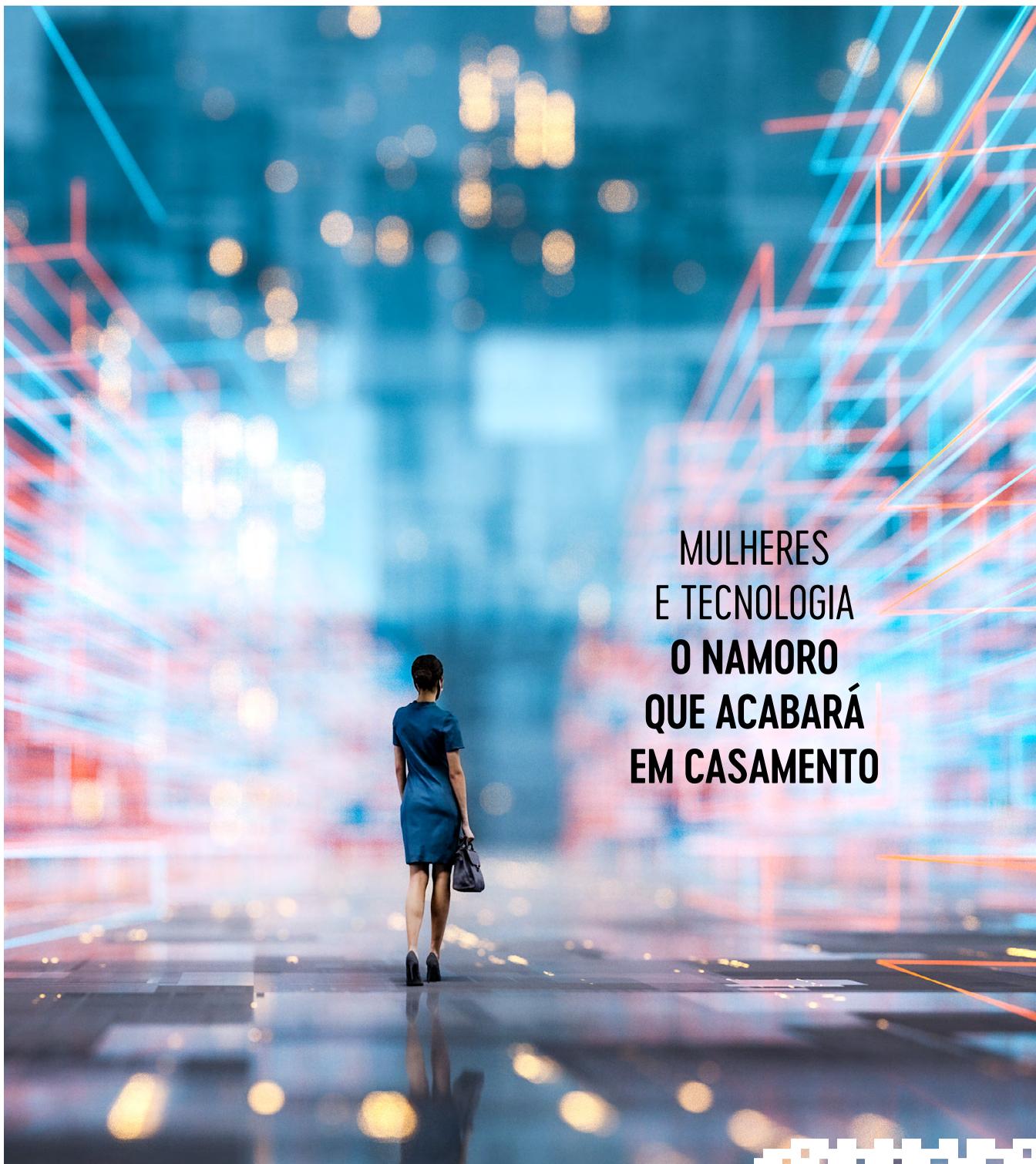
CIBERCRIME
RESPONDER AO BOOM É O DESAFIO

AO RAIO X: INFRAESTRUTURAS
TECNOLÓGICAS EM PORTUGAL

apdc Digital
Business
Community

Comunicações

N.º 238 • MARÇO/ABRIL 2021 | ANO 34 • PORTUGAL • 3,25€



MULHERES
E TECNOLOGIA
O NAMORO
QUE ACABARÁ
EM CASAMENTO

Capgemini  engineering

Unleashing our clients' ER&D potential

Accelerating the path to
maximizing 5G next
generation technologies.

Find out more about our 5G Labs
in Paris, Mumbai and Fundão.

Discover us at [capgemini-engineering.com/pt](https://www.capgemini-engineering.com/pt)



Sandra Fazenda Almeida, Diretora Executiva da APDC

De olhos postos no amanhã

A forma como as mulheres se estão a destacar e a posicionar na área das TIC e as várias estratégias para reforçar a opção no feminino por estas profissões, assim como os vários programas de igualdade do género, fazem o destaque desta edição. Tornando evidente que há múltiplas iniciativas em curso para podermos “falar” mais no feminino, incluindo no nosso setor, onde fomos ouvir algumas das nossas empresas.

O programa de Certificações Profissionais da Google, com a meta para atribuir gratuitamente 3 mil certificações até final de 2021 em quatro áreas tecnológicas de grande procura, também vai contribuir para trazer mais mulheres para esta área, já que aposta na igualdade de género. Esta é mais uma colaboração da APDC que procura responder às preocupações e dificuldades do setor, que precisa de maior cidadania digital e de profissionais mais qualificados.

Hoje, falar de digital implica obrigatoriamente falar de cibersegurança. É que os hackers estão cada vez mais ativos e sofisticados e há que ter estratégias para prevenir e reagir, pois o volume de dados produzido é exponencial e será ainda mais no futuro, com o 5G. Quando Portugal se prepara para ter o maior armazém de dados digitais do Sul da Europa e a prioridade do país é afirmar-se como Nação Digital, o tema da confiança e segurança é crítico.

Mas não restam dúvidas de que o país real está cada vez mais digital. Para mostrar a ofer-

ta dos principais hubs tecnológicos, iniciámos uma colaboração com a ANI para detalhar o que já existe e o que está a ser feito no Portugal Digital. No kick-off deste projeto, apresentamos o mapeamento das infraestruturas tecnológicas.

Ninguém hoje tem dúvidas de que uma das grandes aprendizagens da pandemia é que veio acelerar uma realidade que já era óbvia: a reinvenção através da tecnologia. É exatamente esse o tema do 30º Congresso da APDC, que na edição deste ano vai ter como temas principais a reinvenção com a tecnologia no pós-pandemia, o papel das telecomunicações, dos media e de algumas tecnologias na reinvenção dos negócios e os planos de retoma.

O evento foi reconvertido com formato de tv e vamos ter oradores como os futuristas Gerd Leonhard e Matthew Griffin, assim como o comissário Thierry Breton e Richard Samans, entre muitas outras personalidades nacionais e internacionais. Neste congresso disruptivo, queremos ainda mostrar duas iniciativas que a APDC está a dinamizar: o Digital with Purpose (DWP), movimento internacional aberto a empresas que se querem comprometer no combate eficaz pela saúde do planeta e contra a desigualdade na sociedade; e a parceria com a Women in Tech, num programa que ajuda as empresas a fazerem o caminho para a igualdade de género! Vamos preparar o futuro juntos? ✦

A ABRIR 6

5 PERGUNTAS A 10

Vanda de Jesus, diretora executiva da Estrutura de Missão Portugal Digital

TEMA DE CAPA 12

Os estereótipos de género continuam a afastar as mulheres das STEM

EM DESTAQUE 22

A Google, em parceria com a APDC e o IEFP, está a oferecer 3.000 bolsas de formação para um dos quatro cursos que fazem parte do programa Certificados Profissionais Google

NEGÓCIOS 28

As falhas de segurança estão entre os maiores riscos a enfrentar este ano

MANAGEMENT 36

Para dar resposta aos impactos da pandemia, os líderes recorrem ao *coaching*

I TECH 42

Helena Féria, diretora interina jurídica e de Regulação da Vodafone Portugal

PORTUGAL DIGITAL 44

As infraestruturas tecnológicas são essenciais para dar resposta aos desafios das empresas

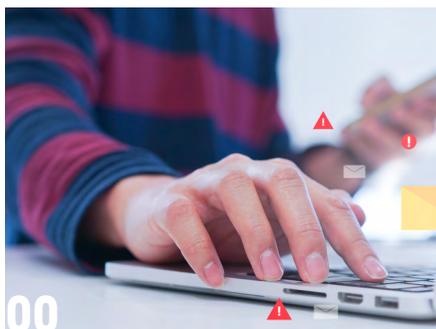
APDC NEWS 50

CIDADANIA DIGITAL 64

Teste criado em Portugal pode fazer a diferença entre a vida e a morte

OPINIÃO 66

ÚLTIMAS 68



FICHA TÉCNICA
COMUNICAÇÕES 238



Propriedade e Edição

APDC – Associação Portuguesa para o Desenvolvimento das Comunicações

Diretora executiva
Sandra Fazenda Almeida
sandra.almeida@apdc.pt

Rua Tomás Ribeiro, 43, 8.º
1050-225 Lisboa
Tel.: 213 129 670
Fax: 213 129 688
Email: geral@apdc.pt

NIPC: 501 607 749

Diretor
Eduardo Fitas
eduardo.fitas@accenture.com

Chefe de redação
Isabel Travessa
isabel.travessa@apdc.pt

Secretária de redação
Laura Silva
laura.silva@apdc.pt

Publicidade
Isabel Viana
isabel.viana@apdc.pt

Conselho editorial
Abel Aguiar, Bernardo Correia, Bruno Mota, Carlos Leite, Célia Reis, Eduardo Fitas, Filipa Carvalho, Francisco Febrero, Francisco Maria Balsemão, Helena Féria, João Zúquete, José Correia, José Manuel Paraíso, Luís Urmal Carrasqueira, Manuel Maria Correia, Marina Ramos, Miguel Almeida, Olívia Mira, Pedro Faustino, Pedro Gonçalves, Ricardo Pires Silva, Rogério Carapuça, Sérgio Lee, Vicente Huertas Prado e Vladimiro Feliz

Edição
Have a Nice Day – Conteúdos Editoriais, Lda
Av. 5 de Outubro, 72, 4.º D
1050-052 Lisboa

Coordenação editorial
Ana Rita Ramos
anarr@haveaniceday.pt

Edição
Teresa Ribeiro
teresaribeiro@haveaniceday.pt

Design
Mário C. Pedro
marioeditorial.com

Fotografia
Vitor Gordo/Syncview
Bárbara Monteiro/Syncview

Periodicidade
Trimestral

Tiragem
3.000 exemplares

Preço de capa
3,25 €

Depósito legal
2028/83

Registo internacional
ISSN 0870-4449
ICS N.º 110 928



axians

The best of ICT with a human touch

O mundo está mais ligado do que nunca e o ritmo da mudança é desconcertante. Entregamos a combinação perfeita entre tecnologia e serviços aos nossos clientes, para que cumpram os desafios dos seus próprios clientes e do seu negócio.

Cultivando uma relação profundamente humana e de proximidade, queremos melhorar a vida das pessoas e das organizações.

A Axians é a marca registada do grupo VINCI Energies, dedicada às Tecnologias de Informação e Comunicação e ao desafio da Transformação Digital. Estamos presentes em 25 países, com cerca de 12 000 colaboradores e uma faturação anual de 2,6 mil milhões de euros, em 2020.

VINCI
ENERGIES 

PANDEMIA GERA MAIOR PROCURA DE TECNOLOGIAS DE AUTOMAÇÃO

A **ADOÇÃO DAS TECNOLOGIAS** de automação está a subir com a pandemia. Em 2019, 58% das organizações recorreram a estas soluções e em 2020 eram já 73%. Acresce que o número de organizações que estão a implementar automação inteligente em escala quase duplicou, com a aposta na automação *as a service*, através do recurso à *cloud*, como instrumento chave para a escalabilidade e para reduzir o impacto da Covid-19. O mais recente 'Global Intelligent Automation 2020', da Deloitte, destaca que a combinação da automação robótica com tecnologias de IA e de gestão de processos permitirá às empresas re-imaginar processos e negócios. Nesta 5ª edição, o estudo revela que dois terços dos líderes de negócio usaram a automação para responder ao impacto da pandemia e um terço acelerou os seus investimentos em automação com recurso à *cloud*. O trabalho recomenda que para que os processos de automação tenham sucesso, os executivos determinem como usar esta tecnologia para atingir os seus objetivos e coloquem em prática uma estratégia robusta e holística. E aponta quatro tendências na robótica e automação inteligente: robótica em larga escala; democratização da IA; automação como serviço; e a automação *end-to-end*.

Dois terços dos líderes de negócios usaram a automação para responder ao impacto negativo da pandemia.

DISRUPÇÕES DO CORONAVÍRUS VIERAM PARA FICAR

MAIS DE 60% dos líderes globais com cargos de administração de C-Level (CXOs) acredita que disrupções como a pandemia se vão sentir no futuro de forma ocasional ou regular e três quartos classificam as alterações climáticas como a principal questão a enfrentar na próxima década. Por isso, as empresas que planeiam e investem em antecipação estão mais bem posicionadas para responder, recuperar e prosperar nessas fases, garante o Deloitte Resilience Report 2021. A análise revela que as organizações resilientes – com *mindsets* e culturas flexíveis, adaptáveis, inovadoras e de longo-prazo – estão mais bem posicionadas para superar disrupções. Em Portugal, quase metade dos líderes dizem que o impacto da Covid-19 no negócio e na capacidade de investimento foi muito negativo. Mas estão relativamente

otimistas quanto ao futuro: 53% espera, dentro de três meses, um impacto neutro no volume de

negócio e, dentro de 12 meses, 53% antecipa um aumento de 25%.

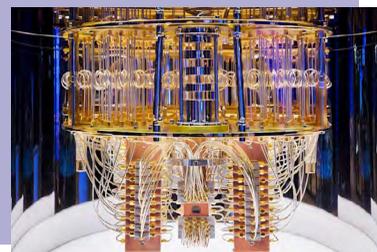
Adotar uma estratégia de preparação, adaptação, colaboração, confiança e responsabilidade é o caminho para emcarar o futuro e introduzir um "melhor normal".



CURIOSIDADE

COMPUTADORES QUÂNTICOS FUNCIONAM 100 VEZES MAIS RÁPIDOS

Se a construção de computadores quânticos tem acelerado nos últimos anos, a IBM tem agora a meta de desenvolver um *software* para os colocar a funcionar 100 vezes mais depressa. Assim, planeia lançar uma atualização do seu *software* Qiskit, utilizado para executar programas quânticos numa variedade de *hardware*, ainda este ano. Espera-se que, até 2023, as atualizações expandam significativamente os tipos de circuitos quânticos, com os quais os programadores são capazes de trabalhar numa era de "computação quântica sem fricção", o que permitirá que, em 2030, empresas e utilizadores estejam a executar milhares de milhões, se não um trilhão de circuitos quânticos por dia, talvez sem sequer se aperceberem que o estão a fazer.



MÃO ARTIFICIAL IMPRESSA EM... 19 MINUTOS

É um novo método que promete revolucionar a bioimpressão. A tecnologia permite imprimir corretamente todos os pequenos detalhes das células que existem nos vasos sanguíneos, assim como reduzir a deformação e danos celulares que podem acontecer ao longo do processo de impressão 3D, o que mostra bem os progressos que têm sido conseguidos. Foi criada por um grupo de investigadores da Universidade de Buffalo, em Nova



York, e é até 50 vezes mais rápida do que os atuais métodos de impressão 3D. No caso da impressão da mão artificial, que levou 19 minutos, demoraria 6 horas pelos métodos convencionais. ◀

FUTURO DO TRABALHO IMPLICA REPENSAR A CULTURA ORGANIZACIONAL...

DEPOIS DE UM ANO de pandemia, a forma de trabalhar e de colaborar mudou radicalmente. E há que criar num novo modelo, que impulse o sucesso das organizações. O caminho passa por repensar a cultura organizacional. A conclusão é do Work Trend Index 2021, da Microsoft, que no relatório “The Next Great Disruption Is Hybrid Work – Are You Ready?” apresenta os resultados de um estudo realizado a mais de 30.000 pessoas de 31 países e analisa biliões de sinais de produtividade agregada e da força de trabalho no Microsoft 365 e LinkedIn. As conclusões mostram que este último ano alterou fundamentalmente a natureza do trabalho, com uma contração das redes de contato, a duplicação do tempo em reuniões e a desumanização do trabalho. Há desafios a que é preciso dar resposta, uma vez que os líderes estão afastados dos colaboradores, a elevada produtividade está a ocultar a exaustão da força de trabalho e a redução das redes de contacto está a comprometer a inovação. O estudo recomenda cinco estratégias para os líderes: criar um plano para capacitar as pessoas para uma extrema versatilidade; investir no espaço e na tecnologia para fazer a ponte entre os mundos físico e digital; combater a exaustão digital desde o topo das organizações; dar prioridade à reconstrução do capital social e da cultura; e repensar a experiência dos colaboradores para competir pelos melhores e mais diversos talentos. •

ILUSTRAÇÃO PIKISUPERSTAR/FREEPIK



... E PÔR UMA AGENDA DE MAIOR HUMANIZAÇÃO

PERANTE UMA CRISE que coloca as pessoas no centro das preocupações, o trabalho e, em particular, a sua humanização, assumiu relevância na agenda das empresas. Apesar da aceleração de tendências causadas pela pandemia, ocorreu também uma mutação das perspetivas de evolução do trabalho que, apesar de mais digital, deverá tornar-se também mais humano. A conclusão é do estudo “Humanizar o Futuro do Trabalho”, da Deloitte, que analisa a realidade atual e futura do meio laboral em Portugal, não só para os cerca de 30% de funções elegíveis para trabalho remoto, mas para as diferentes tipologias de funções que não têm hoje essa possibilidade. Esta crise tem dado relevância à componente humana das empresas. A pesquisa identifica quatro arquétipos de funções – operações, atendimento presencial a cliente, em movimento e no escritório – como os desafios das empresas. Em todos, é preciso rever formatos de gestão de desempenho, repensando os modelos de carreiras numa lógica multi-funcional e de maior flexibilidade e a abordagem aos modelos de contratação e a mecanismos de partilha de pools de talento dentro da organização. •

É preciso rever os modelos de gestão de talento, criando novos **Employers Brand Propositions**.

COMO CRIAR UMA CULTURA DE DADOS NO CONSUMO

SOUND BITES :-b

“Pouco se conhece acerca do funcionamento da rede social (Tik Tok) que parece saber tudo sobre quem a utiliza. Afinal, quais os segredos que estão escondidos por detrás de mais este ‘sistema de vigilância’ dos tempos modernos?”

Marco Grieco, *Expresso Curto*, 09/04/2021

“Se há coisa que não tem faltado ultimamente, são licitações ao leilão português de 5G. Nem críticas, nem polémicas”

Ana Pimentel, *Observador*, 23/03/2021

“Zuckerberg quer ser o intermediário do mundo. Não é só das relações sociais, é de todo o entretenimento, consumo, cultura, trabalho de cada um de nós. (...) Este é o corolário de todo o capitalismo anti-liberal nascido em Silicon Valley. É a Amazon, a Apple, a Google e o Facebook juntos num só. E é a maior ameaça à ideia de autonomia individual e à coesão social que alguma vez existiu”

Diogo Queiroz de Andrade, *ECO*, 21/03/2021

“Só graças a um conjunto de infraestruturas único ao nível europeu foi possível ao Estado português tomar a decisão de decretar o teletrabalho e a escola digital com sucesso. A continuidade do investimento em redes para que todos, indiscriminadamente, possam ter acesso, depende de políticas públicas de investimento com privados”

João Zúquete da Silva, *Diário de Notícias*, 04/03/2021

CONHECER O CLIENTE e a concorrência, maximizar demonstrações de resultados, estabelecer ecossistemas alargados e fornecer informações ao *backoffice* – estes são os desafios que enfrenta o setor do consumo. Para conseguir maior maturidade na gestão dos dados e desenvolver um processo de transformação para uma verdadeira estratégia de OOD (Data Oriented Organization), estes itens têm de ser trabalhados, de acordo com um relatório da Minsait. Neste estudo fica claro que a generalidade das organizações deste mercado ainda está em estágios iniciais ou imaturos num caminho que é essencial para capitalizar uma melhor relação com o consumidor e os intermediários da indústria. O relatório da Minsait mostra que a indústria do consumo precisa de implementar estratégias de transformação e de tratamento de dados, além de rever as políticas orçamentais das organizações, de forma a consolidar uma cultura de dados. A grande competitividade, a falta de estratégia que defina a promoção das iniciativas de transformação de dados, assim como a falta de ferramentas em tempo real para a simulação de decisões comerciais, são obstáculos à consolidação da gestão de dados no setor.

Quanto à metodologia de gestão de dados, o consumo apresenta um desenvolvimento médio baixo nas diferentes áreas de negócio

ATRAIR E RETER TALENTO É O DESAFIO

A PANDEMIA da Covid-19 mudou significativamente as expectativas que os trabalhadores têm dos seus empregadores e os líderes têm de adotar uma abordagem mais empática e personalizada, se querem atrair e reter talento, especialmente com os candidatos e colaboradores da Geração Z e Millennials. O alerta é de um trabalho do IBM Institute for Business Value (IBV), que revela que o equilíbrio entre a vida profissional e pessoal e a oportunidade de progressão de carreira estão no topo da lista das características que os trabalhadores mais valorizam. A ética e os valores da entidade empregadora, assim como as oportunidades de aprendizagem contínua também são prioridades. E há já muitos trabalhadores que fizeram mudanças na sua carreira em 2020 e que podem estar novamente em mudança: um em cada cinco trabalhadores inquiridos mudou de emprego de forma voluntária em 2020 e 28% está a planear mudar em 2021. A procura por um horário ou local de trabalho mais flexível, maiores benefícios e o apoio ao bem-estar foram as principais razões apresentadas. Por isso, o IBV recomenda a adoção de medidas pelas organizações, nomeadamente planos personalizados de aprendizagem e de desenvolvimento de carreiras dos colaboradores, promoção de culturas inclusivas e flexíveis e a eliminação de preconceitos no recrutamento com a ajuda de tecnologias como a IA.

O estudo revela que 56% dos entrevistados querem aumentar as suas competências através de formação, a maioria *online*

TENDÊNCIAS TECNOLÓGICAS QUE MARCAM 2021

NUM ANO DE GRANDES DESAFIOS, cresce o número de empresas que consideram que qualquer negócio é um negócio de tecnologia. Depois de, em resposta à pandemia, as empresas líderes terem iniciado em 2020 uma nova era de transformação exponencial, todas reconhecem que a liderança exige foco na tecnologia, dando por isso prioridade à inovação tecnológica, de forma a posicionarem-se e a prepararem-se para liderar o futuro. Todas aprenderam que os líderes não esperam pelo “novo normal”, sendo eles próprios responsáveis pela sua criação. Segundo a Tech Vision 2021, da Accenture, as tendências tecnológicas para este ano são: *stronger grounds* – arquitetar um futuro melhor; *mirrored world* – o poder de *digital twins* inteligentes; *technologist* – a democratização da tecnologia; *anywhere, everywhere* – traga o seu próprio ambiente; e *from me to we* – o caminho para um sistema partilhado. O trabalho destaca que à medida que as empresas evoluem além da Covid-19, não devem repetir os erros do passado. Têm de enfrentar um enorme imperativo para forjar uma base resiliente, adaptável e confiável para as suas parcerias atuais e futuras. Um novo futuro surge no horizonte e à medida que ganha forma, não haverá espaço para empresas com ligação ao passado. •

Os líderes não esperam pelo “novo normal”, sendo eles próprios responsáveis pela sua criação. Isto é uma mudança de paradigma.



NÚMEROS

13,1 BILIÕES

Valor da fortuna total dos bilionários do **ranking da Fortune** deste ano, com um aumento de oito biliões face ao valor de 2020. Em plena pandemia, o número dos mais ricos do mundo cresceu 30%, para 2.775, numa lista que continua a ser liderada pelo patrão da Amazon, Jeff Bezos. Mas o fundador da Tesla, Elon Musk, apresentou uma ascensão meteórica, passando de 31º lugar no ano passado para a 2ª posição. Bezos tem uma fortuna de 177 mil milhões de dólares e Musk de 151 mil milhões, numa lista dominada pelos Estados Unidos.

100 MIL MILHÕES

É o montante, em euros, que o recém-criado **Conselho Europeu da Inovação** tem até 2027 para transformar ideias científicas em inovações revolucionárias, apoiando assim o desenvolvimento da ciência na Europa. Esta entidade foi desenvolvida com base num programa-piloto do Horizonte 2020 e combina a investigação sobre tecnologias emergentes com um programa acelerador e um fundo de capitais próprios específico, destinado a promover a expansão das empresas em fase de arranque e PME inovadoras do espaço comunitário.

9,5 MIL MILHÕES

Foi o total de anúncios que a **Google** bloqueou (3,1 mil milhões) ou restringiu (6,4 mil milhões) no ano passado, por violarem ou não cumprirem as suas políticas. A gigante tecnológica diz que foi colocada à prova pela pandemia e que registou um disparar dos números, face aos 21 milhões de anúncios bloqueados ou removidos em 2019. Do total de anúncios bloqueados em 2020, mais de 99 milhões estavam relacionados com a Covid-19, incluindo os anúncios de curas milagrosas, de máscaras N95 e, mais recentemente, de doses falsas de vacinas. Foram adicionadas ou atualizadas mais de 40 políticas para anunciantes e *publishers*.

VANDA DE JESUS

Combinar serviço público com inovação

Está entusiasmada com a oportunidade de usar tudo o que aprendeu para fazer a diferença. Na Estrutura de Missão Portugal Digital ambiciona de levar a bom porto todas as iniciativas do Plano de Ação, envolvendo o maior número possível de pessoas e serviços.

Texto de Isabel Travessa Fotos cedidas

Passar de uma multinacional de IT para a liderança da Estrutura da Missão Portugal Digital, em plena pandemia, é um desafio?

Sem dúvida que o contexto em que vivemos traz desafios acrescidos a uma mudança que, por si só, já seria impactante. Mas tem sido uma honra e um privilégio fazer parte deste projeto e conseguir servir o país. Fazê-lo numa estrutura de missão que atua na minha área, a tecnologia e o digital, só o reforça. Tem um gosto muito especial poder combinar serviço público com disrupção e inovação, sabendo que estamos a contribuir para um avanço efetivo da inclusão digital em todo o país.

Olhando para o seu percurso entre os setores público e privado, associações e empresas, o que é que a enriqueceu mais, em termos pessoais e profissionais?

Todos esses projetos me ajudaram a pôr em prática as minhas maiores forças. Talvez por isso seja uma defensora acérrima de que, se incentivarmos o que de melhor há em cada uma das pessoas com quem trabalhamos, elas darão sempre mais. Todas as experiências me proporcionaram aprendizagens essenciais para o meu futuro, tanto

profissional, como pessoal. Acima de tudo, identifiquei um denominador comum que foi crítico: tive lideranças que me inspiraram e motivaram. Rapidamente percebi que não há sucesso sem uso exponencial da inteligência emocional e do bom-senso. Quando aceitei o desafio na Estrutura de Missão Portugal Digital, a minha maior motivação foi exatamente a liderança que ia ter. O convite partiu do Secretário de Estado para a Transição Digital, André de Aragão Azevedo, que reconheço como uma pessoa única e em quem deposito a minha total confiança.

Quais as suas ambições, enquanto diretora executiva deste projeto?

É a de que todas as vertentes do Plano de Ação para a Transição Digital sejam levadas a bom porto e que as suas iniciativas envolvam o maior número de pessoas e serviços possível. O plano foi pensado com esta premissa.

Que medidas propostas no PRR considera com maior potencial para acelerar a transição digital?

Por opção política nacional e ultrapassando até a meta europeia, o Plano de Recuperação e Resiliência tem previsto para a digitalização

31% do valor total que chegará a Portugal. Isto faz com que possamos contar com cerca de 4,35 mil milhões de euros, dos quais 2,65 mil milhões serão investidos em projetos na área da transição digital - como a Escola Digital, empresas 4.0 e digitalização da AP. O PRR permitirá acelerar e fortalecer, de forma mais intensa e célere, parte das medidas já definidas pelo Plano de Ação para a Transição Digital. Estes investimentos têm a capacidade de preparar e melhorar todo o processo de digitalização nas mais variadas áreas.

Ter conectividade de qualidade que chegue a 100% do país é essencial. Como pensam ultrapassar os constrangimentos atuais, seja no 5G, nas redes fixas e nas móveis?

É fundamental termos capacidade de acesso à *internet* na maior parte do território, permitindo a utilização generalizada e promovendo a inclusão digital. Por isso mesmo, temos uma medida prioritária dedicada à Tarifa Social de Acesso a Serviços de Internet, que olha com especial atenção para as camadas mais desfavorecidas da população e em maior risco de iliteracia digital. A previsão é que, a 1 de julho, a tarifa esteja disponível, para que as famílias que mais precisam possam usufruir de um desconto no acesso à *internet*. Está ainda a ser preparado um diagnóstico da rede fixa e móvel no país, para que possamos intervir de forma mais estruturada. Destaco ainda o cabo de fibra Ellalink, que cria uma rota direta entre a Europa e América Latina e que permitirá criar a ligação entre diferentes *data centers* estratégicos. Oferecerá conectividade segura de alta capacidade, otimização na troca de dados e respostas mais efetivas às necessidades dos mercados e à colaboração científica entre os dois continentes. •



Sendo “fundamental termos capacidade de acesso à *internet* na maior parte do território”, a diretora executiva da Portugal Digital diz que está “a ser preparado um diagnóstico da rede fixa e móvel do país”

MULHERES E TECNOLOGIA

O *MATCH* QUE SE IMPÕE

Nunca o tema da equidade de género esteve tão presente quando se fala de tecnologia digital e inovação. Sobretudo na Europa, mas também em Portugal, esta agenda acelerou, com governo e sociedade civil alinhados no mesmo objetivo.

TEXTO DE TERESA RIBEIRO FOTOS DE VÍTOR GORDO/SYNVIEW E CEDIDAS



No início do seu mandato como presidente da Comissão Europeia, Ursula von der Leyen não escondeu a ambição de assegurar que a perspectiva de género fosse integrada em todos os domínios de intervenção da UE. O objetivo era criar um quadro em que todos, independentemente do seu género, tivessem as mesmas oportunidades – e quando o enunciou as suas palavras não podiam ter sido mais assertivas: “Nas empresas, na política e na sociedade em geral, só poderemos concretizar plenamente o nosso potencial se utilizarmos todos os nossos talentos e diversidade. Utilizar apenas metade da população, metade das ideias ou metade da energia, não é suficiente”, frisou então.

Esta declaração fez História, uma vez que nunca antes a Comissão Europeia colocara a igualdade de género no centro das suas políticas. Provando o empenhamento de passar das palavras às ações, em março de 2020 a CE apresentou ao público a Estratégia para a Igualdade de Género (2020-2025), um vasto programa destinado, nas palavras de Helena Dalli, comissária responsável pela Igualdade, “a garantir que as mulheres não tenham de ultrapassar obstáculos adicionais para atingir aquilo que os homens têm como adquirido”.

Constituída por um conjunto de ações-chave, desde o combate à violência sobre as mulheres, à promoção da igualdade salarial e da participação feminina em funções de

topo – quer na política, quer no mundo empresarial – a Estratégia para a Igualdade de Género foi um rastilho que avançou por todas as áreas de atividade e nos diversos países membros.

Este movimento cruzou-se com um outro igualmente prioritário e mobilizador, o da inovação e transição digital. E nesta interseção multiplicaram-se, como nunca, iniciativas e programas destinados à integração das mulheres no chamado STEM, acrónimo inglês para Ciências, Tecnologias, Engenharia e Matemática.

GAPESMAGADOR

Nestas áreas-chave do desenvolvimento, as mulheres têm muito baixa representação: de acordo com o relatório *Women in Digital*, divulgado pela Comissão Europeia no ano passado, na Europa comunitária apenas 17,7% dos especialistas em TIC são do sexo feminino. O *gap* de género é, pois, esmagador.

Uma vez que nada que seja inato à natureza feminina aponta para menor aptidão para as STEM, conclui-se que os preconceitos sobre o que são profissões mais adequadas a homens e a mulheres é que têm afastado, por sistema, o sexo feminino destas carreiras. Trata-se, portanto, de um problema de origem cultural, que só pode ser combatido com ações desenvolvidas em várias frentes.

Apesar da pandemia, a CE manteve-se muito ativa, destinando no seu quadro financeiro plurianual verbas para financiamento de projetos promotores de equidade de nos diversos Estados-membros. Uma das iniciativas que tomou para combater de raiz os estereótipos de género que conduzem às atuais distorções na área STEM foi na Educação, destinada a impactar as camadas etárias mais jovens. Para incentivar a criação de projetos de intervenção junto das crianças em idade escolar que ajudem a desmistificar as ideias erradas que subsistem em torno das ditas vocações masculinas e femininas, a CE lançou uma *call* ao mercado. E a ela esteve associada uma linha de financiamento de nada menos que 4 milhões de euros.

Entre recomendações e incentivos à alteração de paradigmas sexistas, a CE tem-se desdobrado, ao nível da comunicação, nas mais diversas iniciativas junto dos governos dos seus Estados-membros, mas também do público em geral. A sua campanha #EUwomen4Future é o exemplo de uma ação destinada a impactar di-

retamente jovens do sexo feminino, desmontando as ideias preconcebidas que se foram criando em torno das profissões “de que as meninas não gostam”. No âmbito desta campanha têm sido apresentadas ao grande público, através das redes sociais, mulheres que se notabilizaram nas áreas de inovação, investigação científica, engenharia e tecnologia digital, todas as que registam consistentemente, ao longo dos anos, acentuados défices de presença feminina. O objetivo é destruir, com a força destes exemplos, os preconceitos que rotulam estas atividades de “masculinas”.

Visando atuar em todas as frentes, a Comissão também não esqueceu a área do empreendedorismo, onde as mulheres estão sub-representadas. Na verdade, e apesar de constituírem mais de metade da população da Europa comunitária, só 34,4% têm o seu próprio negócio e 30% estão à frente de *startups*. Para mudar esta situação, a CE apostou em programas de

Ainda há um longo caminho a percorrer. Na União Europeia, apenas 17,7% dos especialistas em TIC são do sexo feminino

desenvolvimento de competências digitais para encorajar as mulheres a investir no seu próprio negócio. Também criou, entre outras ferramentas, a plataforma *online* WEgate, através da qual facilita o *networking* entre mulheres empreendedoras.

Atenta aos pormenores, e conhecendo os riscos de enviesamento que o recrutamento para estas áreas pode sofrer quando se usa Inteligência Artificial, a CE está também a preparar legislação que ajude a prevenir a perpetuação de estereótipos de género durante estes processos.

A ideia da equipa liderada por Von der Leyen é, no que diz respeito às políticas que visam a equidade de género, não deixar nada ao acaso. Com os radares todos ligados, esta comissão promete não dar descanso a todos os que possam contribuir para uma mudança de paradigma, a começar pelos governos de cada um dos seus Estados-membros. Portugal não é exceção.

NÓS POR CÁ

Em Portugal, a Estratégia Nacional para a Igualdade e a Não Discriminação – Portugal + Igual (ENIND) marcou um novo ciclo. Começou em 2018, alinhado com a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, e cobriu todas as grandes questões que se colocam à sociedade no âmbito da discriminação de género, tendo por base os respetivos planos de ação.

Para trazer para o terreno vários dos princípios enunciados na estratégia nacional, em 2019 a Comissão para a Cidadania e Igualdade de Género (CIG) incluiu, em todos os avisos de financiamento que lançou, critérios de igualdade entre mulheres e homens (IMH). Em articulação com o Programa Operacional Inclusão Social e Emprego (POISE), do Fundo Social Europeu, estabeleceu critérios de desempate baseados em questões como a representação das mulheres em órgãos de direção, administração e gestão; a igualdade salarial entre mulheres e homens que desempenham as mesmas funções; e representação equilibrada de homens e mulheres nas equipas de projetos. Premiando, desta forma, os candidatos com procedimentos mais justos, estabeleceu um novo paradigma.

Estas e outras medidas contribuíram certamente para que Portugal tivesse subido 13 lugares no *ranking* da igualdade entre homens e mulheres estabelecido

anualmente pelo Fórum Económico Mundial. A notícia, divulgada em março último, referiu que, num universo de 156 países, Portugal terá passado, no último ano, do 35º para o 22º lugar. A evolução deveu-se, segundo este relatório, “ao progresso sustentado na percentagem de mulheres no Parlamento”, que atualmente é de 40%, e em cargos governativos e de direção.

O ponto fraco do país é, de acordo com este estudo, a educação. Mas “garantir as condições para uma educação e uma formação livres de estereótipos de género”, encontra-se entre os objetivos estratégicos da agenda nacional para a igualdade. Apesar dos resultados ainda se encontrarem aquém do desejado, a aposta na formação contínua e acreditada de docentes dos ensinos básico e secundário tem sido uma realidade, bem como o desenvolvimento e acompanhamento de projetos-piloto de intervenção nas escolas.

Um projeto que cruza as preocupações da igualdade de género com o ensino na área das STEM é o “Engenheiras por um Dia”. Coordenado pelo Gabinete da

Secretaria de Estado para a Cidadania e a Igualdade e implementado por uma parceria entre o Instituto Superior Técnico, a CIG, a Carta da Diversidade e a Ordem dos Engenheiros, nasceu com o objetivo de atrair as jovens que frequentam o ensino básico e secundário para a investigação e áreas tecnológicas.

A decorrer desde o ano letivo de 2017/2018, este

programa traz às escolas básicas e secundárias jovens universitárias da área STEM para falarem da sua experiência enquanto estudantes destas matérias e lançarem desafios para o desenvolvimento de projetos que depois são acompanhados pelas escolas, em articulação com entidades parceiras como universidades, escolas profissionais e centros tecnológicos. A promoção do contacto direto com futuras profissionais STEM e as atividades a elas ligadas tem por objetivo desmistificar estas áreas do conhecimento e entusiasmar, em particular, as meninas a enveredar por carreiras com futuro.

A VER OS CIENTISTAS

Quem se encontra ligada, desde há muito, a projetos de promoção da ciência junto dos mais jovens é Rosália Vargas, presidente da Ciência Viva – Agência Nacional para a Cultura Científica e Tecnológica, criada em 1998 com a missão de aproximar a sociedade portu-

*Portugal subiu 13 lugares
no ranking da igualdade
entre homens e mulheres
estabelecido anualmente pelo
Fórum Económico Mundial*



Clara Gonçalves lidera um programa experimental cujo objetivo é dotar jovens dos seis aos 18 anos de pensamento computacional



Cláudia Mendes Silva, embaixadora em Portugal da "Women in Tech": "Somos pela promoção da tecnologia para todos os géneros, pois temos de chamar todos para a mesa quando pensamos no futuro"



Miriam Santos lançou "As Raparigas do Código", uma comunidade que procura colmatar lacunas na aproximação das mulheres à tecnologia



Rosalia Vargas, presidente da Ciência Viva, acredita que o ensino precoce e experimental das STEM atrairá, de igual modo, meninos e meninas, para estas áreas



Munike Martins,
gestora do *campus*
da Iron Hack:
“Fazemos bolsas
dedicadas a
mulheres”



guesa da ciência e dos cientistas. Com carreira desenvolvida no ensino, Rosalia Vargas valoriza o poder da sedução precoce nas áreas do conhecimento consideradas vitais para o desenvolvimento da sociedade. Por isso, de entre as iniciativas que a sua agência promove destaca os estágios de Verão que oferece aos mais novos: “Em cada ano, nas férias, os jovens do ensino secundário são convidados a inscreverem-se em estágios de laboratórios e assim terem contacto direto com esse mundo”, explica, salientando que alguns dos investigadores que colaboram neste programa são mulheres: “Elvira Fortunato e Maria do Carmo Fonseca, por exemplo, recebem o ‘Ciência Viva nas férias, nos laboratórios’, há mais de 20 anos”, elogia. Diz que o efeito desta experiência é insuperável: “No final dos estágios, os miúdos dizem-nos, com frequência: ‘Afinal os cientistas são como nós!’”.

Em relação à escassez de mulheres nas STEM, Rosalia Vargas está otimista: “Portugal é um dos cinco países europeus com mais mulheres nas áreas de ciência e tecnologia. São cerca de 50%, enquanto a média europeia está nos 41%. As raparigas estão a escolher cada vez mais ciência e tecnologia, é certo que sobretudo nas áreas médicas e biomédicas, mas a tendência é, cada vez mais, para escolherem caminhos menos habituais”.

O Ciência Viva tem dedicado espaço a este tema. Para promover o papel das mulheres cientistas lançou a coleção de livros “Mulheres na Ciência”, que fala de algumas das cientistas que maior reconhecimento alcançaram no mundo, desde as mais novas às eméritas, como Maria de Sousa, recentemente falecida, ou Hannah Damásio. Também nos seus “Cafés Ciência”, encontros onde participam profissionais e investigadores e que pretendem recriar as tertúlias de café, também já se discutiu o tema “Como promover uma maior participação das mulheres nas engenharias e tecnologias?”.

Para Rosalia Vargas a solução está, porém, no ensino experimental da ciência: “Se a aposta for cada vez maior e mais cedo neste tipo de ensino, os resultados aparecerão”, quer entre meninos, quer entre meninas, defende com firmeza.

Cláudia Mendes Silva, embaixadora do capítulo português da Women in Tech, organização internacional que tem por missão trazer mais mulheres para as STEM e dar visibilidade às que lá se encontram, tem uma perceção diferente da realidade: “A representatividade do sexo feminino nos cursos de base tecnológica tem vindo a decair”, sustenta. Diz ser esta a tendência que a organização que representa identifica em todo o mundo e para esta regressão adianta uma tese: “Verificamos que, entre os 14 e os 18 anos, a maioria das meninas que escolhem estas áreas desistem e isso fica a dever-se à pouca perceção que existe sobre o que fazem os profissionais das STEM”. Isso, somado ao

peso que os estereótipos têm na família e na sociedade, determinam a elevada taxa de desistências.

A embaixadora em Portugal da Women in Tech percebe como “é difícil visualizar o que um engenheiro faz na realidade”, quando trabalha, por exemplo, na área digital. “Os médicos e os advogados”, comenta, “aparecem nos programas de televisão e talvez por isso é que essas áreas são mais atrativas”. Os estereótipos, salienta, fazem o resto. Engenheira informática de formação, Cláudia sabe como pesa a assimetria de género: “Aos 14 anos frequentei aulas de código em que era a única menina e na faculdade, entre os meus professores, só havia duas mulheres”.

Tal como Rosália Vargas, também Cláudia Mendes Silva acredita que um modelo mais experimental de ensino, em que se aprenda por projetos e de forma mais colaborativa, favorecerá não só a apetência pelas STEM, como também a inclusão.

A Women in Tech tem mais de 20 capítulos oficiais em todo o mundo e conta com mais de 100 mil membros. Existe desde 2017 e, como os seus colaboradores trabalham *pro bono*, todas as suas ações resultam de parcerias, nomeadamente com organizações e instituições governamentais. Entre as iniciativas em que está envolvida para a promoção da equidade de género na área tecnológica, destacam-se programas de formação, de requalificação, de empreendedorismo e de liderança para mulheres.

Em Portugal, esta organização já tem mais de 2 mil inscritos na sua plataforma. Todos os anos, durante a semana da Web Summit, atribui o prémio Global Women in Tech, numa cerimónia que é realizada a partir de Lisboa e que tem por objetivo dar visibilidade às mulheres que se destacaram na área tecnológica a nível mundial. Mas ao longo do ano fala-se muito da Women in Tech a propósito das mais diversas iniciativas.

Empenhada na causa da equidade de género, Cláudia Mendes Silva faz questão de sublinhar que a organização que representa não é “o clube da Luluzinha, por oposição ao clube do Bolinha”: “Somos pela promoção da tecnologia para todos os géneros, pois temos de chamar todos para a mesa quando pensamos no futuro. Se não o fizermos com outras lentes, uma parte da população não se sentirá representada”.

BOOTBORA LÁ!

MunIQUE Martins, gestora do *campus* da Ironhack em Lisboa, um *bootcamp* que faz formações de requalifi-

cação, não podia estar mais de acordo. A esta organização, que está em Portugal desde 2018, chegam formandos de perfis diversos, mas as mulheres gozam de algumas atenções: “Fazemos bolsas dedicadas a mulheres e, através do sistema *income share agreement*, permitimos às que estão em situação de desemprego que paguem o *bootcamp* só depois de estarem empregadas”.

Consciente do enviesamento do mercado de trabalho em prejuízo do sexo feminino, MunIQUE gosta de sublinhar que a Ironhack faz questão de incluir mulheres no seu *staff*: “Dentro da empresa estamos atentos às questões relativas à inclusão e diversidade e somos consequentes”.

Dos formandos que recebe, 45% são mulheres, apesar das matérias que ensina serem tradicionalmente associadas a “áreas masculinas”: *Web developments*, Análise de dados, Cibersegurança e UX/UI *Design*. Muitas chegam ao Ironhack em situação de desemprego (42%), vindas de áreas que foram muito afetadas pela pandemia, como hotelaria e turismo. Mas o aproveitamento, diz MunIQUE Martins, tem sido bom e os resultados estimulantes: “Dos alunos que frequentaram o nosso *bootcamp* no ano passado, 60% já estão colocados”.

A sociedade civil parece estar cada vez mais alinhada com esta agenda. Miriam Santos, uma engenheira de 29 anos, além de estar ligada à SUPERA,

projeto da Universidade de Coimbra que promove a equidade de género na investigação científica, decidiu lançar “As Raparigas do Código”. Atualmente a fazer doutoramento em Ciências e Tecnologias da Informação, o ano passado Miriam desafiou alguns colegas a envolverem-se nesta ideia, que se distingue das outras todas: “As Raparigas do Código são uma comunidade. Sabemos que existem outras comunidades e iniciativas que promovem a igualdade de género na tecnologia e *awareness* em relação às carreiras tecnológicas. A originalidade deste projeto é que tem uma componente mais forte ao nível da educação e mentoria”, explica.

Miriam sentiu que, para atingir os seus objetivos, aos projetos que existiam faltava *elan*. Algo que oferecesse conhecimento, mas também aproximação ao meio profissional, que associasse teoria e prática, mas de forma envolvente: “Em Portugal, temos programas educativos, mas que falham na criação de comunidade e de contacto com o setor. Muitos nem são especificamente desenhados para mulheres e dirigem-se a quem já tem uma ideia definida do que quer seguir, da tecnologia que quer aprender”. São programas de *reskilling*

O modelo mais experimental de ensino favorecerá a apetência pelas STEM, mas também a inclusão das raparigas

ou *upskilling*, atrativos para quem tem certezas até porque, não raras vezes, têm custo elevado.

A criadora de As Raparigas do Código quis desenvolver algo que permitisse explorar as STEM sem custos, nem compromissos, mas beneficiando da mentoria de profissionais qualificados. Conseguiu-o construindo o seu projeto apenas a partir de trabalho voluntário e muita paixão: “Tenho a colaborar comigo homens e mulheres espetaculares. Começámos o primeiro ciclo de *workshops* este ano e a receptividade está a ser excelente”.

A ideia inicial era desenvolver este programa nas escolas, através da criação de pequenos *hubs*, mas a pandemia alterou os planos. Criaram então um *site* e lançaram-no através do Instagram. Embora concebida para raparigas em idade escolar, a comunidade As Raparigas do Código começou também a atrair licenciados. Nos seus *workshops* ensina-se Introdução à Programação, Tecnologias Web e estimula-se, através da mentoria, o interesse das alunas em áreas tecnológicas diversas, desde IA e Ciência dos Dados à Cibersegurança. O acesso a esta formação é gratuito e quem a faz tem oportunidade de experimentar algo que é muito diferenciador: “Não nos limitamos a dizer ‘venham para a tecnologia’. Através do catalisador educação, a nossa mensagem é: ‘Está aqui, experimentem, vejam, errem, e depois percebam, através da experiência prática, que esta não é uma área masculina, em que os rapazes estão mais aptos do que cada uma de nós’”, frisa Miriam.

Esta abordagem cria um sentido de comunidade, que a fundadora de As Raparigas do Código considera fundamental para que este movimento de aproximação das mulheres às STEM cresça verdadeiramente.

UM PASSO À FRENTE

Nada há, porém, que seja mais eficaz no combate aos preconceitos do que destruí-los pela raiz. Clara Gonçalves, vice-presidente para as Parcerias da ENSICO – Associação para o Ensino da Computação está a fazê-lo à frente de um projeto inovador de literacia digital.

Inspirada num programa que há dez anos está a correr no Reino Unido e nos EUA, a ENSICO, formada por docentes universitários e profissionais das TIC, arrancou o ano passado, no Porto, com um projeto-piloto de ensino de ciências da computação. Ciente de que aquilo em que está envolvida é mesmo novo, Clara Gonçalves esclarece: “Quando falamos do ensino da computação, não estamos a falar em programação, nem em

requalificação, nem de dotar miúdos de competências na área da robótica. Aquilo que fazemos é criar bases – à semelhança da matemática e do português – que vão acompanhar os nossos alunos para o resto da vida”.

Clara esclarece que o programa da ENSICO visa alunos dos seis aos 18 anos e o seu objetivo é “dotar os formandos de pensamento computacional, pensamento estruturado, altamente criativo”, tudo valências que serão determinantes no futuro, quando existirem profissões que hoje ainda não imaginamos.

O que está em curso não é, pois, a formação de futuros engenheiros ou programadores, mas dos profissionais do futuro, pessoas que precisarão de dominar o pensamento computacional tal como dominam a sua própria língua, para que lhes seja natural “dialogar com os computadores”, explica Clara.

Uma das grandes inovações do projeto da ENSICO é a ligação que tem à indústria de *software*, que atualmente fornece os *master teachers* que dão formação em Ciências da Computação, em regime de voluntariado, aos professores que futuramente irão lecionar estas matérias nas escolas. “Estes conteúdos estão também a ser preparados pelos nossos especialistas em Ciências da Computação e Pedagogia e em parceria com a Open University, no Reino Unido”, refere a responsável para as Parcerias da ENSICO.

Neste projeto, os preconceitos que se matam à nascença são os que têm a ver com as ciências da computação, tomadas por inacessíveis. Quanto às questões de género, pouco se colocam quando lado a lado se sentam meninos e meninas a aprender desde os seis anos a linguagem dos computadores. Contudo, não é irrelevante que a Math Girl, a *youtuber* que há anos faz sucesso a explicar a matemática aos mais novos, seja uma das *master teachers* do projeto. Desta feita, caem vários mitos de uma assentada, enquanto o ensino das ciências da computação vai fazendo tração na sociedade: “O nosso objetivo é, no final dos três anos que constituem este piloto, entregarmos este corpo de conhecimento e todo este movimento que estamos a criar ao Ministério da Educação, para que possa, se assim o entender, implementar esta disciplina”.

Com tantos projetos em tantas áreas, é apropriado dizer que estamos a assistir em Portugal e na Europa a um movimento pró-equidade como nunca se viu. São luzes que se acendem ao fundo de um túnel que se mede, mesmo na idade contemporânea, em décadas. Uma história que há-de ter final feliz.♦

*Só experimentando,
vendo, errando, com a
prática, é que as raparigas
perceberão que as TIC não
são uma área masculina*

Empresas alinhadas

No setor empresarial, nomeadamente o tecnológico, o tema da inclusão de género ganhou expressão nos últimos anos. E para que não restem dúvidas sobre a importância dispensada à questão, as iniciativas têm-se sucedido nas mais diversas organizações.

MICROSOFT PORTUGAL

A Microsoft, que em Portugal integra a Carta Portuguesa para a Diversidade, do

iGen – Fórum de Organizações para a Igualdade (<https://forumigen.cite.gov.pt/forum-igen/>), foi das primeiras tecnológicas a fazer parte da iniciativa “Engenheiras por Um Dia”, organizada pela Comissão para a Cidadania e Igualdade de Género. Mas todos os anos a empresa promove uma iniciativa destinada a inspirar jovens mulheres interessadas numa carreira profissional nas TIC, o “Do It Girls”. Além disso, na sua força de trabalho, tem aumentado a representação do sexo feminino e no Conselho de Administração, composto por 12 membros, cinco são mulheres, sendo que uma delas, Paula Panarra, é a CEO da empresa.



ACCENTURE

Na Accenture, as mulheres constituem 45% da sua força de trabalho global, o que

corresponde a 215 mil mulheres, mais 115 mil do que em 2013. Este rácio reflete uma política para as questões de género que está presente em muitas iniciativas da empresa, desde a criação do Comité da Inclusão e Diversidade, a programas como o Women’s Choice, que preparam as mulheres para cargos de liderança, ou de apoio no regresso ao trabalho, pós-licença de maternidade. Além destas políticas internas, a consultora tem uma parceria com a organização Girls in Tech (<https://girl-sintech.pt/>), que tem o objetivo de incluir cada vez mais perfis femininos na área TIC. Ligada ao iGen, a Accenture Portugal comprometeu-se a elaborar este ano um plano de igualdade, para garantir o cumprimento da igualdade de oportunidades entre homens e mulheres dentro da empresa.



VIEIRA DE ALMEIDA & ASSOCIADOS

A sociedade de advogados Vieira de Almeida

& Associados (VdA), não sendo uma empresa tecnológica, tem nas TIC uma das suas mais importantes áreas de trabalho. Foi pioneira em Portugal a dedicar-se às matérias jurídicas relacionadas com o setor e quando o fez, foi pela mão de duas mulheres. Margarida Couto, então líder da equipa, recorda que para prestar um bom serviço, tiveram de estudar: “Recorremos à própria PT, nossa cliente, para fazer formação. A partir daí construímos um arquétipo mental, que nos permitiu, à medida que as novas tecnologias iam surgindo, acompanhar essa evolução”. Correu tudo bem, nada na sua experiência as fez sentir menos dotadas para trabalhar nesta área e quando a tecnologia explodiu e foi necessário recrutar mais advogados, foram mais uma vez as mulheres a responder maioritariamente à chamada. Por isso, é com ironia que Margarida Couto afirma, que em matéria de incompatibilidades entre as mulheres e as STEM, na VdA “o mundo sempre foi ao contrário”. Mas não é por isso que a sociedade de advogados deixa de colaborar em iniciativas que promovem a equidade neste setor: “Lançamos, de tempos a tempos, no âmbito da Fundação Vasco Vieira de Almeida o concurso “VdA Got Social Talent”, concurso em que os advogados da VdA apresentam projetos para a fundação desenvolver. Muitos estão relacionados com a desmistificação, através do exemplo, da incompatibilidade entre as mulheres e as STEM, mensagem que passamos às escolas, com o testemunho das nossas advogadas que trabalham para clientes das áreas STEM. Um dos projetos que está agora em desenvolvimento chama-se “WIT – Women in Technology” e o nome, diz quase tudo.



CAPGEMINI ENGINEERING PORTUGAL



A Capgemini Engineering

Portugal é mais uma empresa do setor tecnológico que está comprometida com as questões relativas à igualdade de género. Célia Reis, hoje deputy managing director Engineering Centers – Capgemini, enquanto CEO da Altran Portugal, fez questão de participar em conferências e debates públicos sobre o tema e deu luz verde a projetos como o “We Can Do It”, campanha que se realizou em 2018 para incentivar a integração de mulheres nas áreas das engenharias. A igualdade de género é, de acordo com a empresa, uma prioridade na sua força de trabalho. A prová-lo estão as regulares ações internas que decorrem nos seus escritórios com o intuito de promover a equidade.

O reforço que a tecnológica tem feito nos últimos anos para atrair mais raparigas para o programa que desenvolve em parceria com a Câmara Municipal do Fundão e a Universidade da Beira Interior, o “Ignite Your Future”, destinado a aliciar estudantes do preparatório e secundário para as carreiras de engenharia, é outro exemplo da atenção que dispensa à causa da equidade de género.

IBM

Frisando que “a diversidade e inclusão é parte integrante da cultura e dos valores da IBM”, esta tecnológica também tem investido em iniciativas destinadas a atrair e destacar as mulheres no setor. Exemplo disso é o “Women Leaders in AI”, que este ano distinguiu 40 líderes empresariais inovadoras de 18 países, que estão a utilizar o IBM Watson para promover a transformação, o crescimento e a inovação numa grande variedade de indústrias.

A IBM aposta também em iniciativas que ajudem a fazer a diferença desde cedo, como o “STEM for Girls”, que pretende melhorar a educação e os percursos profissionais de jovens raparigas de escolas indianas, ou o “CyberDay-4Girls”, que tem por objetivo promover a consciencialização sobre a cibersegurança como uma opção de carreira, a nível global, junto de estudantes.

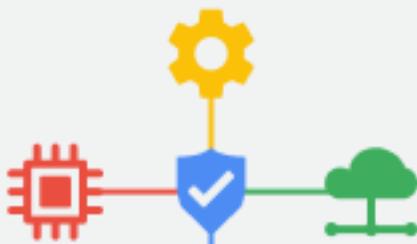
Também ligada ao iGen – Fórum Organizações para a Igualdade e parceira do “Engenheiras por Um Dia”, a IBM orgulha-se, nas palavras do seu presidente para Portugal, José Manuel Paraíso, “de apoiar e aumentar a diversidade nesta área”.

De acordo com um estudo realizado pelo IBM Institute for Business Value, “a igualdade de género ainda não é uma prioridade para 70% das empresas globais”. Prova de que todo o esforço conjunto que se está a fazer ao nível de governos, sociedade civil e entidades supranacionais, não só é necessário, como determinante. Já estivemos pior? Sim. Mas ainda há um longo caminho a percorrer.



Google

🕒 Certificados Profissionais Google



MILHARES DE NOVAS PORTAS QUE SE ABREM

A Google, em parceria com a APDC e o IEFP, está a oferecer 3.000 bolsas de formação para um dos quatro cursos que fazem parte do programa Certificados Profissionais Google. Uma iniciativa que promove as competências digitais, o emprego, a igualdade de género, a inclusão regional e a competitividade das empresas. Milhares de vidas poderão mudar.

TEXTO DE ANA SOFIA RODRIGUES FOTOS DE VÍTOR GORDO/SYNCVIEW E CEDIDAS



No final do mês de março, o número de desempregados inscritos no IEFP subiu para 432.800. É o valor mais elevado em quase quatro anos. A consultora McKinsey estimou recentemente um acréscimo de 25% de pessoas, na Europa, que poderão precisar de fazer a transição para novos empregos após a pandemia. Mais: cerca de 21 milhões terão, provavelmente, de deixar as suas ocupações devido à redução do trabalho em algumas áreas. As funções que estarão disponíveis certamente que, de uma forma ou de outra, se cruzarão com o digital. Por isso, à medida que as economias iniciam o seu processo de reconstrução, novas competências são mais urgentes do que nunca. No documento “Europe’s Moment: Repair and Prepare for the Next Generation”, a Comissão Europeia apresentou a transição digital como sendo “ainda mais importante agora do que antes do início da crise”. Democratizar rapidamente o acesso a essas competências deverá, por isso, ser um objetivo coletivo.

MISSÃO: QUALIFICAR

“Desenvolver as competências digitais da população portuguesa tem sido um tema recorrente para nós”, declara Bernardo Correia, *country manager* da Google Portugal. E especifica: “Fizemos um estudo com a consultora BCG, que concluiu que 27% das pessoas em Portugal não tinham qualquer competência digital. Há muitos anos que investimos para corrigir isso, pois sempre achámos que essa seria a nossa principal missão no país”. Neste âmbito, o programa Atelier Digital, lançado em 2016, é emblemático. “Chegámos agora aos



“Quisemos lançar um programa que desse às pessoas oportunidades de carreira numa área mais bem remunerada do que a média”, clarifica Bernardo Correia, *country manager* da Google Portugal

100.000 formandos, o que é um número absolutamente extraordinário!”, revela, com orgulho. Esta iniciativa faz parte de uma série de projetos estabelecidos no memorando de entendimento, assinado entre a Google e o Ministério da Economia e Transição Digital, com o objetivo de apoiar a transição digital e a recuperação económica do país. Neste âmbito, foram lançados agora os Certificados Profissionais Google, programas de formação *online* flexíveis, concebidos para adquirir competências laborais em áreas de carreira de grande crescimento e elevada procura, como o apoio técnico de TI, gestão de projetos, análise de dados e *design* da experiência do utilizador.

“Numa altura em que há dificuldades económicas, disparidades regionais e também de género em IT, quisemos lançar um programa que desse às pessoas oportunidades de carreira numa área que não necessita de formação de nível superior, mas que eventualmente é mais bem remunerada do que a média”, clarifica Bernardo Correia.



PROJETO A TRÊS

Para permitir o acesso a este tipo de aprendizagens ao maior número de pessoas, a Google estabeleceu uma parceria com a APDC e o IEFP, no sentido de oferecer 3.000 bolsas de formação. “Quando estávamos a decidir quem seriam os melhores parceiros, obviamente que o IEFP era a escolha mais natural”, reconhece o *country manager*, e continua: “Queríamos também alguém que tivesse grande conhecimento do que são as necessidades de transformação digital das empresas em Portugal, que pudesse trazer para cima da mesa uma rede de contactos com parceiros e com o Governo e que desse um fôlego ainda maior a uma iniciativa deste género. A APDC foi, quase imediatamente, a primeira entidade em que pensámos e, na nossa reunião de direção, foi uma escolha óbvia pelo impacto que tem na transformação digital do país, pelos seus associados e pela forma persistente como tem liderado este debate em Portugal”.

A associação prontamente aceitou o desafio, e fê-lo com entusiasmo. “A APDC quer colaborar com os seus associados para resolver os grandes problemas que se colocam ao nosso setor. Um deles é, exatamente, o da qualificação e requalificação de profissionais. Trata-se de um problema enorme que Portugal e todas as nações enfrentam à medida que a transformação digital avança e altera todas as áreas da nossa vida. Há uma necessidade urgente e inadiável de obter qualificações digitais a todos os níveis”, justifica o seu presidente, Rogério Carapuça. Da parte do IEFP, a adesão também foi imediata, como explica o seu vice-presidente, António Leite: “Este programa potencia o acesso ao emprego, fomentando a empregabilidade dos formandos através de formações atrativas e direcionadas para as necessidades do mercado de trabalho, o que assume particular relevância no momento atual, em que todos os esforços para ajudar na recuperação económica são naturalmente bem-vindos”.

Num trabalho tripartido e coordenado, a participação do IEFP passa pela identificação de potenciais formandos, bem como pela divulgação do projeto; a formação é da responsabilidade da Google, através da plataforma Coursera; e a APDC criará a máquina de



“Há uma necessidade urgente e inadiável de obter qualificações digitais a todos os níveis”, diz Rogério Carapuça, presidente da APDC

acompanhamento do programa, com a colaboração dos restantes parceiros.

BOLSAS INCLUSIVAS

As candidaturas às bolsas para os Certificados Profissionais Google podem ser efetuadas através do *site* da APDC www.apdc.pt/iniciativas/projeto-google. Para a frequência dos cursos deste programa, não é necessária qualquer formação na área ou experiência prévia. A APDC e o IEFP trabalharão em conjunto para selecionar os candidatos, tendo em conta dois critérios profundamente inclusivos, explicados pelo responsável da Google em Portugal: “Sabemos que a pandemia teve um impacto grande e desproporcional na população feminina, por isso vamos garantir que 50% das bolsas serão oferecidas a mulheres. A APDC fez também uma ressalva valiosa, chamando a atenção para a disparidade regional. Por isso, vamos também garantir que 50%



Com esta parceria “procuramos contribuir para alargar o espetro das atividades de formação disponíveis para quem delas precisa”, diz António Leite, vice-presidente do IIEFP

das vagas serão preenchidas por pessoas de fora de Lisboa e Porto”.

Adicionalmente, o Google.org, braço filantrópico da Google, oferecerá ainda mais de 200 certificados a pessoas em situação de exclusão e vulnerabilidade, que serão alocados pela Fundação da Juventude, com o suporte da INCO e o apoio do Ministério do Trabalho, Solidariedade e Segurança Social.

Além das bolsas de formação, os programas estão disponíveis no Coursera a um baixo custo para ajudar as pessoas que desejam aprender *online* ao seu próprio ritmo ou que desejam mudar de profissão, mas não têm tempo ou meios para aceder à educação tradicional.

PORTUGAL, UM DOS PRIMEIROS

Os cursos têm um total de 120 horas de aulas e podem ser concluídos em cerca de seis a oito meses. Os alunos completam-nos ao seu ritmo, de acordo com as suas

disponibilidades. “São idealizados e dados por pessoas da própria Google. Estamos a partilhar a nossa experiência, enquanto empresa e empregador, com pessoas do mercado de trabalho que possam beneficiar do conhecimento que temos dessas áreas”, explica Bernardo Correia. Os formandos sentem os efeitos rapidamente. De acordo com dados do Coursera, 82% dos alunos que obtiveram este certificado nos Estados Unidos confirmaram que tiveram um impacto positivo na sua carreira: desde encontrar um novo emprego, aumentar o salário ou mesmo abrir um negócio.

O programa Certificados Profissionais Google já foi lançado em países como os Estados Unidos e a Grécia. Portugal foi escolhido como um dos primeiros países do mundo a acolher esta iniciativa, sob a marca Grow with Google. Aliás, o nosso país costuma ser pioneiro a aceitar estes desafios. “Algo que sempre senti, em Portugal, é uma vontade de experimentar coisas novas, de ver como correm e aprender com isso. Temos um *mindset* absolutamente fantástico e muito adequado ao momento atual das tecnologias de informação”, reconhece Bernardo Correia. E realça: “Portugal é um país em que este tipo de programas pode ter enorme impacto, e

precisamente por isso valia a pena trazê-lo para cá o mais depressa possível, pois a transição digital deve ser acelerada. Este programa pode ser um bom contributo para tal acontecer”.

COMPLEMENTO EFICAZ

Com uma boa receptividade por parte dos profissionais, este tipo de cursos assume-se como um complemento à formação mais tradicional. Rogério Carapuça considera que há lugar para as várias opções. “O modo como todos iremos aprender ao longo da vida assumirá formas muito diversas, dando a cada um de nós o papel central de escolher os instrumentos que queremos utilizar, as certificações profissionais que queremos obter, os graus académicos, as qualificações mais diversas em todas as áreas do saber”. Quanto a cursos como estes, que não requerem um diploma de formação superior, que são rápidos e permitem uma remuneração acima

da média, o presidente da APDC reconhece que “temos presenciado a um entusiasmo grande e crescente. Este tipo de iniciativas farão certamente o seu caminho e ganharão cada vez mais adeptos”.

Do lado dos empregadores, o acolhimento destas formas de requalificação é notória. “As empresas com quem lido todos os dias, e são muitas, fazem-me sempre dois tipos de perguntas: ‘Onde é que eu encontro pessoas formadas nestas áreas?’ e ‘Consegues arranjar-me mais?’”, conta Bernardo Correia. “Na brincadeira, costumamos dizer que quase nos confundem com uma agência de recrutamento! Foi também por recebermos tantos pedidos do tecido empresarial português que decidimos criar cursos deste género. A nossa ideia não é, de todo, substituir a educação que as universidades

prestam, mas complementar as lacunas que existem no mercado de trabalho e ajudar nessa transformação e requalificação das pessoas em termos de competências digitais. Para poderem entrar no mercado de trabalho por uma porta que antigamente estava fechada”.



“IMPORTA AGORA MUDAR PARA MELHORAR”

António Leite, vice-presidente do IEFP, um dos parceiros do programa Certificados Profissionais Google, considera que há lugar para todo o tipo de formações que cumpram o objetivo de melhoria contínua.

A formação e reconversão profissional em competências digitais tornou-se, com o contexto da pandemia, uma preocupação ainda mais urgente para o IEFP?

O período que vivemos encerra possibilidades, potencialidades e perigos que ainda mal compreendemos. Isso é verdade ao nível sanitário, social, político e, naturalmente, também no âmbito da formação. Apesar da imprevisibilidade do futuro, parece ser razoavelmente seguro prever que serão necessárias mais pessoas com mais competências tecnológicas e digitais.

A pandemia veio colocar urgência no desenvolvimento de algumas dessas competências, dado que o digital veio funcionar como elemento substitutivo de um determinado número de atividades pessoais, sociais e profissionais. Costumo dizer que mudámos porque fomos obrigados para sobreviver. O que importa agora é mudar para melhorar. Neste contexto é inegável que a resposta formativa do IEFP integra uma componente mais forte na área do digital, diria que marginalmente devido à pandemia, mas sobretudo por essa ser a tendência com ou sem pandemia.

Considera que este modelo de qualificações como os Certificados Profissionais Google será cada vez mais considerado como uma alternativa ao modelo “mais tradicional”?

Não creio que se possa colocar a questão em termos de alternativa, mas antes de complemento. As necessidades concretas do mercado foram sempre um dos eixos de atuação do IEFP, em paralelo com as necessidades dos utentes e as tendências percebidas do futuro próximo. O atual momento não é exceção. A adequação a essas necessidades obrigará a respostas formativas diferenciadas na duração, na profundidade, nos conteúdos, nos objetivos, nas metodologias, na avaliação. Formações de curta duração não são substitutivas de formação de mais longa duração, ambas serão necessárias se adequadas. De resto, temo mesmo que a crescente incorporação de conhecimento e de tecnologia em processos produtivos, nos bens e serviços e nas profissões obrigue a atividades formativas de mais longa duração, tipicamente associadas a processos de reconversão profissional. O que aqui procuramos é contribuir para alargar o espetro das atividades de formação disponíveis para quem delas precisa.

ALERTA! COMO FAZER FRENTE AOS *HACKERS*?

Os ciberataques são cada vez mais frequentes e sofisticados. Depois da pandemia ter acelerado o digital, há que saber definir estratégias de prevenção e reação. O CNCS já tem em marcha planos em várias frentes, porque o caminho a percorrer ainda é longo.

TEXTO DE ISABEL TRAVESSA FOTOS DE ISTOCK E CEDIDAS



Todos os estudos, nacionais ou internacionais, concluem o mesmo: o cibercrime disparou com a pandemia da Covid-19 e os ataques são cada vez mais frequentes e sofisticados. Os alvos dos *hackers* vão das grandes empresas, incluindo gigantes tecnológicas, até aos governos, PME e pessoas, aproveitando uma nova realidade, complexa, e com dificuldades sanitárias, sociais e económicas. Num mundo em profunda disrupção, que obrigou tudo e todos a adotar a *internet* e a acelerar a transformação para o digital, nunca como agora o tema da cibersegurança foi tão crítico.

O World Economic Forum, no seu *Global Risks Report 2021*, considera a falha de cibersegurança como o 9º risco mais provável para este ano. E um estudo realizado com a Universidade de Oxford diz que as estratégias de segurança utilizadas até agora não serão suficientes para proteger pessoas e organizações no âmbito das megatendências que se perspetivam a dez anos: conectividade onipresente, inteligência artificial, computação quântica e abordagens de próxima geração para gestão de identidade. São tecnologias que poderão transformar o mundo, mas apenas se houver uma forte evolução na segurança cibernética.

A realidade mostra que a situação não é boa. Há países onde os ataques subiram 400% em 2020, evidenciando que a prevenção, por si só, não é suficiente, como diz a IBM. É que, pelas suas contas, o tempo médio de deteção de um ataque é de 280 dias, o que significa muitos “estragos”. A Cisco não tem dúvidas de que 2020 foi o ano em que mudou tudo na cibersegurança e na forma como as ameaças cibernéticas são abordadas e o seu 2021 *Security Outcomes Study* avança mesmo com os fatores de sucesso para criar uma forte cultura de segurança.

Na União Europeia (UE) também se sentiram fortemente os impactos desta realidade, com os ciberataques e a cibercriminalidade a aumentarem, em número e grau de sofisticação, numa tendência que se deverá acentuar ainda mais, à medida que todos os setores forem ficando cada vez mais digitais. Como destaca o

Conselho Europeu, “embora a digitalização traga consigo enormes oportunidades e forneça soluções para muitos dos desafios que a Europa enfrenta, designadamente durante a crise de Covid-19, ela também expõe a economia e a sociedade a ciberameaças”.

Aumentar a ciber-resiliência, combater a cibercriminalidade, fomentar a ciberdiplomacia, reforçar a ciberdefesa, impulsionar a investigação e a inovação e proteger infraestruturas críticas são metas de Bruxelas. O mais recente pacote apresentado pela Comissão Europeia (CE) e que ainda está em negociação – a Estratégia de Cibersegurança para a Década Digital – contempla um quadro de ação comum para proteger cidadãos e empresas de ciberameaças, promover sistemas de informação seguros e preservar um ciberespaço global, aberto, livre e seguro. É que se, desde há muito, o tema estava na agenda política europeia, a cibersegurança é agora considerada essencial para construir uma Europa resiliente, ecológica e digital.

No caso nacional, o relatório de janeiro do Gabinete de Cibercrime, da Procuradoria-Geral da República, diz que as denúncias recebidas por *email*, em 2020, duplicaram face a 2019. E abrangem todo o tipo de cibercrimes, a começar pelas fraudes na utilização da *app* de pagamentos MBWAY, que atingiu “milha-

res de vítimas”, causando um prejuízo “seguramente de muitas centenas de milhares de euros, senão mesmo na ordem dos milhões”. Mas houve outros fenómenos que se multiplicaram: campanhas de *phishing* muito agressivas, que começaram no *phishing* bancário e se alargaram a outros alvos, “dissimulando planos

criminosos que usaram (de forma abusiva) a imagem de entidades como os CTT, AT ou EDP”; iniciativas de *ransomware* sobre vítimas mais institucionais (pessoas coletivas e PME); ou “*CEO fraud*” sobre organizações.

As burlas *online*, a par das fraudes com o MBWAY, “parecem ter sido o fenómeno de cibercriminalidade que terá provocado mais prejuízo económico”. Mas são também referidos outros métodos, como burlas com relacionamentos pessoais e emocionais estabelecidos à distância e com transações sobre criptomoedas, prá-

Há países onde os ataques subiram 400% em 2020, evidenciando que a prevenção, por si só, não é suficiente

ticas fraudulentas com páginas alegando falsamente pertencer a departamentos ou serviços públicos e referindo prestar serviços aos cidadãos e divulgação não autorizada de fotografias, *stalking*, manifestações do discurso de ódio e violação de direito de autor. Há de tudo um pouco.

Também o CERT.PT recebeu no ano passado 6,5 mil notificações de incidentes, mais 95% do que em 2019. Do total de incidentes registados, 31% afetaram entidades da AP, sendo que na tipologia dos incidentes se destacaram a fraude, código malicioso, intrusão e segurança da informação, que representaram 84% do total.

“Os indivíduos e as organizações em Portugal não têm ainda os níveis de atitudes e comportamentos suficientemente adequados para a melhor proteção possível contra as ameaças do ciberespaço, comparativamente à média da UE”, adverte o *Relatório Cibersegurança em Portugal – Sociedade 2020*, do Observatório de Cibersegurança, do Centro Nacional de Cibersegurança (CNCS).

PREVENIR E REAGIR, MAS COM ESTRATÉGIA

Enquanto entidade nacional responsável pela cibersegurança, o CNCS (que integra o Gabinete Nacional de Segurança) tem vindo a trabalhar com outros *players* relevantes – como o Conselho Superior de Segurança do Ciberespaço, Unidade Nacional de Combate ao Cibercrime e à Criminalidade Tecnológica da Polícia Judiciária (UNC3T), Gabinete de Cibercrime, Equipa de Resposta a Incidentes de Segurança Informática Nacional (CERT.PT) e Comissão Nacional de Proteção de Dados – e está a reforçar atividades. É que a pandemia confirmou e acelerou a necessidade de reforçar a resiliência das redes e sistemas informáticos, assim como de assegurar uma efetiva resposta a incidentes, com melhor articulação de informação e sensibilização dos cidadãos para os riscos decorrentes da utilização da *internet*.

“Todas as organizações que têm presença digital têm vulnerabilidades. Podem é ter menos ou mais, estar melhor ou mais mal preparadas para prevenir ataques ou para reagir a ataques bem-sucedidos. Efetiva-



Lino Santos, coordenador do Centro Nacional de Cibersegurança, está otimista: “Hoje temos empresas que reagem, mesmo não tendo acidentes”

mente, esta transição para um regime de teletrabalho veio criar a consciência de uma maior dependência do digital a todos os níveis, desde o simples colaborador até ao C-level. Há uma maior consciência sobre a dependência do digital e mais receio sobre o possível controlo da segurança de perímetro”, afirma Lino Santos, coordenador do CNCS.

O facto de os colaboradores serem obrigados a trabalhar remotamente, usando pontos de acesso partilhados, veio criar a consciência de falta de controlo nas lideranças das empresas. O que levou, na perspetiva deste responsável, “a um reforço das capacidades preventivas e reativas ao contexto”.

“Até agora, tínhamos sempre dois tipos de empresas: as que reagiam a incidentes que sofreram e as que não reagiam. Agora temos empresas que reagem, mesmo não tendo incidentes. A pandemia veio até criar um mercado, já que observamos um maior pedido e utilização de alguns instrumentos criados pelo CNCS, nomeadamente na área sensibilização e da criação de

competências humanas para comportamentos e atitudes ciberseguros”, diz, exemplificando: os cursos organizados por aquela entidade registaram em 2020 picos de procura, havendo mesmo grandes grupos económicos que tornaram obrigatórios os cursos *online* para todos os funcionários.

Registou-se também aumento da procura de soluções de capacitação das organizações, quer no âmbito do Quadro Nacional de Referência para a Cibersegurança (documento com recomendações para que as organizações possam definir uma estratégia que envolva toda a sua estrutura), quer do Roteiro para Capacidades Mínimas em Cibersegurança (conjunto de ações pensadas para a adaptação gradual nas organizações, mais orientado para PME). Há mesmo empresas fornecedoras de serviços e soluções em cibersegurança que alinharam os seus *portfolios* de produtos com os instrumentos do CNCS, ajudando as organizações a estar conformes.

ABORDAGEM HOLÍSTICA PRECISA-SE

Da experiência que tem do mercado, Frederico Macias, *partner* da Deloitte, destaca a “enorme discrepância” em termos de setores e de organizações no que diz respeito à adoção de soluções para se protegerem no *online*. Não sendo possível fazer uma avaliação generalizada do mercado, diz que “alguns *players* apostaram nesta área e foram capazes de antecipar as mais-valias associadas a este tipo de investimento”, ou seja, consideraram este um risco operacional e “tornaram a sua gestão eficiente, transformando-o numa vantagem competitiva”.

No grupo, foi sentido de “forma clara um incremento na procura deste tipo de suporte por parte das organizações”, que resultou da aceleração da transformação digital e do incremento do trabalho remoto. Entre os vários setores, os que mais se destacaram foram o financeiro e energético, “pela criticidade dos seus ativos e também pela regulamentação cada vez mais exigente”.

Já nos casos de empresas e setores “que não aposta-

ram nesta área de forma sustentada nos últimos anos, é evidente que o teletrabalho acentuou as deficiências causadas pelos défices de esforço nas componentes de cibersegurança”, diz o gestor. E no que respeita às PME, embora tenham acelerado a procura de soluções de cibersegurança, defende que “os fundos estruturais podem e devem servir de catalisador para incrementar a procura destas soluções nas empresas de menor dimensão, acompanhando a crescente dependência do digital”, acrescenta, convicto.

Salienta ainda que a “preocupação com a cibersegurança não pode assentar em ações isoladas dentro de uma organização. É necessário uma abordagem holística, que comece na arquitetura de sistemas e passe pela implementação de políticas de segurança e por um conjunto de ações de consciencialização junto dos profissionais. E não tem dúvidas de que “o crescimento abrupto do teletrabalho teve muitas vezes respostas isoladas e casuísticas, cujo retorno é altamente deficitário para a organização”.

Mais do que a carência de *awareness* ou de capacidade de investimento, a maior ameaça em termos de cibersegurança nas empresas reside, para Frederico Macias, na “falta de estratégia das organizações nesta área. Ela é fundamental para que, de forma adequada

ao contexto de risco, se estabeleça o plano de investimentos (tendo em conta o apetite de risco de cada organização), bem como o plano de *awareness*/consciencialização”, sempre com iniciativas que “toquem alguns dos eixos de processos, tecnologias e pessoas”.

Lino Santos acrescenta que o CNCS tem tenta-

do combater um conjunto de mitos que continuam, apesar de tudo, enraizados nas empresas. Exemplos? Que os incidentes só acontecem aos outros; que não existe nada que interesse aos *hackers*; ou que a cibersegurança é uma questão técnica e deve ser resolvida pelo IT, não estando incluída no desenho do produto ou no processo de inovação tecnológica. “A grande dificuldade é conseguir que as organizações coloquem o tema da cibersegurança ao nível da administração e do C-level, compreendendo que mesmo que não tenham

Os setores que mais se destacaram na cibersegurança foram o financeiro e energético, pela criticidade dos seus ativos

um portal ou um *site*, dependem sempre da tecnologia. Um ataque bem-sucedido tem sempre grande impacto numa empresa”, deixa claro.

Há ainda outro problema que urge resolver rapidamente, mesmo nos casos das empresas que olham para a segurança digital como um ativo estratégico: a falta de talento. Exatamente para dar resposta a este desafio, o Plano de Recuperação e Resiliência (PRR) tem entre as suas medidas a criação pelo CNCS de uma academia de cibersegurança, cujo objetivo será formar criar 10.000 especialistas em cibersegurança até 2025.

MAIOR ATENÇÃO A TODOS OS NÍVEIS

Sendo hoje as empresas cada vez mais tecnológicas e tendo em conta que o tecido empresarial nacional é maioritariamente composto por PME, Lino Santos admite que há muito trabalho a fazer. A começar pela consciencialização para a importância do tema, porque muitas empresas ainda o continuam a ver como despesa e não como investimento. Mas não vê esta realidade como um fator negativo. “À medida em que vamos introduzindo novas tecnologias e digitalizando, temos que ter maior atenção à cibersegurança a todos os níveis”.

Frederico Costa também defende que, “apesar da mudança de paradigma a que temos vindo a assistir, há um longo caminho a percorrer no sentido de ver este processo como um investimento e não como despesa. Os tempos mudaram e a tendência de trabalho remoto e da digitalização de processos foi alargada à totalidade dos colaboradores em algumas empresas, pelo que estamos a assistir a uma alteração no paradigma de investimento, com as organizações a direcionarem a sua aposta para a resiliência corporativa, focadas no desenvolvimento de uma estratégia de cibersegurança”.

Perante as notícias, praticamente diárias, de incidentes de segurança ou de fugas de dados, Lino Santos explica que há já hoje muitas organizações que sabem que têm de adotar soluções de cibersegurança, mas não sabem quais ou como o fazer. Aqui, a CNCS assume um papel fundamental, ao criar guias e referenciais que ajudam as empresas, passo a passo, a melhorarem



“A preocupação com a cibersegurança não pode assentar em ações isoladas. É necessário uma abordagem holística”, diz Frederico Macias, *partner* da Deloitte

e fazerem crescer a sua maturidade em cibersegurança e para combaterem, com eficácia, as ameaças e perigos do mundo digital.

O gestor exemplifica com o Roteiro para as Capacidades Mínimas, modelo de capacitação para a melhoria de processos, pessoas e de tecnologias nas organizações, com especial enfoque nas PME, atingindo-se patamares mínimos de forma gradual. Através de meios próprios ou recorrendo a subcontratação ou externalização de soluções, podem desenvolver o processo “ao seu ritmo e capacidade de investimento”, mas com as prioridades e todos os passos definidos. A meta é desenvolver ainda mais este roteiro e focá-lo num conjunto de setores que estão a ser definidos, pelo que o CNCS está já a trabalhar com a indústria e as respetivas associações “em guias para ajudar as organizações a saber como desenvolver as suas capacidades”.

Também a Deloitte tem vindo a sensibilizar as empresas para a necessidade e retorno que o investimento na cibersegurança tem para os negócios e para a sua efi-

ciência operacional. “Entendemos que esta mudança de paradigma será um *enabler* para o aumento do investimento nesta área”, defende Frederico Macias.

Mas, tendo em conta que, “como em qualquer tipologia de crime, os *hackers* estão um passo à frente”, Lino Santos defende ainda que as empresas têm de saber trabalhar com os concorrentes neste tema. “Os setores têm de se organizar para partilhar informação técnica, nomeadamente sobre o *modus operandis* dos atacantes e as medidas de proteção. Há já setores, como a banca, onde a cibersegurança não é vista como fator de concorrência, mas de crescimento e de confiança no mercado. Temos de fazer este tipo de construção nas demais atividades. É isso que estamos a fazer neste momento”, explica.

Uma das prioridades são os sistemas de controlo industrial, assim como a área da saúde, onde “os impactos em termos de um ataque bem-sucedido podem ser muito grandes”. O CNCS está ainda a trabalhar ao nível regional, nomeadamente com o Governo Regional da Madeira, para a criação de um centro de partilha de informação, tendo agora iniciado um projeto similar nos Açores.

Outra vertente de reforço no apoio às organizações, no âmbito do CNCS, será o projeto de criação de sete centros de competências regionais, “estruturas locais que darão apoio e divulgarão o nosso *portfolio* de serviços, ajudando organizações, empresas e AP local a usá-los numa lógica de proximidade. Temos consciência de que estamos em Lisboa e somos pequeninos. Temos de encontrar formas mais ágeis de chegar ao Portugal real”, afirma o gestor, que diz que este projeto também está inserido no âmbito do PRR.

REFORÇO DE COMPETÊNCIAS

Mas o raio de ação do CNCS vai alargar-se ainda mais, com a aprovação do decreto-lei que regulamenta o Regime Jurídico da Segurança do Ciberespaço e define as obrigações em matéria de certificação da cibersegurança. A proposta, já aprovada pelo Conselho de Minis-

tros e em consulta pública até 3 de maio, transforma a entidade responsável pela cibersegurança no mercado nacional numa Autoridade Nacional de Certificação da Cibersegurança. Será o CNCS quem ficará responsável pela criação de um quadro nacional de certificação da cibersegurança.

A proposta de decreto-lei obriga ainda todas as entidades da AP, operadores de infraestruturas críticas, operadores de serviços essenciais e prestadores de serviços digitais a notificar à CNCS todos os incidentes, no prazo de duas horas, assim como a criar pontos de contacto que deverão operar em permanência. O objetivo é promover um maior nível de segurança das redes e dos sistemas de informação.

Com estes novos poderes na certificação em cibersegurança e tendo em conta que em maio deverá ser aprovado no contexto europeu “um esquema de certificação genérico para produtos e serviços de cibersegurança, que integra imediatamente o quadro de certificação nacional”, estão criadas as bases para se avançar. Um dos projetos neste âmbito é a acreditação pelo CNCS, com o IPAC e o IPQ, de entidades certificadoras para passarem certificados sobre produtos e serviços com abrangência europeia.

Está também em preparação ao nível europeu um processo de certificação dos serviços *cloud*, que deverá surgir no final do ano ou em 2022, assim como dos componentes para redes 5G. “Há urgência na produção destes esquemas de certificação, que têm validade em todo o espaço europeu. É importante termos em

Portugal um conjunto de entidades certificadoras, sob pena de as nossas empresas e PME terem uma desvantagem competitiva face aos outros países. Temos de apostar em esquemas de certificação que servem o nosso tecido empresarial”, explica, convicto, o Coordenador do CNCS.

A certificação de empresas relativamente ao seu grau de conformidade com o Quadro Nacional de Referência para a Cibersegurança é outro projeto, seguindo a mesma estratégia que está já a ser implementada na

Como os hackers estão sempre um passo à frente, as empresas têm de partilhar informação para lutar contra eles

AJUSTAR AO CONTEXTO E ÀS NECESSIDADES

BRUXELAS tem reforçado a sua atuação no âmbito da cibersegurança, tendo em conta o crescimento exponencial do *online* com o conseqüente aumento das preocupações em torno da segurança no digital. O seu mais recente pacote foi a proposta apresentada em dezembro pela Comissão Europeia da nova Estratégia de Cibersegurança para a Década Digital, que aposta numa uniformização de regras na UE27 e numa abordagem verdadeiramente europeia ao tema, o que é essencial, na perspetiva do Coordenador do CNCS. Até à sua aprovação final, o nosso país continuará, em matéria de cibersegurança, a reger-se pelas opções políticas nacionais e pelas diretrizes definidas por Bruxelas, nomeadamente através da Lei do Cibercrime (sobre ataques contra sistemas de informação) ou a Lei 46/2018, de 13 de agosto, que transpõe a Diretiva SRI (Diretiva de Segurança das Redes e Sistemas de Informação) e estabeleceu o regime jurídico da segurança do ciberespaço. Em implementação está ainda a Estratégia Nacional de Segurança do Ciberespaço 2019-2023 e o respetivo plano de ação, aprovados em maio de 2019.

Para este plano, adotou-se um modelo de gestão que passa pela definição de um plano bianual, definido todos os anos com a contribuição das

várias entidades da AP nos vários eixos e linhas de intervenção e de ação. Neste momento, está a ser elaborado o novo plano para 2021/22, tendo-se registado uma taxa de execução de 85% em 2019 e de 66% em 2020.

Lino Santos, coordenador do CNCS, admite algum impacto no plano devido ao contexto pandémico no ano passado. Mas realça que, em paralelo, se anteciparam pelo menos 30 atividades que estavam previstas para os próximos dois anos e que acabaram por ser executadas em 2020, com destaque para as que estão ligadas à necessidade de reforço da cibersegurança decorrente do contexto de teletrabalho. Assim, entre as atividades desenvolvidas, destaca-se a forte componente de criação de competências humanas, que representou 40% das atividades realizadas, seguindo-se 30% na capacitação das organizações (como a aquisição de competências organizacionais e de medidas técnicas de proteção e de prevenção) e outros 30% em atividades mais estruturantes, como iniciativas legislativas para a execução da estratégia, assim como iniciativas de cooperação entre organismos e cooperação internacional e iniciativas ligadas à I&D. •

AP e que tem como objetivo, até 2023, que pelo menos 80% dos organismos públicos TIC estejam conformes com aquele quadro.

Já em curso, numa iniciativa da secretaria de Estado para a Transição digital, está outro esquema de certificação nacional, que passará pela criação de um selo digital multidimensional, com as componentes de sustentabilidade, privacidade, usabilidade e cibersegurança. Quando o decreto-lei for aprovado, serão de imediato criadas as entidades certificadoras que vão estar ao serviço do selo digital. “Vemos este instrumento da

certificação em cibersegurança como um gerador e potenciador da confiança. Se houver um selo digital, um certificado emitido pelo CNCS de que aquela empresa cumpre com o que é esperado em termos de medidas de cibersegurança para proteger os dados do cidadão, isso contribuirá de forma decisiva para melhorar os indicadores de confiança”, adianta. É que todos os relatórios mostram que a baixa utilização do comércio eletrónico resulta da falta de confiança dos utilizadores e há que saber inverter esta tendência. •

HELENA FÉRIA

Tudo o que a tecnologia lhe dá

Poupa tempo, aumenta a produtividade, encurta distâncias, apoia amizades, estimula a inteligência, antecipa o futuro. Tudo isto Helena Féria reconhece na tecnologia digital. Uma parceira para a vida, que já lhe proporcionou momentos inesquecíveis.

Texto de **Teresa Ribeiro** | Fotos **Vítor Gordo/ Syncview**

Há uma imagem que a diretora interina jurídica e de regulação da Vodafone Portugal nunca há-de esquecer: a da sua neta mais velha, ainda bebé, a interagir com o telemóvel e o iPad. “Tinha cerca de um ano, mal andava e, no entanto, já sabia qual era o botão onde podia carregar para o telemóvel ganhar vida. Com o iPad também não se atrapalhava. Deslizava o dedo no ecrã para fazer as imagens mexerem”, conta, sem disfarçar o espanto que lhe desperta esta facilidade das crianças em apreender tudo o que é novo.

Longe de ser uma nativa como a neta, Helena Féria despertou para a tecnologia já adulta. Mas quando aconteceu, o impacto foi total: “Não venho das engenharias, sou economista, mas quando comecei à procura do meu primeiro emprego a entrevista que tive nos TLP (antiga PT, hoje Altice) fez a diferença”, recorda. Diz que depressa percebeu que naquela casa se respirava tecnologia de ponta e isso foi o bastante para sentir vontade de integrar esse pelotão da frente”.

Entrou no tempo em que ainda se escrevia à máquina, por isso assis-

tiu a todas as etapas da revolução tecnológica que ainda hoje está em curso: “Daí a um tempo passámos a ter computadores partilhados. Quase que tínhamos de tirar senha para lhes aceder”, comenta, risonha. Nessa época Helena Féria trabalhava na área de planeamento e uma das suas funções era analisar e comentar indicadores de gestão. Depressa surgiu na equipa a ideia de usar o computador para tratar esses dados. Dito e feito: “Atrevemo-nos e conseguimos, com o apoio da direção de informática”, refere, ainda a saborear o orgulho que sentiu por não se intimidar com aqueles monstros que ocupavam toda a secretária. Daí ao salto para o computador pessoal foi um passo de gigante: “Esse monstro que partilhávamos já nos dava enorme liberdade, mas a autonomia que representou ter um PC para cada um de nós foi...”. Hesita entre os qualificativos, mas qualquer um dos que lhe passam pela cabeça descrevem um sentimento desmedido. Porque Helena Féria é uma entusiasta e não disfarça: “A forma como já conseguíamos passar o nosso trabalho para a administração era...”, e continua a

desfazer-se em elogios.

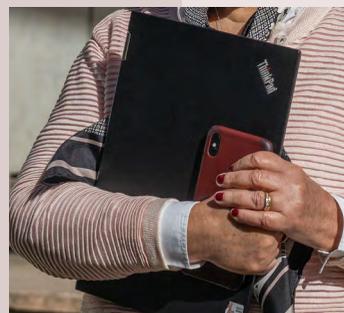
Esta paixão não é platónica. Tem agregada razões concretas, como a economia de tempo e aumento de produtividade. O fascínio pela tecnologia digital vem desta facilidade que sentiu, não só no âmbito profissional, mas também na vida pessoal.

Quando a sua filha mais velha viveu fora do país com a neta, foi-lhe possível jantar com elas *online*. Agora, com a pandemia, sente mais do que nunca a importância de saber, através das redes sociais, como estão os amigos: “A tecnologia digital dá-nos tempo – para refletir, para partilhar, para viver melhor”, resume. Um dia, um dos seus sobrinhos, de 11 anos, disse-lhe: “Ó tia, a tia é muito *techie*”. Essa saída, que a divertiu muito, é também um importante atestado de competência. Passado com a espontaneidade e inocência de um nativo que está habituado a ver nos mais velhos um fosso considerável no que ao conhecimento e à vontade com a tecnologia digital diz respeito. A diretora interina jurídica e de regulação da Vodafone Portugal revê-se nesta espécie de certificado. Reconhece que as TIC também podem ser fonte de problemas, mas acredita que as vantagens que trazem à vida das pessoas superam largamente esses fatores menos positivos. De olhos postos no futuro, já se imagina a ver os netos, quem sabe a viver fora do país, a interagir com ela através de hologramas ou recursos que hoje ainda nem imaginamos. Fala do 5G de olhos brilhantes: “Sonho com o dia em que não vou ter de me preocupar em fazer a lista das compras pois há-de chegar o tempo em que o meu frigorífico vai poupar-me a esse trabalho”. O futuro para Helena Féria só pode ser uma coisa fascinante. •



Tem dois telemóveis: um pessoal, o iPhone 6 Plus, e o da empresa, o iPhone xs. Destes *devices* espera que respondam às suas necessidades. Se está satisfeita, não corre atrás dos últimos modelos

O seu portátil é um Mac Pro. Em casa também tem um modelo da Apple, que usa muito para editar fotos. A fotografia é um dos seus *hobbies*



ENFRENTAR A PANDEMIA COM... *COACHING*

O sentido de urgência que a pandemia introduziu na tomada de decisões, em questões tão delicadas como alterações de modelos de negócio e gestão de pessoas, está a levar muitos líderes a recorrer ao *coaching*. Uma experiência que, não sendo nova, continua a surpreender.

TEXTO DE TERESA RIBEIRO FOTOS DE VÍTOR GORDO/ SYNCVIEW E CEDIDAS



Estavam habituados ao mundo complexo e em boa parte volátil, que resultou da evolução tecnológica e da globalização, mas nada preparou os líderes empresariais para uma crise sanitária que de um momento para o outro tornou obsoletos os seus planos estratégicos a cinco anos. Com o coronavírus a assombrar o futuro imediato, as empresas deixaram de ter horizonte sequer a duas semanas. De repente tudo ficou em causa, desde as movimentações logísticas de produto, às prestações de serviços e relações pessoais.

O fator previsibilidade, que garantia que um líder com experiência pudesse enfrentar com segurança a maior parte dos problemas, deixou de existir. Essa nebulosa levou muitos CEO a reflectir sobre o que fazer para enfrentar a crise. E para pensarem melhor, muitos recorreram a sessões de coaching.

Ricardo J. Vargas, *coach* de CEO e equipas executivas há mais de 20 anos, confirma que depois da pandemia foi procurado por alguns dos seus clientes. O objectivo era chegarem a respostas sobre “como tomar melhores decisões e mais rápido; como conseguir que as equipas permaneçam comprometidas; e como manter as pessoas à tona em cenário de crise pandémica e a executar determinadas tarefas com motivação”.

Tudo questões que se colocam às lideranças e que não surpreenderam Ricardo J. Vargas: “Quando veio a pandemia não só as pessoas deixaram de ter respostas, como deixaram de saber onde procurá-las”, comenta. Sem soluções, as lideranças tornam-se vulneráveis. Daí que seja fundamental reflectir e, para esse efeito, nada como “bater umas bolas” com um *coach*. CEO da Consulting House e com uma carteira de clientes onde se destacam vários líderes mundiais, Ricardo J. Vargas diz que estas sessões são muito valorizadas por quem já se habituou a reconhecer nas técnicas de *coaching* um importante estímulo à criatividade.



Aida Chamiça, a primeira em Portugal a ser certificada pelo European Mentoring and Coaching Council como *coach supervisor*, desenhando durante esta pandemia um programa especial para líderes

Atento à peculiar conjuntura atual, este *coach* lançou um livro que pretende ser mais um contributo para ajudar todos aqueles que procuram respostas para os problemas difíceis que hoje se colocam às organizações. Já no mercado, o seu “Chief Executive Team - the transformation of leadership” oferece ao leitor um misto de *coaching* e consultoria, método original, da sua autoria e que fez questão de submeter a validação científica. De forma acessível esta obra desmistifica ideias pré-concebidas e apresenta todo um novo quadro de soluções que permitem às equipas executivas aumentar a sua eficácia de liderança e mudar as suas organizações.

COMO IR AO GINÁSIO

Luís Pedro Duarte, vice-presidente da Accenture Portugal, descobriu o *coaching* há mais de 20 anos e já não

o dispensa. Diz, com uma ponta de humor, que essas sessões funcionam como uma ida ao ginásio... para o cérebro.

Longe vão os tempos em que, pela primeira vez, foi desafiado a participar neste tipo de sessões. Diz que “por falta de informação e preconceito” pensou que não era o tipo de experiência que mais se adequasse ao seu perfil. Puro engano: “Percebi rapidamente que era uma alavanca que me ajudava muito. Aprendi imenso. Sobre mim e sobre os outros. E uma das coisas que aprendi é que todos nós somos mais padronizados do que pensamos. Não há 23 tipos de pessoas diferentes, mas cinco ou seis”, partilha. Saber reconhecer esses padrões, para um líder, é conhecimento. Uma verdadeira ferramenta para chegar melhor às pessoas. Um das muitas que estas sessões lhe entregam.

Daí que tenha desenvolvido o hábito de fazer *coaching* regularmente. Individualmente ou em grupo. Uma e outra experiência são muito diferentes entre si, mas complementam-se: “No *coaching* que se faz em grupo percebe-se melhor, por exemplo, a compatibilidade dos perfis de uma equipa. E como havemos de gerir ou prevenir eventuais pontos de tensão para evitar conflitos. Já no *coaching* individual consigo pensar sobre o que são as minhas preocupações de forma mais organizada, disciplinada e sistematizada. No duche, no trânsito e no elevador”, sublinha, “também pensamos nesses temas, a diferença é que o não fazemos de forma estruturada” (sorri).

Quando a pandemia chegou, o choque na empresa que Luís Pedro Duarte dirige foi amortecido por um modelo de organização que já integrava o teletrabalho



Ricardo J. Vargas, CEO da Consulting House: “Qualquer crise é também uma crise de confiança. As pessoas questionam se as chefias sabem sair da crise. Por seu turno, as equipas de gestão têm também uma crise confiança nos colaboradores”

As pessoas questionam se as chefias sabem sair da crise. Ao mesmo tempo duvidam das suas próprias capacidades

como rotina, mas com o tempo houve questões importantes que se vieram colocar à liderança: “Na Accenture Portugal somos, por natureza, nómadas: uns estão em Portugal, outros estão fora, uns estão em Lisboa, outros no Porto. Historicamente sempre nos habituámos a ser móveis. Mas, de facto, acabaram por surgir desafios muito grandes em relação à gestão das equipas, porque a partir de determinado momento já não é indiferente passarmos aprendizagem, passarmos cultura, passarmos valores de modo remoto”.

O problema colocou-se a milhares de empresas, transformando a gestão de equipas num “desafio muito maior”, pois como sublinha o vice-presidente da Ac-



“Aprendi muito. Sobre mim e sobre os outros”, comenta Luís Pedro Duarte, vice-presidente da Accenture Portugal, acerca das sessões de *coaching* que frequenta há mais de 20 anos

centure, a importância da liderança está nos detalhes: “Perdemos a chamada *body language*, ou seja, a possibilidade de ‘ler’ os sinais que as pessoas das nossas equipas revelam através da forma como olham e se movimentam. Perdemos também as conversas de corredor. Começa a escapar-nos muita coisa e isso traduz-se em menos informação para processar enquanto líderes”.

CRISE DE CONFIANÇA

O que fazer para manter a proximidade mesmo à distância? Essa e outras quadraturas do círculo são agora objecto de análise talvez durante a maior crise que alguma vez se colocou aos líderes, à escala mundial.

Ricardo J. Vargas sublinha que “qualquer crise é também uma crise de confiança” que se repercute nas organizações: “As pessoas questionam se as chefias sabem como sair da crise. Por seu turno, as equipas de gestão têm também uma crise de confiança nos cola-

boradores. Perguntam-se: ‘Será que temos instalada na equipa da empresa a capacidade para dar a volta a esta crise?’ Por fim, toda a gente duvida de si própria”.

O CEO da Consulting House diz que quando há alteração de processos, do negócio, de clientes, é inevitável surgirem dúvidas dentro das empresas, por isso torna-se fundamental descobrir como restabelecer a confiança entre equipas e destas nas lideranças. A pandemia, na sua opinião, veio acelerar a transição do modelo tradicional de chefia, muito concentrado no líder, para um modelo mais descentralizado, uma evolução que vê como muito positiva: “Em situações complexas, para encontrar soluções necessitamos

da capacidade de pensar em equipa, da inteligência coletiva, das diferentes experiências e fontes de conhecimento que existem nas organizações. As empresas que mais rápido vi sair desta crise – nos EUA e em diversos países europeus – foram as que já tinham este modelo de liderança”, salienta, convicto.

Aida Chamiça, a primeira *coach* a ser credenciada em Portugal em MCC (*Master Certified Coach*) pela ICF e certificada como *coach supervisor* pela European Mentoring and Coaching Council (EMCC) também trabalha exclusivamente com gestores de topo. Consciente de que ainda há muita gente que confunde *coaching* com outro género de abordagens, faz questão de dizer que não

dá conselhos, nem ensina nada: “Quem dá conselhos são os mentores. O *coach* usa técnicas de *coaching* para os seus clientes evoluírem na sua tomada de consciência e chegar às respostas que não tinham antes”. Es-

A pandemia veio acelerar a transição do modelo tradicional de chefia para um modelo mais descentralizado

sas respostas, garante, também não as dá, nem sequer insinua. O seu objectivo é outro: “Quando as pessoas fazem perguntas, já têm as respostas. O que é preciso é usar técnicas para as fazer emergir. Pois certamente não sou eu que vou dizer a gestores de topo, pessoas que têm uma história de vida e experiência que mais ninguém tem sobre a sua empresa, o que hão-de fazer”.

Muito frontal, é num tom algo provocatório que comenta: “Costumo dizer que ninguém precisa de *coaching*. Na verdade, só as pessoas que têm determinado nível de maturidade podem usufruir. Pessoas adultas o suficiente para perceber que as respostas não estão nos outros, estão nelas”.

O *coaching*, sublinha Aida Chamiça, vai beber a muitas áreas: filosofia, psicologia, gestão, sociologia. As suas técnicas emergem dessa diversidade e complexidade,

com o fim paradoxal de simplificar, iluminar zonas de sombra na interacção com os seus utentes. Esta *coach*, uma das pioneiras nesta técnica em Portugal, não gosta de usar a palavra ajuda quando descreve o tipo de relação que estabelece com os seus clientes: “O *coaching* não é para pessoas que precisam de ajuda. Ajuda pede-se a um terapeuta ou a um amigo. Esta técnica dirige-se a pessoas que têm ambição, que querem ir mais longe, que querem descobrir, saber. São atletas olímpicos que querem melhorar a sua marca, que querem ir mais longe”, acrescenta, acutilante.

Como se processa esta interacção? Falando, pensando alto, por vezes recorrendo a jogos. O método varia conforme o técnico. O que procuram os CEO e gestores de topo que frequentam as sessões de Aida Chamiça? Ter, por exemplo, “mais pensamento estratégico para lidar com colaboradores que não estão a responder como se espera, ou com parceiros e clientes que são mais desafiantes”, explica.

Com a pandemia e a chicotada na economia que se seguiu, a *coach* que sempre se focou no acompanhamento de líderes de topo, reviu o seu propósito: “Senti que depois de mais de 15 anos de carreira estava na

hora de dar suporte a todos os níveis de liderança. Com o que está a acontecer com esta crise, os líderes não precisam só de competências horizontais – de aprender a ser líderes – mas também de competências verticais, ou seja, de amadurecer. Por isso desafiei o Vítor Figueiredo Marques, especialista em estratégia, para criar comigo um programa de desenvolvimento de líderes, que ajude a enfrentar a mudança”.

Sob a marca Break Heaven, concebeu uma metodologia, certificou *coaches* para poderem usá-la e pôs o plano em marcha. A ideia era comercializar este programa a partir do início de 2021, mas a procura foi tanta, que teve de antecipar o lançamento do piloto para setembro de 2020.

O programa, que contou com o apoio, ao nível consultivo, de cerca de 15 empresas, entre multinacionais e grandes empresas nacionais, inclui a abordagem de temas como a vulnerabilidade e a vantagem de aprender com os erros.

Aida Chamiça está entusiasmada: “Queremos, nesta fase complicada, contribuir para o bem comum, despertando os líderes, fazendo-os acreditar que podem aprender, podem desenvolver-se. Queremos contribuir para que os líderes desenvolvam consciência sistémica, que não percam tempo com questões menores. O país não pode desperdiçar potencial, sobretudo agora”.*

O que fazer para manter a proximidade mesmo à distância? Essa e outras quadraturas do círculo são agora objeto de análise



PORTUGAL NO MAPA DA TECNOLOGIA

A Agência Nacional de Inovação coordenou um trabalho exaustivo de mapeamento das infraestruturas tecnológicas em Portugal. Um exercício essencial para fazer o retrato destas entidades, que se assumem cada vez mais como pilares fundamentais de valor e impacto económico e social.

TEXTO DE ANA SOFIA RODRIGUES FOTOS DE VÍTOR GORDO/SYNCVIEW

Localização das Infraestruturas Tecnológicas mapeadas e dos Laboratórios Colaborativos



- CT - Centro Tecnológico
- ▲ CVTT - Centro de Valorização e Transferência de Tecnologia
- ▲ UTTC - Unidade de Transferência de Tecnologia e de Conhecimento
- PCT - Parque de Ciência e Tecnologia
- ▲ IBT - Incubadora de Base Tecnológica
- CoLAB - Laboratório Colaborativo

Tipologias de Infraestruturas Tecnológicas

Infraestruturas Tecnológicas

Centros e Interfaces Tecnológicos

Infraestruturas de Acolhimento e Valorização de Atividades de C&T

Centros Tecnológicos

Parques de Ciência e Tecnologia

Centros de Valorização e Transferência de Tecnologia

Incubadoras de Base Tecnológica

Outras Infraestruturas de Valorização da I&D

Laboratórios Colaborativos (CoLAB)

Infraestruturas Tecnológicas existentes, por tipologia

161 Infraestruturas Tecnológicas

Centros Tecnológicos		7
Centros de Valorização e Transferência de Tecnologia		48
Outras Infraestruturas de valorização da I&D		59
Infraestruturas Integradas em IES		50
Unidades de Transferência de Tecnologia e Conhecimento		8
Infraestruturas de I&D e Educação		1
Parques de Ciência e Tecnologia		17
Incubadoras de Base Tecnológica		30

Não há dúvida que as infraestruturas tecnológicas são, hoje, figuras fundamentais do Sistema Nacional de Inovação. Nos últimos anos, a sua importância cresceu no que diz respeito à valorização, circulação e transferência de conhecimento e tecnologia, para não falar na sua capacidade de gerar valor e impacto. Desta forma, é essencial aprofundar o conhecimento sobre a sua realidade, sobretudo num contexto pós-pandémico. “Os países europeus estão mais ou menos iguais em termos de impacto negativo da pandemia. Estão todos a tentar criar condições para voltarem a ser competitivos, através da investigação e da inovação e da atração de mais empresas e *startups*”, reconhece António Bob dos Santos. Para o administrador da Agência Nacional de Inovação (ANI), entre julho de 2018 e abril de 2021 “o mapeamento das infraestruturas tecnológicas é, assim, muito importante, pois através dele consegue saber-se que entidades estão a fazer investigação, quem é que pode dar resposta aos problemas das empresas e que entidades fazem a ligação entre elas”.

RAIO-X MINUCIOSO

O Mapeamento das Infraestruturas Tecnológicas 2020 atualizou um trabalho idêntico realizado em 2016. Coordenado pela ANI, manteve a base conceptual e a metodologia então utilizadas, de forma a garantir coerência e comparabilidade entre os dois relatórios. No entanto, o Mapeamento de 2020 incorpora alguns desenvolvimentos ocorridos desde 2016, de forma a melhor refletir uma realidade que é dinâmica e algo complexa de retratar. “Durante estes quatro anos, surgiram novas atividades e até novas tipologias de entidades. Por exemplo, em 2016, não havia os Laboratórios Colaborativos, os chamados CoLABS”, especifica António Bob dos Santos. Foram, assim, criados três questionários diferentes – um para Centros e Interfaces Tecnológicos, outro para Parques de Ciência e Tecnologia, e um último para Incubadoras de Base Tecnológica – de forma a que se adaptassem às diversas realidades e às questões específicas que se pretendiam identificar. A estrutura dos questionários foi simplificada e a sua dimensão reduzida, por forma a diminuir a complexidade e o tempo necessário para a resposta. Os inquiridos estiveram disponíveis *online*, para preenchimento voluntário, entre 14 de fevereiro e 17 de abril de 2020. Desta forma, os dados apurados e incluídos neste mapeamento não refletem o impacto negativo da pandemia, causada

pela COVID-19, na atividade das entidades retratadas.

Após vários meses de validação e uniformização da informação recebida, criaram-se fichas de caracterização para cada uma das entidades e efetuou-se a análise dos dados. O relatório do mapeamento foi divulgado durante o primeiro trimestre de 2021. “É um trabalho muito exaustivo, que não é possível ser efetuado todos os anos. Trata-se de uma descrição muito pormenorizada de caracterização física, de recursos humanos e das atividades desenvolvidas e/ou a desenvolver por todas as entidades”, reconhece o ex-administrador da ANI.

A adesão foi muito positiva, tendo sido consideradas como enquadráveis as respostas de 161 entidades. “Este mapeamento é uma forma de ter visibilidade e dar a conhecer às pessoas e ao sistema de inovação quais são as entidades, as suas competências e a sua *performance*. As organizações compreendem que é muito importante estarem incluídas num exercício deste tipo. Existe informação, está espalhada por vários sítios, nomeadamente no Portal da Inovação (www.portaldainovacao.pt), mas este é o único relatório que agrega as principais infraestruturas e que faz um exercício de comparação e análise de dados”.

QUATRO ANOS POSITIVOS

A realidade das infraestruturas tecnológicas, neste mapeamento, é caracterizada em termos territoriais, tendo por base as NUTS II (incluindo as Regiões Autónomas da Madeira e dos Açores), permitindo maior clarificação da realidade de cada uma das “regiões” em termos de capacitação para as atividades de I&D e de Inovação. António Bob dos Santos revela que o Mapeamento de 2020 continua a revelar várias assimetrias regionais em termos de localização das entidades. “A maioria encontra-se no litoral. As infraestruturas mais antigas estão fixadas onde há maior densidade empresarial, o que tem a ver com o histórico da estrutura produtiva do país. Em relação às novas infraestruturas, que foram criadas nos últimos anos, a disparidade geográfica já não se nota tanto: os laboratórios colaborativos encontram-se um pouco por todo o país e uma grande parte no interior. E, em relação às incubadoras, já são raros os municípios que não têm uma infraestrutura para apoiar *startups*. Hoje, temos *startups* a nascer em qualquer parte do país. Há grande dinamismo e, por isso, também surge a necessidade de aparecerem estas infraestruturas tecnológicas”. Verdadeiros motores de desenvolvimento, estas infraestruturas assumem” um

O mapeamento faz uma descrição pormenorizada de caracterização física, dos recursos humanos e das ações das entidades



Para António Bob dos Santos, o sistema de infraestruturas tecnológicas está cada vez mais sólido, “com competências e recursos humanos qualificados”. Realidade que posiciona Portugal no grupo de países inovadores da UE

efeito mobilizador das regiões, estabelecendo ligações com as empresas, estimulando o aparecimento de novas empresas e desenvolvendo na academia investigação direcionada para dar resposta a problemas concretos. “Este tipo de entidades tem um papel cada vez mais importante na qualificação dos territórios e na atração de pessoas de outras zonas, incluindo de outros países, que querem fazer a sua carreira num país onde há boa qualidade de vida, estabilidade e segurança”, acrescenta.

Esta evolução positiva é notória também em vários outros aspetos, como conclui o relatório do Mapeamento de 2020. Os resultados permitem afirmar que Portugal apresenta hoje um conjunto mais diversificado e complexo de infraestruturas tecnológicas, com maior abrangência em termos de competências para a inovação, acompanhando as dinâmicas do mercado e as necessidades tecnológicas das empresas. “Na generalidade das infraestruturas tecnológicas, verifica-se maior robustez nos principais indicadores económi-

cos e financeiros, um leque mais alargado de clientes e de relações, nomeadamente com instituições de ensino superior e com o tecido empresarial. Há também uma percentagem cada vez maior de entidades envolvidas em projetos internacionais competitivos. Temos cada vez mais organizações com as competências necessárias para concorrerem a esses programas com condições competitivas. Muitas delas até são líderes desses consórcios e isso também é muito importante, pois mostra que cada vez mais temos um sistema de infraestruturas tecnológicas solidificado, com competências e recursos humanos qualificados”, revela António Bob dos Santos. Esta realidade tem contribuído para que Portugal esteja, atualmente, posicionado no grupo de países “fortemente inovadores” da União Europeia. Para este caminho positivo de evolução, o ex-administrador da ANI realça as iniciativas públicas de capacitação destas infraestruturas tecnológicas, com destaque para “o Programa Interface, assim como a estratégia de empreendedorismo, desenvolvida pelo IAPMEI e pela Startup Portugal”.

ÁREAS A INVESTIR

A caminho do futuro, de forma transversal, estas infraestruturas têm apostado em tecnologias ligadas ao conceito da indústria 4.0, como a robótica, inteligência artificial e produção aditiva. Como preocupações comuns destacam-se também as áreas das tecnologias ligadas à economia

circular, à área do mar, do agroalimentar e das *smart cities*. As lacunas a colmatar também são comuns a todo o tipo de infraestruturas: por um lado, a necessidade de investimento em algumas infraestruturas físicas e, por outro, a escassez de recursos humanos qualificados com formação em gestão da inovação. “Precisamos de pessoas que consigam gerir projetos de I&D e Inovação, que consigam falar as duas linguagens: a da academia e a das empresas. Este tipo de competências não é muito abundante nas infraestruturas tecnológicas e é muito importante”. No entanto, António Bob dos Santos mostra-se otimista: “Com os mecanismos de financiamento que estarão disponíveis a partir de agora, através do Plano de Recuperação e Resiliência e do Portugal 2030, haverá seguramente espaço e oportunidades para dar resposta a algumas destas necessidades”. No Mapeamento de 2024 poderemos, decerto, confirmar. ✦

NOS

Faz o que ninguém fez

Hoje, mais do que nunca, temos vontade
de futuro. E o que aí vem, é o princípio de tudo.

Conheça em nos.pt

WEBINAR UPSKILL - REQUALIFICAÇÃO DE TALENTO DIGITAL

A 'chave' para o futuro

As empresas começam de novo a recrutar em força e a procura de talento tecnológico está a crescer. A aposta nas qualificações tem que ser ambiciosa e um verdadeiro desígnio nacional.

Texto de Isabel Travessa



<https://bit.ly/3t1BZA1>

A FALTA DE PESSOAS com as qualificações certas para dar resposta às necessidades das organizações, incluindo as *startups*, constitui um dos grandes entraves ao seu crescimento. Sendo o talento a peça-chave para garantir um futuro cada vez mais digital e tecnológico, programas como o UPSkill, que junta empresas, através da APDC, governo, academia e pessoas, garantindo formação à medida, são o caminho a trilhar. Esta foi a principal conclusão do *webinar* "Requalificação de talento digital", uma iniciativa da Startup Portugal com a APDC, que decorreu a 19 de janeiro e teve como objetivo mostrar ao ecossistema empreendedor nacional as vantagens de aderir ao Programa UPSkill. Através dele poderão ter acesso a talento

qualificado em TI à medida das suas necessidades específicas, numa altura em que as pessoas terão de estar no centro das estratégias de todas as organizações.

Como destacou André Azevedo, secretário de Estado para a Transição Digital, no arranque do *webinar*, depois de uma primeira fase de formação, já em curso, liderada por empresas que recrutam em grande escala, a ambição é agora, para a 2ª edição, alargar o universo de empresas beneficiárias ao ecossistema de *startups*. Desta forma, poderão beneficiar do acesso a mão-de-obra muito mais qualificada, aproveitar as oportunidades que resultam desta conjuntura de pandemia e potenciar o seu crescimento e desenvolvimento e, assim, ser mais competitivas.

Para aferir o interesse e as necessidades do ecossistema empreendedor, foi lançado um inquérito cujas conclusões preliminares mostram que dois terços das empresas que participaram consideram que a falta

de recursos humanos tecnológicos constitui um entrave ao seu crescimento. Programação e análise de dados estão entre as áreas de maior carência.

Num debate sobre recrutamento e *reskilling*, Ricardo Araújo, *director of Global Community* da OutSystems, destacou o envolvimento da tecnológica no UPskill, num processo que acabou por ser afetado pela pandemia. Agora, a tecnológica aguarda a finalização da formação dos candidatos para os receber, até porque está a voltar a recrutar em força.

É que, como explica Pedro Moura, CMO & *head of Future Works* da Landing Jobs, a pandemia trouxe alterações de comportamento às tecnológicas, que começaram por travar as contratações. Mas já reiniciaram o processo, registando-se uma crescente procura de talento em Tecnologias de Informação. E há que fazer muito mais em termos de qualificação, tendo em conta as necessidades do país, que estão muito acima da disponibilidade de recursos humanos atual. “Empresas, pessoas e Estado têm de ter muito mais ambição e fazer deste um desígnio nacional”, salienta.

Na Unbabel, este é um tema essen-

cial. O seu *vice president of Product Innovation*, Paulo Dimas, diz que pelo menos metade da equipa da tecnológica está na área de R&D, o que exige uma enorme qualificação. Confirma que, depois da reação

inicial de travar as contratações, a empresa está de novo a recrutar em força, até porque áreas como o *gaming* e *e-commerce* estão em forte crescimen-

to. E não tem dúvidas de que “todas as empresas vão ser empresas de *software*, para poderem crescer e fazer a sua transformação digital. Cada vez mais, o caminho terá de ser pelo digital e só assim se conseguirá chegar ao cliente final”.•

Para fazerem a transformação digital, todas as empresas terão de ser empresas de software



André de Aragão Azevedo,
secretário de Estado para a Transição Digital



Ricardo Araújo,
Director of Global Community na OutSystems



Paulo Dimas,
VP of Product Innovation na Unbabel



Pedro Moura,
CMO & Head of Future.Works da Landing Jobs



Manuel Garcia,
Gestor do Programa UPskill na APDC



André Forte,
Startup Portugal (moderador)

Dar o salto de maturidade

A estratégia *cloud* para a AP está definida e aprovada. Há agora todo um caminho pela frente para a sua efetiva implementação, para trazer aos serviços públicos todas as vantagens das soluções tecnológicas de ponta.

Texto de Isabel Travessa



<https://bit.ly/3dEAlDo>

JÁ ESTÃO A SER DEFINIDOS os instrumentos que vão permitir operacionalizar o pacote de orientações para a estratégia *cloud* na AP. Os *use cases* já implementados em alguns organismos públicos comprovam o sucesso destes modelos e o passo seguinte é estendê-los a todas as entidades da esfera estatal. O processo está em curso e em aceleração, no sentido de trazer ao Estado ganhos de eficiência, um menor esforço na gestão de sistemas dispersos e pouco uniformes, a utilização da tecnologia para alavancar o modelo de negócio e o reforço da cibersegurança e da privacidade. No WebMorning sobre a Estratégia *Cloud* para a Administração Pública em Portugal, realizado a 4 de fevereiro, fez-se um ponto de situação e traçaram-se perspetivas.

“Vivemos o momento da maior

importância no processo de transição digital da nossa Administração Pública (AP)”, com a “desejada clarificação do posicionamento do Estado em matéria de utilização de serviços *cloud*”, destacou o secretário de Estado para a Transição Digital, André Azevedo, na abertura do evento. O longo processo, que envolveu todos os *stakeholders*, chegou finalmente ao fim, preparando-se agora toda a documentação para se definir “os termos claros em que a AP poderá recorrer a serviços *cloud*, eliminando dúvidas e dissipando alguns fantasmas”, numa lógica de *cloud first*. Agora, é preciso “dar um salto de maturidade nas soluções e passarmos a *workloads* mais avançados, que permitam incorporar tecnologias verdadeiramente disruptivas e emergentes também no setor público”, diz o governante, que garante



André de Aragão Azevedo,
secretário de Estado para a Transição Digital



António Gameiro Marques,
diretor-geral do Gabinete Nacional de Segurança



Maria de Fátima Fonseca,
secretária de Estado da Inovação
e da Modernização Administrativa



Teresa Girbal,
vice-presidente e CIO da eSPap - Entidade
de Serviços Partilhados da Administração Pública



Sara Carrasqueiro,
vogal do Conselho Diretivo da AMA - Agência
para a Modernização Administrativa



Rogério Carapuça,
presidente APDC (moderador)

que a estratégia *cloud* permite uma “visão muito mais estratégica, com condições de clarificar, dar orientações e recomendações. O foco tem de ser o serviço público e não a gestão da infraestrutura física”. Mas há ainda alguns obstáculos à adoção da *cloud*, como os custos, riscos de violação da segurança, incerteza na localização dos dados e conhecimento. Por isso, está a ser desenvolvido um extenso trabalho para responder a um vasto conjunto de desafios, desde a *framework* de implementação à identificação dos sistemas, aos critérios legais, tecnológicos, económicos, financeiros, passando pela análise do modelo de riscos, processos de contratação e cláusulas técnicas e qualificação de recursos humanos, acrescentou Teresa Girbal, do CTIC/ eSPap – Entidade de Serviços Partilhados da

Administração Pública. Face à acelerada adoção de soluções digitais pela sociedade e limitações crescentes dos canais presenciais públicos, o Estado foi obrigado a repensar processos e modelos de gestão para caminhar para novos serviços públicos *online*. Tem agora de saber ultrapassar barreiras e enfrentar riscos, “transferindo as preocupações com infraestruturas para terceiros, que fazem disso a sua atividade principal, podendo a AP centrar-se no que é essencial: a oferta de serviços públicos digitais de nova geração, simples, interoperáveis e transfronteiriços”, salientou Sara Carrasqueiro, membro do Conselho Diretivo da

Há ainda obstáculos à adoção da cloud, como os custos, riscos de violação da segurança e conhecimento

AMA – Agência para a Modernização Administrativa.

Este é um processo em que a confiança será central e terá de ser construída ao longo do tempo, defende António Gameiro Marques, diretor-geral do Gabinete Nacional de Segurança. Tudo terá de assentar “nos princípios da transparência, associada à perceção de segurança, qualidade e privacidade, bem como na confiabilidade

e proximidade. Se queremos que o setor público use a *cloud*, temos de explicar às entidades as suas vantagens”.

Há vários exemplos na AP que comprovam o sucesso na adoção de soluções *cloud* nos organismos pú-

blicos. A NOS, por exemplo, apoiou uma empresa pública, que gere habitação municipal, a evoluir para uma solução de *cloud* pública e para soluções avançadas de segurança na *cloud*. Como explicou Rui Alexandre Ribeiro, *head of Cloud Product Development for B2B* do operador, foi externalizada a infraestrutura de *datacenter* e serviços da entidade, com um *roadmap* de transformação para a *cloud*, num modelo *pay as you go*, que é monitorizado em permanência.

No IPDJ – Instituto Português do Desporto e Juventude, como explicou Carlos Alves Pereira, vogal do Conselho Diretivo, o legado em termos de infraestrutura tecnológica era já obsoleto, impedindo a oferta de um serviço digital eficiente. Para modernizar a sua infraestrutura tecnológica, promovendo uma melhor gestão e flexibilidade dos recursos, migrou todos os seus postos de trabalho e *workloads* do *datacenter* de Lisboa para a *cloud*, com o apoio da Inetum e Microsoft.

Já na Santa Casa da Misericórdia, a Accenture implementou uma solução de CRM/PRM & *Contact Center*, para disponibilizar uma visão única e integrada dos clientes e parceiros. Segundo Liliana Ferraz, *manager* da Accenture Technology, o projeto contou com a implementação de um *contact center* moderno e baseado em *cloud*, integrado com uma componente transversal de CRM/PRM. Agora, como avançou Ana Cecília Martins, diretora responsável pelo *contact center* da SCML, é possível, de forma sustentada e estandardizada, prestar um serviço de excelência a clientes e parceiros.

A Anacom é outro caso que exem-

plifica o sucesso das soluções *cloud*. Segundo Augusto Fragoso, diretor-geral de Informação e Inovação, identificou-se a necessidade de transformar a forma como os funcionários colaboravam e geriam a informação. A Axians, para responder a este desígnio, repensou as ferramentas de produtividade e implementou uma solução de colaboração na *cloud*. A dimensão da segurança foi também um dos *drivers* principais deste projeto, explicou

O CTIC será o fórum por excelência para ter uma visão global da AP e do trabalho colaborativo que se exige

Ricardo Matos, *senior sales manager* da Axians.

Este tem sido um trabalho que, apesar de demorado, foi bem-sucedido, salienta a secretária de Estado da Inovação e da Modernização Administrativa. Maria de Fátima Fonseca refere que o CTIC será o fórum por excelência para reunir uma visão global da AP e do trabalho colaborativo que deve continuar a ser desenvolvido e a coordenação na discussão e nos investimentos que necessariamente terão de ser feitos. Por isso, assumirá os próximos passos na coordenação do trabalho. Afinal, este é um “caminho incontornável”.

Conquistar um lugar de topo na Europa

O país terá de saber aproveitar a ‘bazuca’ europeia para se tornar mais resistente e resiliente. E tentar fazer melhor do que os outros, com parcerias e inovação.

Texto de Isabel Travessa



OS VÁRIOS DOSSIERS da Agenda Digital Europeia, com destaque para a conectividade e o 5G, assim como os dados e a inteligência artificial, foram temas de análise do 1º encontro ‘Point of Preview’ da APDC, realizado a 24 de fevereiro, que teve como oradora convidada a eurodeputada Maria Manuel Leitão Marques. Nesta iniciativa, reservada aos presidentes dos patrocinadores anuais e membros da direção, salientou a importância dos fundos estruturais, com destaque para o PRR, e das opções tomadas politicamente, para garantir que o país ganhe capacidade de disputar um lugar de topo na economia europeia.

É que “não se trata apenas de recuperar o que foi esta crise e os estragos feitos, como se recupera um território depois de um incêndio ou de uma inundação. Trata-se de

tornar a Europa mais resistente e resiliente a choques futuros, aprendendo com o que aconteceu. Por isso se fala de autonomia estratégica, de reindustrialização e de capacidade de produção interna em áreas críticas”, assegura a oradora.

Na sua visão, preparar o futuro do país implica garantir “um papel no desafio da autonomia estratégica, para que ela não se faça só pelos campeões europeus”. Por isso, não se poderá fazer “apenas mais do mesmo”. Portugal, e a Europa como um todo, precisam de ser “mais autónomos de forma descentralizada, trabalhando com as periferias e distribuindo emprego e indústria de qualidade. Mas, para isso, é necessário garantir

conetividade, incluindo o 5G, acelerando os investimentos em projetos que tornem os territórios mais competitivos”.

Por isso, na sua ótica, os *players* das TIC têm de ajudar “Portugal e o governo a alinhar o plano nacional com Bruxelas. Se estivermos alinhados, é mais fácil concorrer aos fundos, pois o que estamos a fazer em matéria de inovação nas nossas empresas é aquilo que são as prioridades da Europa. Depois, se precisarmos de ser competitivos globalmente, temos de tratar da conectividade com o resto do mundo”.

A multiplicação das parcerias entre empresas e a comunidade científica, um problema nacional e europeu que se arrasta há muito, será essencial no processo. Para a eurodeputada, será “muito importante utilizar os fundos europeus para estimular a experimentação, testar ideias entre empresas e comunidade científica. É assim que se inova”. É que “não

“Não se poderá fazer apenas mais do mesmo. Para isso, é preciso conectividade, incluindo o 5G”

se deve ir atrás dos outros, mas sim fazer melhor do que os outros”. No final, garantir-se-ão “empresas inovadoras e uma comunidade científica sensível

aos problemas do tecido industrial. Será um caminho *win-win* para conseguirmos ter um país com mais capacidade de disputar um lugar de topo na economia europeia”.

Um mundo de experiências

Portugal tem enorme potencial no desenvolvimento de ofertas assentes nas tecnologias imersivas. A chegada do 5G promete mesmo uma nova era neste campo.

Texto de Isabel Travessa



<https://bit.ly/3enh2UZ>

O **ECOSSISTEMA** de realidade virtual e aumentada já existe no mercado nacional e está em crescimento acentuado, prometendo desenvolver ofertas inovadoras e experiências verdadeiramente transformadoras. Neste WebMorning APDC, que decorreu a 11 de fevereiro, debateram-se as oportunidades e os desafios de um ecossistema que no mercado nacional tinha em 2019 cerca de 64 organizações.

As contas são da VR/AR Association Portugal, organização que surgiu em 2017 com o objetivo de desenvolver dinâmicas e ações para criar um ecossistema de tecnologias imersivas no país, e que em 2020 passou a integrar a APDC, através da criação da Secção VR/AR. Luís Martins, presidente da secção e diretor de Marketing do grupo IT People, não

tem dúvidas de que existe um número crescente de empresas a serem criadas nesta área, cada vez mais focadas em segmentos específicos, como o turismo, saúde ou indústria. O gestor antecipa que este seja um ano muito importante, com a chegada do 5G e a multiplicação dos *devices* de realidade virtual e aumentada. Trata-se de “um novo mundo, fascinante, que está a crescer depressa” e onde “Portugal pode ser um *player* importante”. Essencial para a captação de novos projetos internacionais é a forte *pool* de talento nacional, a par de outros benefícios que o país proporciona, como a qualidade de vida, muitas vezes considerada um *fringe benefit*. A existência de um ecossistema de inovação e de múltiplas *startups* nesta área é outro fator de atração.

Isto permite antever que Portugal possa ser “uma porta de entrada das empresas de outras geografias que queiram estar na Europa. Além de ser um ótimo país para teste de novas ideias”.

A chegada do 5G contribuirá para o reforço da atratividade. Pedro Machado, *head of B2B New Business* da NOS, não tem dúvidas de que a nova geração móvel estará na base de uma profunda transformação, tornando-se a realidade virtual e aumentada “importante e inevitável”. Garante que a “indústria está consciente do valor e da importância das tecnologias imersivas e a preparar-se para realizar grandes investimentos nesta área”.

Já Pedro Coelho, *area category manager* da HP,

destaca a importância dos novos *headsets*, que vão abrir espaço para experiências transformadoras em áreas como a

educação, *design* ou *gaming*. Esta é uma grande área de aposta da HP, que está a desenvolver dispositivos para o ecossistema de realidade virtual e aumentada. “A próxima onda de *engagement* passa pelo pessoal e humano, mesmo quando é dinamizado pela tecnologia”, garante. Um dos projetos que acaba de se instalar no mercado nacional é a Satore Studio, empresa criada há cerca de dez anos para o *design*, experiências e entretenimento. Tupac Martir, fundador e diretor criativo, diz que a *pool* de talento português foi decisiva para o investimento, tal como a existência de um ecossistema de tecnologias imersivas muito atrativo.

A realidade virtual e aumentada está em crescimento acentuado em Portugal e promete novidades em breve



Sandra Almeida,
APDC



Luís Martins,
head of Marketing da IT People Group



Pedro Machado,
head of B2B New Business da NOS



Pedro Coelho,
area category manager da HP



Tupac Martir,
creative director da Satore Studio

Fazer da inovação prioridade

Portugal, e a Europa em geral, estão claramente a ficar para trás na corrida ao 5G. Há que inverter rapidamente a situação, com estratégias bem definidas e ambiciosas. Ecossistemas fortes e cooperação são essenciais.

Texto de Isabel Travessa



>> <https://bit.ly/3ax2uB6>

NÃO RESTAM DÚVIDAS de que o 5G vai acelerar claramente a transformação de todas as áreas, assumindo-se como uma tecnologia disruptiva com grande poder de inovação. Há uma crescente implementação de redes privadas 5G, que estão a ganhar espaço nas prioridades das empresas em todos os negócios, porque são confiáveis, de alta velocidade, baixa latência e elevada densidade. Mas a Europa – e Portugal – estão atrasados nesta corrida e vão ter de acelerar, sob pena de ficarem para trás na liderança da disrupção que vai chegar com esta nova tecnologia.

Na *Talkcommunications* sobre “*The Future of 5G In The World: Lessons learned*”, que decorreu a 17 de março, foram apresentadas as conclusões do “*Deloitte’s Study of Advanced Wireless Adoption*”, que este ano, pela primeira vez, incluiu o mercado português. Pedro Sanguinho, *senior manager* da Deloitte, diz que o trabalho mostra que as organizações portuguesas planeiam avançar com uma transformação da sua rede nos próximos três anos, para serem mais inovadoras. Por isso, consideram de importância estratégica as tecnologias *wireless* de nova geração, como o 5G, para garantir o sucesso dos

seus negócios. Velocidade, latência e eficiência energética são as características consideradas mais importantes pelas organizações para alcançarem os seus objetivos de conectividade avançada. Assim como a segurança, resiliência e custos da tecnologia. A maior parte das empresas acredita que o 5G e o wi-fi 6 serão as tecnologias wireless mais críticas dentro de três

Em Portugal estão a ser trabalhadas vários “use cases” assentes no 5G. Aveiro é um exemplo, com projectos em curso

anos, sendo que as soluções em concreto dependerão da respetiva implementação, mas consideram que serão tecnologias que vão coexistir. Mas há também desafios, como a segurança, baixa maturidade das tecnologias, retorno do investimento, dificuldades de implementação, falta de disponibilidade de espetro, pesados investimentos já realizados em tecnologias de rede, falta de capacidade financeira para fazer *upgrades* ou dificuldade em identificar os *use cases* certos. A realidade europeia mostra que a UE continua bastante atrás de outra geografias no que respeita ao 5G. Alessandro Gropelli, *director of Strategy and Communications* da ETNO – European Telecommunications Network Operators’ Association, destaca problemas como a lenta e desigual libertação de espetro entre Estados-membros, falta de condições de investimento ou a crescente fragmentação do mercado. Considera, por isso, muito positivo que Bruxelas tenha avançado com o Digital Compass 2030, definindo metas europeias para esta década, com objetivos iguais para todos os países em qualificações, infraestruturas sustentáveis e seguras, transformação digital dos negócios e digitalização dos serviços públicos. A Alemanha é um dos países que já avançou no 5G em 2020. Alexan-

der Mogg, *practice leader strategy & business design e partner* da Deloitte Germany, destaca os planos dos três grandes operadores do mercado – Deutsche Telekom, Vodafone e Telefonica Deutschland – e uma realidade de partilha de espetro

para avançar mais depressa. Agora, há que criar um ecossistema que permita trazer para o mercado todos os *uses cases* e massificá-los.

Também em Portugal estão a ser trabalhados vários *use cases* assentes no 5G. Aveiro é um exemplo, posicionando-se como uma das primeiras cidades 5G do país, no âmbito do projeto Aveiro Tech City – The Living Lab. O objetivo, diz Paulo Pereira, diretor de Inovação Estratégica e de Tecnologia da Altice Labs, é redefinir a forma de viver e de trabalhar, através de uma cidade totalmente conectada. A criação de um ecossistema com a autarquia, universidade e setor empresarial é estratégica para explorar a forma como o 5G pode trazer valor à comunidade.

A excessiva fragmentação do mercado europeu em número de operadores, um “problema real”, num mundo dominado pelos OTT e onde a escala claramente interessa, assim como a partilha de investimentos nas redes, a necessidade de definição de uma política industrial ou a construção de um ecossistema europeu forte, foram temas em debate. Afinal, como diz Paulo Pereira, a “cooperação e competição serão a chave para o futuro”.



Pedro Sanguinho,
senior manager da Deloitte



Alessandro Gropelli,
director of Strategy and Communications da ETNO



Alexander Mogg,
practice leader Strategy & Business Design,
partner da Deloitte Germany



Paulo Pereira,
director of Innovation Strategy and Technology da Altice Labs



Pedro Tavares,
partner da Deloitte (moderador)



Sandra Fazenda Almeida,
executive director da APDC (host)

O FUTURO DOS NEGÓCIOS – EXCELÊNCIA NO TELETRABALHO:
PREPARAÇÃO DAS EMPRESAS PARA O PÓS-PANDEMIA

Pessoas no centro de tudo

O modelo de trabalho híbrido veio para ficar, depois da pandemia ter obrigado as organizações a repensar toda a sua estrutura, processos e até a sua cultura.

Texto de Isabel Travessa



Excelência no Teletrabalho: preparação das empresas para o pós-pandemia

25 de Março

Em parceria com a



Com a participação de



<https://bit.ly/2Pjg4Ri>

TALENTO, PESSOAS, cultura, liderança, produtividade, inovação, bem-estar, novos espaços, tecnologia, digital, experiências. O futuro das empresas passa, cada vez mais, por colocar as pessoas no centro de todas as estratégias, pois só assim poderão ser capazes de responder aos desafios do mercado, serem competitivas e vingarem num mundo cada vez mais instável. Neste *webinar* do ciclo “O Futuro dos Negócios”, que decorreu a 25 de março, analisou-se a “Excelência no Teletrabalho: preparação das empresas para o pós-pandemia”.

Depois de um ano de aprendizagem, e num processo de mudança da forma de trabalhar que acabou por ser “relativamente fácil” e que implicou

a criação de um sistema híbrido, a Minsait está agora a evoluir neste modelo, criando mesmo soluções à medida para facilitar a sua operação, assentando toda a estratégia nas suas pessoas, como explica o seu CEO, Vicente Huertas.

Também na EDP, desde o primeiro momento que a preocupação foi as pessoas e a sua salvaguarda, tanto para quem pode trabalhar remotamente, como para os colaboradores na linha da frente. Marta Belo, diretora dos Serviços Corporativos da EDP Global Solutions, não tem dúvidas de que “o digital é um novo normal” e que a comunicação, orientada e sólida para toda a organização, tem sido um eixo fundamental. Depois da pandemia ter vindo

“reforçar um conjunto de reflexões que vínhamos a fazer sobre as novas formas de trabalhar”, estão agora “a ser discutidas várias ideias. Tudo aponta para um modelo híbrido, onde as pessoas possam executar as suas funções em teletrabalho”.

Mas qual o impacto da digitalização nos processos das orga-

nizações, nesta nova realidade híbrida? A Microsoft tem realizado alguns estudos que mostram uma aceleração das novas formas de prestação de trabalho, numa tendência que é irreversível. Paula Fernandes, diretora de Colaboração e Produtividade na tecnológica, destaca que um dos relatórios mostra que a forma como o trabalho flexível é encarado sofreu uma alteração dramática: 92% dos líderes nacionais inquiridos prevêem a permanência deste modelo no pós-pandemia face aos 15% em 2019. Líderes e colaboradores olham o futuro do trabalho como cada vez mais híbrido e flexível, o que implica que “a inovação e transformação tecnológica do trabalho é vista como uma prioridade”, diz Paula Fernandes. Mas, sendo a tecnologia um capacitador, não se poderá esquecer o tema fundamental da qualificação das pessoas. Importante será ainda o investimento na cibersegurança, a automatização de processos, encontrar novas formas de contactar com os clientes, “porque o mundo mudou e há que ter novas formas de interação”, e repensar o regresso ao escritório.

“A nossa capacidade de responder a estes desafios vai determinar o nosso sucesso no futuro”, garante,

Líderes e colaboradores olham para o trabalho como cada vez mais híbrido. Mas as pessoas têm de estar no centro

explicando que existem três grandes dificuldades sentidas no trabalho remoto: cultura de empresa, coesão da equipa e criação de mais silos.

Manter os ciclos de inovação é outro problema, a que acresce a dificuldade das lideranças na gestão de equipas virtuais, já que sentem “uma perda no *focus* e nas metas

a atingir, porque o *setup* é diferente”. Ao nível dos trabalhadores, os impactos também são grandes. Acréscimo de trabalho, decréscimo da saúde mental, esbatimento entre a vida pessoal e profissional são exemplos.

“A flexibilidade do modelo de *per si* não é suficiente. Temos de fazer uma mudança de paradigma e na cultura das organizações. E não há uma fórmula mágica para o futuro. Há pistas e neste espectro enorme de opções, que vai ser muito de tentativa e erro, uma coisa é certa: o modelo de trabalho vai ser híbrido”, salienta a responsável da Microsoft. Para quem “o elemento-chave será reimaginar as organizações e a sua cultura, com as pessoas no centro. O bem-estar vai ser verdadeiramente o catalisador para a produtividade e, em larga medida, das culturas, que vão ter de ser cada vez mais ágeis a gerir estes processos de mudança contínuos a que vamos assistir. Quanto mais investirmos nas pessoas e em proporcionar-lhes a melhores experiências, maiores são os seus níveis de compromisso e, conseqüentemente, de retenção”.



Vicente Huertas,
CEO da Minsait



Marta Belo,
diretora de Serviços Corporativos da EDP Global Solutions



Paula Fernandes,
diretora da Área de Solução de Colaboração e Segurança da Microsoft



Sandra Fazenda Almeida,
diretora executiva da APDC (moderadora)

Envolver cidadãos com transparência e ética

Para crescerem e ganharem qualidade, as cidades precisam de ter cidadãos mais ativos e participativos. O que passa pela utilização acertada das ciências comportamentais, da comunicação e da tecnologia.

Texto de Isabel Travessa



WebMorning

Cidades,
Comportamentos,
Tecnologia
& Comunicação

30 março



<https://bit.ly/3v8elxp>

OS GRANDES centros urbanos têm hoje muitas oportunidades, mas também muitos desafios. A começar pelo envolvimento dos seus cidadãos, mudando os seus comportamentos. Tudo terá de passar pelas ciências comportamentais, sempre associadas a uma utilização correta da tecnologia e da comunicação, que seja eficaz e que crie confiança nas pessoas. Neste *Webmorning*, organizado a 30 de março, no âmbito da Secção Cidades Sustentáveis e Saudáveis, o tema foram as “Cidades, Comportamentos, Tecnologia &

Comunicação”.

“As cidades são cada vez mais palco de desenvolvimento dos países e, no seu âmbito, a gestão de recursos em áreas distintas como a energia, água, mobilidade e conectividade é essencial”, diz Vladimiro Feliz, presidente da Secção. Destacando que o desafio da gestão é focar-se nas pessoas e assentar na tecnologia e na comunicação, numa reinvenção que permitirá “encontrar um caminho para a neutralidade carbónica, que reclama uma nova agenda sustentável e inteligente”.

E quais são as questões em cima da mesa? Para Carlos Mauro, investigador e especialista nestas áreas, tudo assenta no comportamento dos cidadãos e quais os seus efeitos; no que que está errado, como e quando mudar; e em saber o papel da tecnologia, comunicação e ciências. Este

orador, que criou no

Porto a CLOO, a primeira empresa de consultoria de comportamento económico, considera que as premissas do comportamento das pessoas nos grandes centros urbanos assentam em três pontos distintos: pouca confiança entre cidadãos, falta de confiança nas instituições locais e capital reduzido dos recém-chegados. Tudo fatores que diminuem a participação em questões locais e a interação com os atores públicos, no que chamou de “distância psicológica dos cidadãos”.

A explicação para esta realidade? As ferramentas usadas são pouco adequadas e a estratégia de base está errada, já que se espera “uma participação muitas vezes passiva, onde não há cocriação nem participação na definição de políticas públicas por parte dos cidadãos, o que os afasta”. Acresce que a utilização da tecnologia tem um “modelo equivocado” e sem uma abordagem comportamental na forma como os *policy makers* olham para os cidadãos.

Carlos Mauro defende que para mudar comportamentos, mais do que fornecer informação e incentivos, há que implementar pequenas

mudanças no contexto da decisão, de forma a facilitá-la. Por outras palavras: “ajudamos as pessoas, mas não obrigamos nem retiramos

opções de escolha. Influenciamos comportamentos”.

Não sendo as ferramentas tradicionais da regulação, informação e incentivos efetivos por si só, há que “pensar o

comportamento humano real”, com base em *insights* comportamentais. Sempre tendo em conta princípios éticos, com “políticas transparentes e publicadas, para que as pessoas possam compreender como é que tiveram eficácia”. E sabendo “utilizar de forma inteligente a tecnologia para atingir todas as pessoas”, seja nas suas formas mais básicas ou mais complexas. Se isto for feito, não tem dúvidas de que o impacto da tecnologia nas ciências comportamentais poderá ser enorme.

Carlos Mauro deixa ainda claro que um tema que tem sempre de ser acautelado, na dimensão das políticas públicas, é a transparência em todo o processo. Por essa via, geram-se melhorias nos comportamentos, que são positivas para a sociedade. A responsabilização de quem tem acesso aos dados é outro requisito, porque só isso garante um comportamento ético. Se o setor público está já aberto a pensar e a testar, precisa de ter pessoas a pensar em como fazer experiências.

É preciso envolver os cidadãos, através de uma gestão correta da tecnologia da comunicação



Carlos Mauro,
chief scientific office da Cloo



Sandra Fazenda Almeida,
diretora executiva da APDC (moderadora)



Vladimiro Feliz,
presidente da Secção H&SC da APDC (host)



Ana Teresa Freitas, co-fundadora e CEO da HeartGenetics: “A eficácia dos fármacos, como os seus eventuais efeitos adversos, dependem das características genéticas de cada pessoa”

TESTE GENÉTICO REVOLUCIONA MEDICINA

Uma *startup* portuguesa, incubada no Instituto Superior Técnico, criou um teste genético que pode fazer a diferença entre a vida e a morte para muita gente. Chama-se My Pharma Genes e chegou ao nosso mercado em janeiro. Veio para ficar e para revolucionar a medicina.

TEXTO DE TERESA RIBEIRO FOTO CEDIDA

Não é exagero afirmar que o My Pharma Genes, o simples teste que se faz através da colheita de saliva, criado pela HeartGenetics, pode salvar vidas. Capaz de identificar, através da avaliação de 88 variantes genéticas em 32 genes, os medicamentos que poderão ser tóxicos ou ineficazes para quem os toma, constitui uma ferramenta preciosa tanto para médicos, como para doentes.

Ana Teresa Freitas, professora do Instituto Superior Técnico na área da Biologia Computacional e também CEO e co-fundadora da HeartGenetics – entretanto comprada pelo grupo italiano Impact Lab –, sabe que em Portugal 11% das urgências hospitalares são devido a resposta inadequada à terapêutica e que 53% poderiam ser evitadas se os medicamentos prescritos fossem os mais indicados. A verdade é que “a eficácia dos fármacos, como os seus eventuais efeitos adversos, dependem das características genéticas de cada pessoa”, afirma. No limite, há medicamentos de eficácia comprovada em muitos doentes, que matam outros tantos. Disso nos dá conta o relatório “Farmacovigilância em Portugal 25+”, do Infarmed, que revela que “todos os anos morrem na UE mais de 197 mil pessoas devido a reações adversas a medicamentos”.

É neste contexto que o My Pharma Genes emerge como uma solução revolucionária: “Algumas geografias já fazem testes dirigidos a determinadas áreas terapêuticas, mas não testam um conjunto alargado de genes, como fazemos”. O exame que nasceu em Portugal testa cinco áreas terapêuticas: cardiologia (a que mais mata no país), oncologia (cujos tratamentos implicam terapêuticas muito agressivas), psiquiatria (área tipicamente de terapêuticas longas) e gestão da dor.

Outra originalidade deste teste é dirigir-se não só aos profissionais de saúde, mas também aos doentes.

Para que toda a informação disponibilizada seja compreendida por qualquer pessoa, a HeartGenetics desenvolveu *software* que a converte num relatório fácil de interpretar. Este conteúdo encontra-se associado a uma aplicação para telemóvel, o que permite aos utilizadores ter sempre toda a informação consigo e partilhá-la com os médicos.

A abertura do setor à criação da HeartGenetics não podia ser maior. De resto, a bastonária da Ordem dos Farmacêuticos já veio a público afirmar que é determinante as pessoas terem acesso a este teste.

O My Pharma Genes foi galardoado pela Glintt, empresa nacional de *software* de saúde que gere a maioria das farmácias hospitalares, com um prémio de inovação. O Serviço Nacional de Saúde ainda não prescreve este teste, mas a HeartGenetics já está a trabalhar com o Centro Hospitalar de Lisboa Oriental, que agrega os hospitais de Santa Cruz, Egas Moniz e S. Francisco Xavier. Até ser possível ser adotado por todo o sistema, será uma questão de tempo. Entretanto, o teste já está disponível no grupo de laboratórios Germano de Sousa e em breve vai ser disponibilizado por outro grande grupo nacional de laboratórios. Qualquer pessoa, mediante prescrição médica, pode comprá-lo e, depois de realizada a colheita de saliva, receberá o resultado cerca de sete dias depois. Nota importante: basta fazer este teste uma vez na vida, pois os valores apurados não se alteram.

Com 99% de precisão, o My Pharma Genes, já está a ser vendido para Itália, Espanha, Brasil, Holanda e em breve na Alemanha. Altamente robotizado, o laboratório da HeartGenetics, instalado em Cantanhede, não teme as dores deste crescimento internacional: “Conseguimos fazer 7.000 exames por dia”, informa Ana Teresa Freitas com orgulho.✦



Carlos Paulino, managing director, Equinix Portugal

Todos os nanossegundos contam

Quando utilizamos serviços bancários *online*, jogamos em modo *multiplayer* ou fazemos o *streaming* de um filme, estamos dependentes de uma sincronização horária precisa entre servidores e aplicações.

Muitos negócios e serviços na nuvem, que utilizamos intensivamente todos os dias, dependem de uma sincronização de “tempo” precisa, fiável e segura entre as redes corporativas. Trata-se de um elemento crítico para as aplicações sensíveis à latência. E há muitos exemplos disso:

- ❖ As empresas de serviços financeiros precisam de uma sincronização horária muito precisa para reconciliar as negociações de ações e evitar possíveis fraudes;
- ❖ Os fabricantes necessitam da sincronização de “tempo” para coordenar os processos de montagem mais complexos;
- ❖ Os serviços de TV e *streaming* precisam desta sincronia de modo a garantir que o áudio e o vídeo dos conteúdos esteja perfeitamente sincronizado;
- ❖ Os *sites* de *e-sports* e de jogos *online* recorrem à sincronia horária precisa para rastrear a ordem cronológica dos jogadores em modo *multiplayer*;
- ❖ As agências governamentais e as infraestrutu-

ras críticas, por seu turno, necessitam de ter fontes alternativas de sincronia horária, para além das tradicionais antenas de GPS;

- ❖ As implementações de rede de TI exigem a sincronização precisa entre vários servidores, armazenamento e equipamentos de infraestrutura de rede usando NTP;
- ❖ E, de igual modo, muitos casos de uso na área dos veículos autónomos e das cidades inteligentes também precisam de sincronizar o “tempo” de modo a manter todos os sistemas coordenados.

Como obter uma sincronização horária precisa?

Cada dispositivo de computação possui um relógio interno. Estes equipamentos não são dispendiosos, mas também não são absolutamente fiáveis, pois dessincronizam-se devido a causas diversas, como as alterações de temperatura e humidade, ou por efeito da idade do dispositivo. A menos que sejam ressincronizados periodicamente, ao fim de algum tempo todos os equipamentos em rede poderão estar num horário diferente.

Para poderem funcionar sem problemas, as aplicações corporativas necessitam de uma sincronização horária com uma precisão na casa de 1 a 10 milissegundos. E as infraestruturas críticas, como por exemplo as dos programas milita-

res ou espaciais, podem exigir uma precisão de 1-10 microssegundos, sub-microssegundos ou mesmo sub-nanossegundos.

Para responder a estes requisitos, é necessário recorrer a uma fonte horária única e fiável, em relação à qual todos os dispositivos numa determinada rede possam estar sincronizados. Este objetivo torna-se particularmente difícil em ambientes de *cloud* híbrida, nos quais a infraestrutura é implementada em *data centers* privados e localizados no *edge*.

Atualmente, estão disponíveis três opções de sincronização horária em infraestruturas distribuídas. A abordagem “faça você mesmo” recorre ao sistema de satélites GPS. Neste caso, as empresas instalam um recetor e uma antena em cada *data center*, obtendo uma precisão de sub-microssegundos. Neste modelo, as empresas mantêm a propriedade e o controlo da infraestrutura; no entanto, adquirir, configurar, operar e proteger este tipo de equipamento afigura-se dispendioso e demorado.

Já a sincronização horária através da *internet* utiliza o serviço “ntp.org” ou outro similar, permitindo que as empresas configurem facilmente a sincronização de horário gratuitamente por meio da *internet* pública. Mas esta abordagem não é suficientemente precisa para a maioria das utilizações típicas. Além disso, obriga as empresas a abrir uma porta na sua *firewall*, deixando a infraestrutura suscetível a ataques cibernéticos.

Finalmente, as opções *legacy* “Time as a Service” (TaaS) oferecem uma precisão ao nível de microssegundos, sendo mais fáceis de implementar e gerir do que a abordagem via GPS, uma vez que o provedor de serviços implementa e mantém a infraestrutura necessária. No entanto, estes serviços estão disponíveis

apenas num número limitado de localizações e não são escaláveis de forma económica.

A melhor opção: TaaS habilitado por *software*

Para evitar os cenários acima descritos e os seus riscos inerentes, as aplicações sensíveis à latência podem recorrer a uma solução de “Time as a Service” habilitado por *software*, evitando o recurso à *internet* pública ou às antenas GPS para a sincronização horária. Esta opção de “Time as a Service” habilitado por *software* responde aos requisitos de conformidade e assegura uma sincronização precisa em toda a rede.

É neste contexto que surge o novo Equinix Precision Time – disponibilizado através do Equinix Fabric, um serviço de interconexão definido por *software* – apresentando várias características que são cruciais para os negócios sensíveis à latência. O Equinix Precision Time é um serviço extremamente preciso, ao nível do microssegundo (com um SLA de 50 microssegundos). Respeita os requisitos de conformidade da FINRA, MiFID II e SMPTE 2110, é fiável e seguro, permitindo que os clientes contornem a *internet* pública, e pode ser implementado de forma fácil e rápida, evitando os custos de capital à cabeça, reduzindo o *time to market* e o CAPEX.

O Equinix Precision Time – disponível nas Américas, Ásia-Pacífico e Europa, incluindo Portugal – está inte-

grado no Equinix Fabric e, assim, permite avançar a baixa latência e elevada conectividade da plataforma da Equinix, distribuindo uma cronometragem de ponta-a-ponta precisa, fiável, previsível e segura, evitando o recurso à *internet* pública e afastando os fatores que podem colocar em risco a precisão, coordenação, segurança e fiabilidade da sincronização horária.*

A sincronização horária precisa é crucial para as aplicações sensíveis à latência e, em especial, para os setores financeiro, entretenimento, jogos online e veículos autónomos

A solução “Time as a Service” habilitada por software é mais precisa do que a internet pública ou o GPS e responde aos requisitos de conformidade



IMAGENS CEDIDAS

CRIADORES TÊM NOVA LINHA DE PORTÁTEIS

FORAM CONCEBIDOS para responder à forma como os profissionais criativos estão a trabalhar, dando-lhes a liberdade de criarem e permanecerem ligados a partir de qualquer lugar. É que com 74% dos criativos a dedicarem-se a mais atividades durante a COVID-19, aumentou a necessidade de um computador que dê resposta a cargas de trabalho mais intensivas, como fotografia, *blogging* em direto ou fazer/editar pequenos vídeos. Por isso, a HP disponibilizou dois novos portáteis ENVY: o x360 15 e o 17. Ambos proporcionam uma experiência criativa personalizada, com características como calibração de cor de fábrica nos ecrãs, teclado com atalhos, *touchpad* 19% maior (para facilitar o reconhecimento de gestos), um obturador físico da câmara, otimização de desempenho no perfil térmico, cenários criativos para otimizar o ecrã com o HP Display Control, HP QuickDrop para transferir facilmente ficheiros de e para *smartphones* e HP Enhanced Lighting - que utiliza o ecrã como luz frontal incorporada para videochamadas. Ambos vêm com um período experimental de 30 dias de Adobe Creative Cloud e apresentam funcionalidades sustentáveis.

À MEDIDA DOS CONSUMIDORES MAIS JOVENS

PARA RESPONDER de forma ainda mais eficiente às necessidades dos consumidores mais jovens, acaba de chegar ao mercado nacional o MateBook D 15, equipado com o novo processador Intel Core de 11ª Geração. A nova versão deste portátil da Huawei permite eficiência e desempenho em todas as áreas, desde *conference calls* a aulas à distância, com uma produtividade melhorada até em experiências de multimédia. O MateBook D15 pode ser configurado com os novos gráficos Intel Iris Xe, para fornecer um desempenho de processamento gráfico mais rápido e tem tecnologias inovadoras como colaboração multi-ecrã, sensor de impressão digital incorporado no botão de energia, antena dupla wi-fi 6 e carregamento inverso que, combinadas entre si, aprimoram a experiência do utilizador. Torna-se, por isso, na ferramenta fundamental para situações escolares e quotidianas dos jovens.





Agora, pode ter o seu negócio a toda a velocidade

REDE FIBRA. Garantia de acesso à melhor velocidade com a qualidade comprovada da nossa rede 100% fibra.
vodafone.pt/business



Together we can
vodafone
business

DEMONSTRAR POTENCIAL DO 5G NO ENTRETENIMENTO

O **OBJETIVO** foi trazer ao mercado português experiências exclusivas de entretenimento, com serviços e *apps* de *gaming*, realidade virtual e realidade aumentada que demonstram o potencial do 5G no entretenimento. Por isso, a NOS associou-se a vários parceiros de notoriedade internacional e passou a disponibilizar nas suas lojas para experimentação o Blacknut (*cloud gaming*), um serviço de *streaming* de jogos em que qualquer *smartphone* é transformado numa arena de jogos virtuais; o Melody VR (concertos em realidade virtual), *app* que oferece aos utilizadores música ao vivo sem limites; o ClipDrop (imagem de realidade aumentada), *app* que permite criar imagens de produtos de forma profissional sem um estúdio fotográfico; e o LeoAR (criador de vídeos de realidade aumentada), *app* para criar, editar, partilhar e descobrir vídeos onde o real e a ficção mais incrível se misturam graças aos recursos de Realidade Aumentada. O operador diz que estas ofertas chegarão brevemente aos seus clientes. •



CRIAR NOVA EXPERIÊNCIA DIGITAL NAS VIAGENS

PROPORCIONAR aos utilizadores da rede de metropolitano de Madrid uma nova experiência de viagem, através da criação de um novo e inovador ambiente digitalizado de transportes, é o objetivo do trabalho que a Indra está a desenvolver para o metro de Madrid. Máquinas automáticas de venda de bilhetes e sistemas de controlo de acesso, baseados na gama de soluções Mova Collect, vão proporcionar aos clientes a interação com as máquinas numa utilização semelhante à de um *smartphone*. Através dele, poderão validar a viagem com um passe de transporte e ter acesso ao metropolitano de forma simples, cómoda e ágil. A nova máquina de informação e a venda de bilhetes Smart-TVM é a tecnologia de bilhética desenvolvida pela Indra para a Estação 4.0, o Centro Tecnológico de Estações que a empresa de metro está a criar. Conta com uma *interface* digital e um ecrã táctil de 43 polegadas que apresenta em grande plano toda a informação: itinerários, mapas de estações ou horários. Pode também ser utilizada como *videowall*, para o Metro de Madrid melhorar a interação com o utilizador e aumentar o seu horizonte de negócio, potenciando espaços publicitários, anúncios interativos e outros conteúdos multimédia. Os sistemas de controlo de acesso implicam uma grande inovação tecnológica, dado que vão ter total conectividade e contar com leitor de cartões *contactless*, o que permitirá usar o telefone, através da tecnologia NFC, ou o cartão bancário com *contactless* como suporte físico de viagem. •



Industry, get ready for takeoff.



Go Allwhere.

Networking solutions for the new age of industry.

The new age of industry will be a place like no other we've been. Where all the users, data and devices you can imagine can be any and everywhere, united across a hyperconnected network that will empower all of your impossible possibilities.

Are you ready to go?

nokia.com/networks/go-allwhere

NOKIA





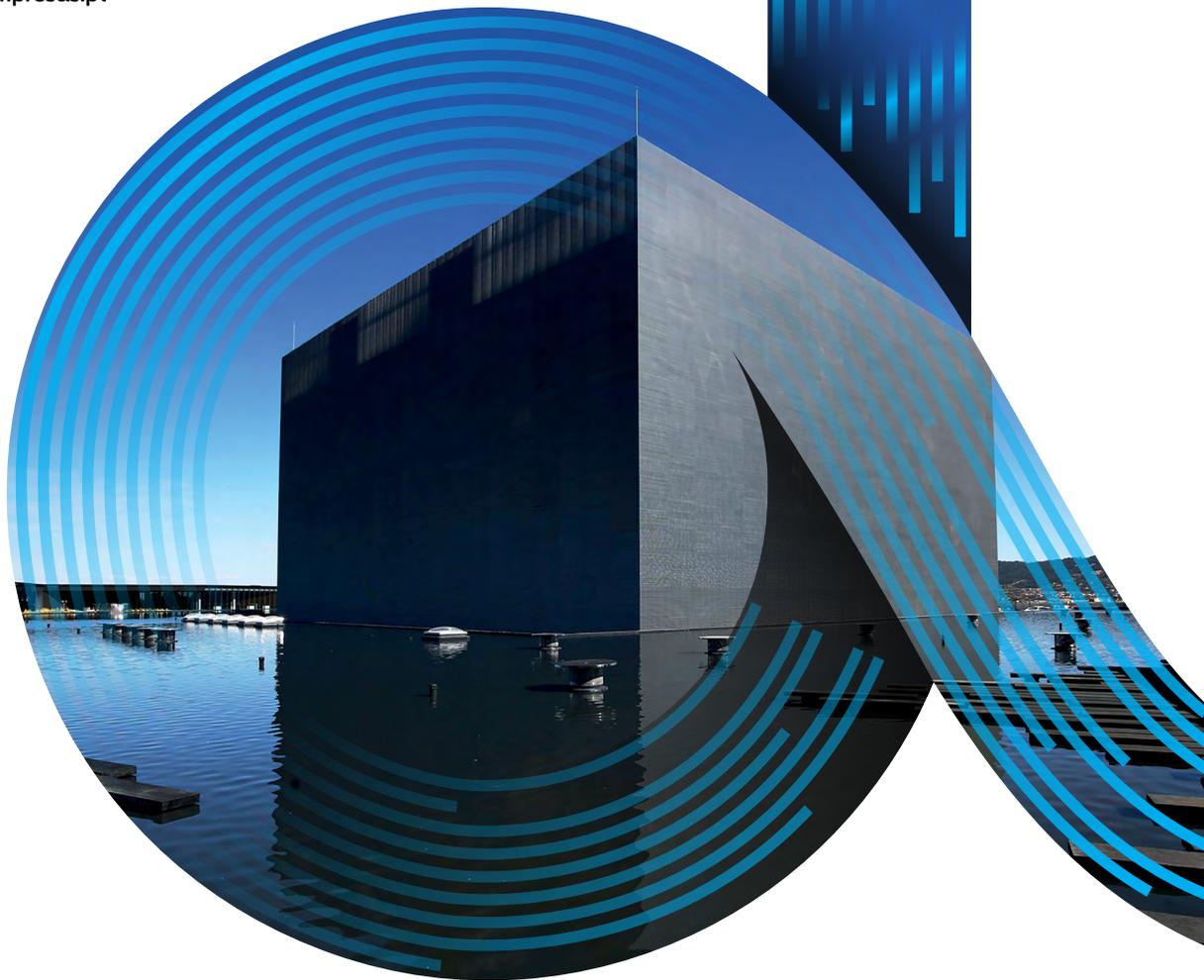
COMBINAR CLOUDS PÚBLICA E PRIVADA EM MODELO INÉDITO

RESULTA DE UMA PARCERIA entre a Altice Portugal, a Microsoft Portugal e a Hewlett Packard Enterprise (HPE). Trata-se de um projeto inédito no país, que combina *clouds* pública e privada e assume-se como a única oferta de *cloud* híbrida suportada por Azure Stack Hub que permite funcionar num modelo ligado ou desligado da *cloud*. Com ele, os clientes têm acesso a um conjunto de serviços *cloud*, com suporte para utilização de uma vasta gama de recursos híbridos do Microsoft Azure e do HPE GreenLake Cloud Services, com os benefícios da localização dos dados em Portugal, no Data Center Altice, na Covilhã. O sistema permitirá a utilização de ferramentas, experiências e modelos de aplicações consistentes com transferência fácil entre a *clouds* pública e privada, pagamento *pay as you go*, um processo de renovação tecnológica com solução escalável, um catálogo de serviços dinâmico e o *know-how* especializado com equipas certificadas. •

ALIANÇA ENTRE TECNOLOGIA E HUMANIDADE

A VALORIZAÇÃO do uso da tecnologia a favor da humanidade, evidenciando a profunda convicção de que conseguiremos construir um futuro melhor se apostarmos na aliança de duas forças que, combinadas, são promotoras de mudança - espírito humano e inovação tecnológica - está na base do reposicionamento internacional da marca Vodafone. O grupo tem agora uma nova assinatura, numa identidade visual e gráfica renovada e numa evolução no tom de comunicação com o *claim* "Together We Can". Transversal aos 30 mercados onde a marca está presente, este reposicionamento é uma continuidade de um trabalho que o grupo iniciou em 2017, quando começou a evidenciar na sua comunicação o contributo da tecnologia para a construção de um futuro melhor, apostando igualmente numa transformação interna para se posicionar não apenas como uma empresa de telecomunicações, mas sobretudo como uma multinacional tecnológica. Para materializar o novo posicionamento, foi realizado um estudo que mostra que a forma como a tecnologia é encarada pelas pessoas evoluiu nos últimos anos, deixando de ser apenas algo que entusiasma para desempenhar um papel mais, sendo capaz de fazer a diferença em temas como a sustentabilidade e desenvolvimento social. •





Cloud Híbrida Azure Stack Hub

A experiência da cloud pública no Data Center Altice

Aumente a eficiência, agilidade e produtividade da sua empresa com a Cloud Híbrida Azure Stack Hub.

Uma solução única no mercado, escalável e permanentemente atualizada, que cumpre com todos os requisitos regulamentares obrigatórios por estar alojada no Data Center Altice em território nacional. Além disso, ter os dados próximos do local onde opera, permite obter baixa latência no acesso à informação crítica para a gestão e tomada de decisões do seu negócio.

A Altice Empresas assegura a total implementação da solução, garante a sua gestão ancorada na evolução dos serviços Azure da Microsoft, com uma única fatura, um ponto de contacto em português e com equipas especializadas para suporte a qualquer hora.

O caminho da inovação faz-se com as soluções Altice Empresas.



Saiba mais através do seu **gestor** ou vá a **altice-empresas.pt**

Empresas que mudam Portugal

