

# IT Insight



#11 DEZEMBRO 2017

# 2018 PREDICTIONS



HENRIQUE CARREIRO

## 2018: Moldado pelos dados



**MALCOLM GLADWELL** chamou-lhe *The Tipping Point*: o momento a partir do qual a ebulição se torna inevitável. Por vezes, basta uma pequena mudança, para que a transformação se acelere, e algo que até então era de nicho seja adotado por multidões de clientes. Gladwell, no livro do mesmo nome, fala da popularização de produtos, mas também de transformações sociais.

Estamos, neste momento, no limiar de uma transformação crucial, que não é estritamente tecnológica, nem dependente de um produto, antes fruto de uma conjugação de fatores e com profundas consequências na forma como as empresas e serviços públicos lidarão com os seus clientes e utentes.

As empresas surgidas no espaço digital, como a Google ou a Amazon, são conhecidas pelos seus processos de tomada de decisão eminentemente *data driven*, isto é, em que dados massivos gerados pelo negócio constituem em permanência a base para a tomada de decisão a nível estratégico e executivo. Mas se esta é a realidade para empresas cujo negócio assenta em plataformas digitais, não o é ainda no mundo que continua a ser analógico e onde a intuição moderada pelo conhecimento é ainda o meio de tomada de decisão mais comum.

Contudo, se alguma previsão segura se poderá fazer para o próximo ano é que a tendência para as empresas criarem modelos e estruturas de tomada de decisão muito mais orientados aos dados tenderá a acelerar. Com base em estruturas clássicas de *data marts* e *data warehouses*, ou usando aproximações de big data, começará a ser irresponsável para as empresas não terem uma aproximação sólida à forma como analisam os seus dados de negócio e de ambiente competitivo, assim como os seus mecanismos de previsão e, até, prescrição.

A capacidade analítica não será, decerto, o único fator de sucesso das empresas daqui em diante, como não o foi no passado. Mas é certo que, se no passado as empresas poderiam prosperar com sistemas de apoio à decisão, baseados muitas vezes apenas em análises e modelos pouco rigorosos, isso já não é o caso. Em qualquer setor, as mais municiadas em capacidades de prescrever as estratégias futuras com base em apreciações rigorosas do presente e do passado, serão as melhor preparadas para enfrentar a feroz concorrência global. Entender o negócio e os clientes com base em dados atuais já não é uma opção: é um imperativo. ■

# DIGITAL



**ANIMALLOGIC**

cria efeitos especiais e magia digital com o EcoStruxure™ IT da Schneider Electric.

Para a Animal Logic criar efeitos especiais para filmes de Hollywood foi uma ideia brilhante. Tal como instalar um Centro de Dados pré-fabricado de alta densidade em menos de 5 meses. A Schneider Electric converteu essa ideia em realidade.

O EcoStruxure™ IT oferece:

- Monitorização 24/7 baseada na cloud
- Visão estratégica baseada em dados
- Conectividade e integração em tratamento e monitorização

#QualÉaSuaGrandIdeia

Life Is On

**Schneider**  
Electric

# IT Insight



#11 DEZEMBRO 2017



Ilustração: iStock/Jrcasas

## INSIGHTS

- Diretiva PSD2 - Disrupção digital chega aos pagamentos

- SAP coloca inovação ao serviço das PME

## FORWARD

Porque vamos precisar da computação quântica?

## CONNECTIONS INSIGHTS

8 Games Changers para 2018

## SECURITY

Deception como uma estratégia de IT

## IN DEEP

2018-2021

### JOSEP MARÍA RAVENTÓS | FACE 2 FACE

“Pretendemos apresentar aos nossos clientes as vantagens do mundo cloud”



## ROUND TABLE

Alta Disponibilidade: garantir que o IT não para



Imagem: iStock/alengo

## REPORTAGENS

- A nova mobilidade passou pela Web Summit
- Wondercom simplifica as TIC

# Digital Transformation

A sua empresa está preparada para se aproximar digitalmente dos seus Clientes, Parceiros e Colaboradores?



## OUTSYSTEMS REVELA O PRIMEIRO VISUAL DEBUGGER PARA APLICAÇÕES MÓVEIS

A **OUTSYSTEMS** anunciou o lançamento do primeiro visual debugger em low-code para a resolução de problemas de código, executado do lado do servidor ou do dispositivo móvel. As plataformas de desenvolvimento low-code permitem disponibilizar soluções a uma velocidade dez vezes superior à do código tradicional. As atuais boas práticas para *debugging* de aplicações móveis, mesmo as construídas com uma plataforma de low-code, envolvem um conjunto de instalações de plug-ins e scripts complicados. Por norma, este processo está além das capacidades de um developer comum. "Facultar às organizações uma abordagem low-code para a criação de experiências móveis mais ricas, mas esperar que elas recorram a ferramentas de developer complexas no momento de realizar o debug, é destruir por completo a finalidade de uma plataforma low-code", afirma Gonçalo Borrêga, head of product da OutSystems. "Vemos developers que modelam interações complexas e lógica aproveitando-se das capacidades nativas. Ao facultar uma experiência de debugging visual e contínua, mesmo que o código seja executado em iPhone, Android ou do lado do servidor, garantimos que as equipas obtêm os benefícios do low-code durante todo o ciclo de vida de desenvolvimento". ■



## CISCO ANUNCIA ASSISTENTE DE VOZ PARA REUNIÕES BASEADO EM IA

*Através da tecnologia MindMeld, o Cisco Spark Assistant leva a inteligência artificial conversacional para as empresas*

O Cisco Spark Assistant, o primeiro assistente de voz do mundo para reuniões, desenvolvido especificamente para empresas, é a mais recente inovação da plataforma Cisco Spark. O



lançamento do novo assistente será realizado por fases, com início em 2018. Entre as características, destacam-se possibilidade de começar a reunião sem qualquer tipo de mensagens ou chamadas ("Spark, entra na reunião"), aceder à sala de reuniões WebEx pessoal, ou a uma das salas de colegas ("Spark, conecta à minha sala de reunião"), ligar para alguém ("Spark, liga para a Susana"), e controlar o terminal do Cisco Spark sem sair da cadeira ("Spark, grava/termina esta reunião). O Spark Assistant irá retirar feedback de uma experimental com clientes, com o objetivo de se aperfeiçoar. Eventualmente, será capaz de realizar muito mais atividades, como adquirir elementos de ação, elaborar e enviar resumos das reuniões e assistir planeamentos e marcações. ■



# Connectivity Matters

**A sua largura de banda pode ser tão ilimitada como a ambição de fazer crescer o seu negócio. O segredo está em saber como transformar o custo numa vantagem competitiva.**

Estamos presentes em mais de 28 países, conectamos mais de 700 centros de dados e ligamos mais de 200 cidades em todo o mundo.

Onde quer que esteja e seja qual for o seu negócio, temos soluções ágeis, resilientes, on-demand e com alta largura de banda que respondem às suas necessidades:

**Clique nas imagens para ver os vídeos** ➔

Na era da transformação digital, os CIO's estão focados em encontrar soluções flexíveis e fiáveis, permitindo um melhor controlo de custos, mantendo a transparência na sua infra-estrutura.

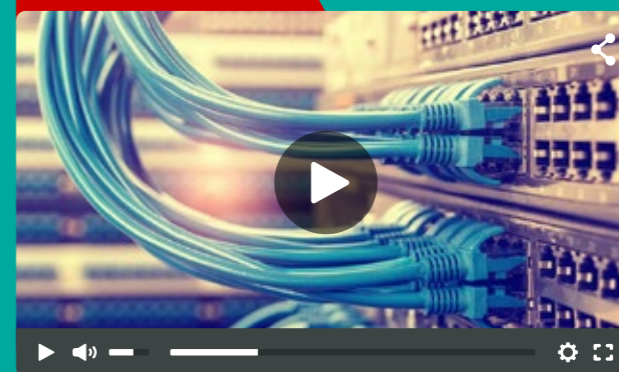
Contacte-nos para perceber como podemos potenciar o seu crescimento.

[www.colt.net](http://www.colt.net)

#ConnectivityMatters

**Para mais informações: +351 21 120 0000 / [geral@colt.net](mailto:geral@colt.net)**

Ethernet IP VPN



SD WAN



Optical Private Wave



On-Demand



# - DIRETIVA PSD2 -

## DISRUPÇÃO DIGITAL CHEGA AOS PAGAMENTOS

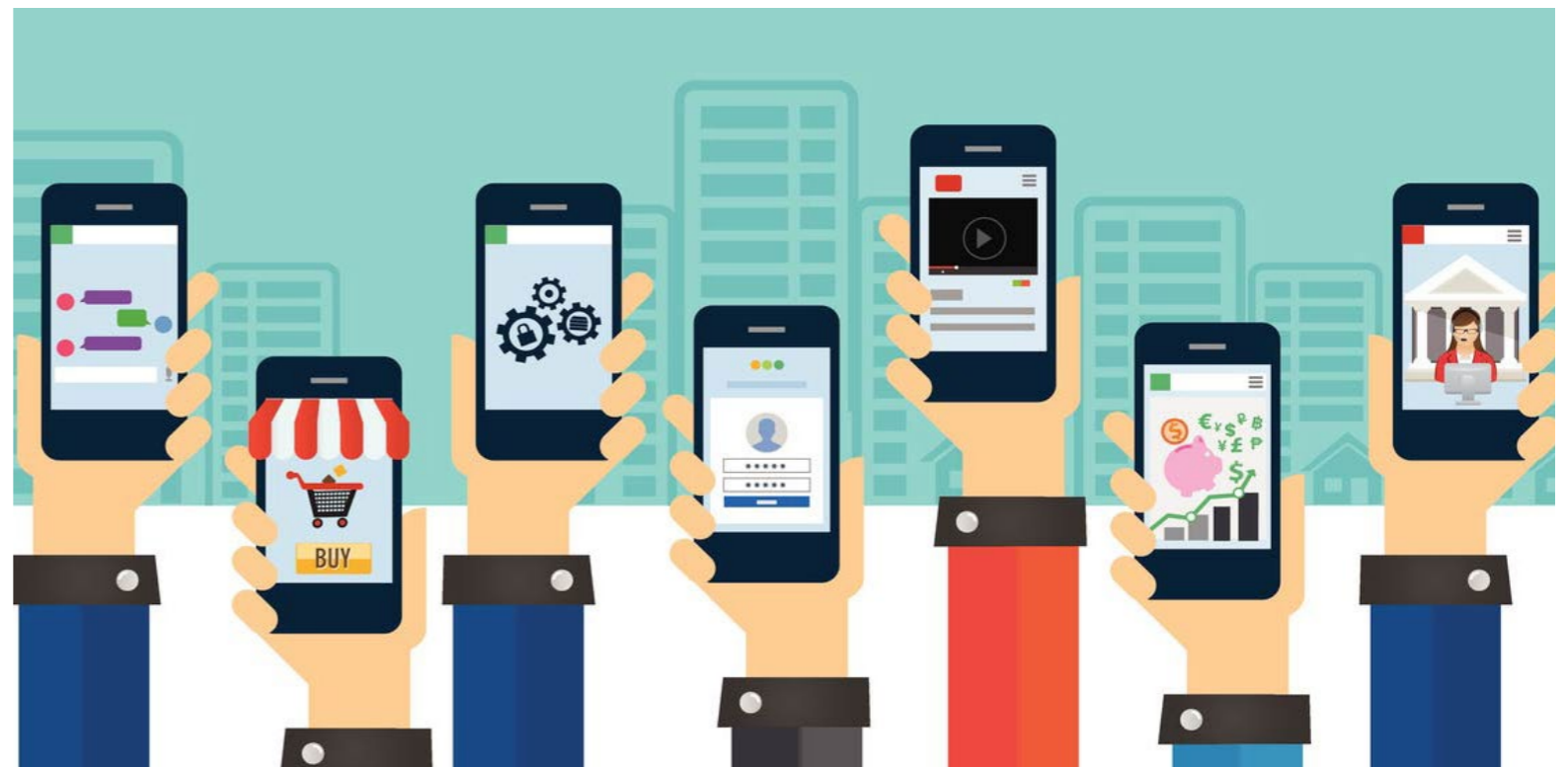
*Já a partir de janeiro do próximo ano a diretiva europeia PSD2 institui a possibilidade de os pagamentos poderem ser realizados sem a intermediação dos bancos, desafiando fortemente o seu relacionamento com os clientes*

VÂNIA PENEDO

**A DIRETIVA PSD2**, Diretiva Europeia de Serviços de Pagamento, revoga a anterior (PSD) e será de cumprimento obrigatório a partir de janeiro de 2018. Com esta norma, a União Europeia pretende impulsionar a inovação, a abertura e a transparência no mercado europeu de pagamentos, visando ainda dotar de maior segurança os pagamentos móveis e online. A nova diretiva dá aos consumidores maior controlo sobre a sua informação financeira.

### O QUE INSTITUI?

Na sua essência, a diretiva estabelece que as instituições bancárias passam a ter de assegurar a prestado-





## A NORMA PREVÊ QUE NOVOS PRESTADORES DE SERVIÇOS POSSAM RECOLHER INFORMAÇÕES DAS CONTAS BANCÁRIAS, DESDE QUE O TITULAR O AUTORIZE

res de serviços — Third Party Providers (TPPs) — o acesso, através de APIs, a uma conta à ordem ou de pagamentos, de forma regulada e segura – desde que o titular o autorize. Esta regra de “Access to Account” (XS2A) leva a que o banco deixe de ser, obrigatoriamente, o intermediário duma transação no contexto de um pagamento, o que significa que o mesmo pode ser realizado de forma direta entre um retalhista e o cliente, por exemplo, ou através de uma plataforma como o Facebook, a Google outras que, certamente surgirão.

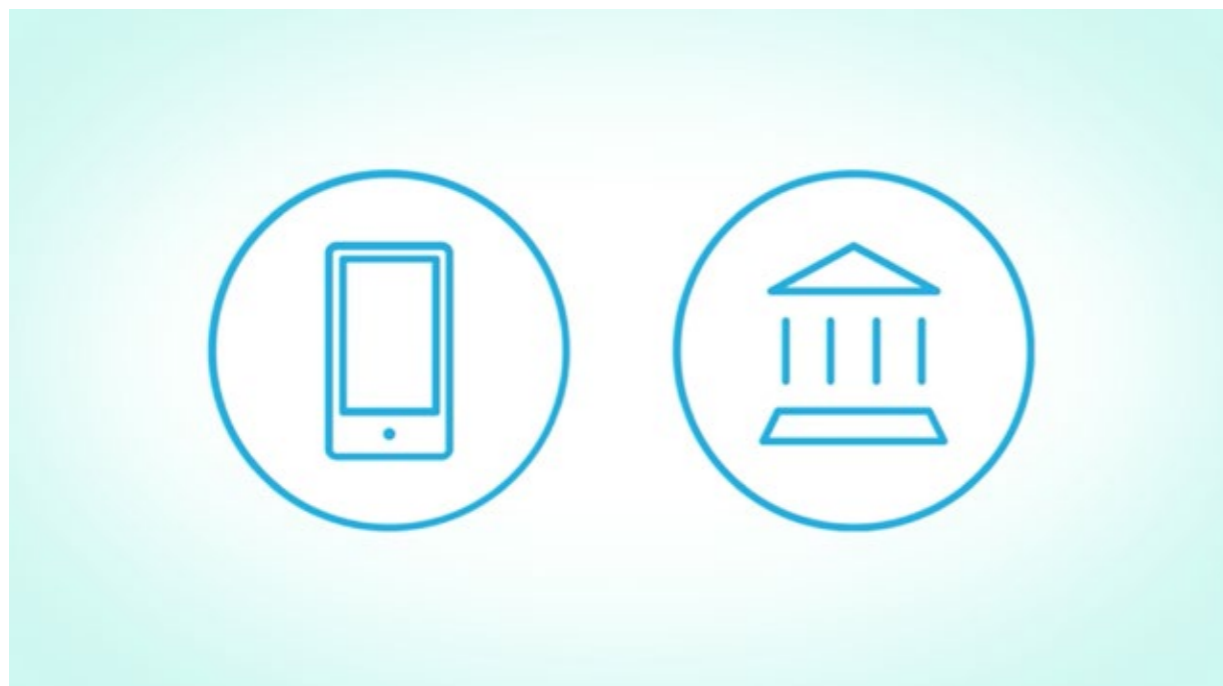
Para os bancos, esta desintermediação significa que deixarão de recolher as taxas de pagamentos bancários que atualmente recebem sempre que é feito um pagamento online com um cartão de débito ou crédito. Para disponibilizarem este acesso, os bancos devem permitir ainda a verificação da identidade do cliente e autenticação via APIs.

Do ponto de vista tecnológico, será necessário novo software e melhor autenticação, já que abrir informação bancária a terceiros levanta questões importantes sobre segurança. O recurso a autenticação biométrica pode ser a alternativa mais viável.

### COMO AFETA AS INSTITUIÇÕES BANCÁRIAS?

Este acesso às contas dos clientes através de APIs abertas abrirá caminho ao aparecimento de novos tipos de serviços: de iniciação de pagamento (que a diretiva denomina de PISPs – Payment Initiation Service Providers), que ligam o beneficiário da transação diretamente à conta do cliente; e de informação sobre contas (Account Information Service Providers – AISPs), já que a norma prevê que novos prestadores de serviços possam recolher informação das contas bancárias, incluindo o histórico de transações e saldos, o que originará novos serviços de gestão financeira em torno da utilização destes dados, com recurso a analítica, por exemplo. Os AISP também poderão agregar informação de múltiplas contas bancária num único portal online ou app, dando ao cliente o acesso a uma gestão centralizada das suas finanças.

Ao possibilitar que a iniciação do pagamento seja feita por terceiros, a PSD2 revoluciona as atuais redes de pagamentos por cartão, que ficam fortemente ameaçadas, já que os comerciantes sentir-se-ão tentados a promover o pagamento via PISPs, ao invés de por cartão bancário. E não apenas no e-commerce, já que o modelo da PSD2 também é aplicável



- A PSD2 explicada em vídeo pela Deloitte -

aos pontos de venda física, com o serviço de iniciação de pagamento a poder ser integrado nas aplicações de pagamento móvel (mobile wallets).

Ou seja, as taxas atualmente cobradas pelas instituições bancárias e pelas redes de cartões (Visa, Mastercard) tenderão a diminuir. A consultora Roland Berger estima que a diretiva reduza em 40% as receitas dos bancos, na União Europeia, abrangendo mais de mil milhões de consu-

midores. E a Accenture prevê que o pagamento por serviços de PISPs represente 16% dos pagamentos online em 2020. Dentro de dez anos, o volume das transações baseadas em cartão, na União Europeia, deverá ser bastante inferior ao de hoje.

#### RELAÇÃO COM OS CLIENTES AMEAÇADA

A maior ameaça ao negócio da banca não reside, porém, na diminuição das taxas cobradas. A disrupção está na potencial perda de relacionamento com o cliente, já que os bancos correm o risco de ficar reduzidos a uma commodity, caso não aproveitem a PSD2 para reinventarem os serviços que prestam ao cliente. Até agora, a banca B2C tem mantido a “propriedade” das finanças do cliente. É este relacionamento, esta interação constante, que a PSD2 ameaça.

#### ONDE ESTÁ A OPORTUNIDADE?

Se, para as fintech, a nova diretiva é ouro sobre azul, para as instituições bancárias incumbentes representa um momento de viragem. A disrupção representa a oportunidade para as instituições bancárias reverem a sua estratégia: podem optar por colaborar de perto com as fintech, criando um ecossistema que oferece valor ao cliente, e que abre novas oportunidades de receita. Os bancos também podem, eles próprios, desenvolver novos serviços de gestão financeira, tornando-se AISPs. ■

# - SAP COLOCA INOVAÇÃO AO SERVIÇO DAS PME -

*O ERP de nova geração SAP S/4HANA, a plataforma SAP Leonardo e a solução para gestão de recursos humanos SAP SuccessFactors são as propostas para a transformação digital das PME*

ISABEL PEREIRA

**NUM DIGITAL TRANSFORMATION BREAKFAST** que reuniu clientes e potenciais clientes no Porto, a SAP Portugal apresentou as suas propostas para auxiliar as pequenas e médias empresas no processo de transformação digital: o ERP de nova geração SAP S/4HANA, a plataforma SAP Leonardo e, especificamente para a área de gestão dos recursos humanos, a solução SAP SuccessFactors.

Em seis anos, a SAP fez uma alteração profunda no seu modelo de negócio, com o desenvolvimento de uma plataforma própria: o SAP HANA. “Esta alteração permitiu trabalhar num novo Enterprise Resource Planning, e a empresa fez também, entretanto, uma série de aquisições de novos produtos nativamente cloud”, começou por explicar Filipe Costa, responsável comercial para as PME da SAP Portugal, no SAP Digital Transformation

Breakfast, usando o exemplo da própria empresa para alertar os presentes para a necessidade de transformação digital.

A SAP, sublinhou, “tem contribuído, nos últimos anos, para a transformação digital de empresas com poucos colaboradores e volume de negócio baixo, através das soluções do seu portefólio de inovação”. Neste processo de cobertura de mercado, assegurou, “foi fundamental ter uma rede de parceiros madura, competente e capacitada para a implementação de projetos inovadores SAP nos clientes finais”.

## SAP S/4 HANA, O ERP DE NOVA GERAÇÃO

Nuno Saramago, Diretor de Soluções da SAP Portugal, referiu, neste contexto, o ERP SAP S/4HANA lançado



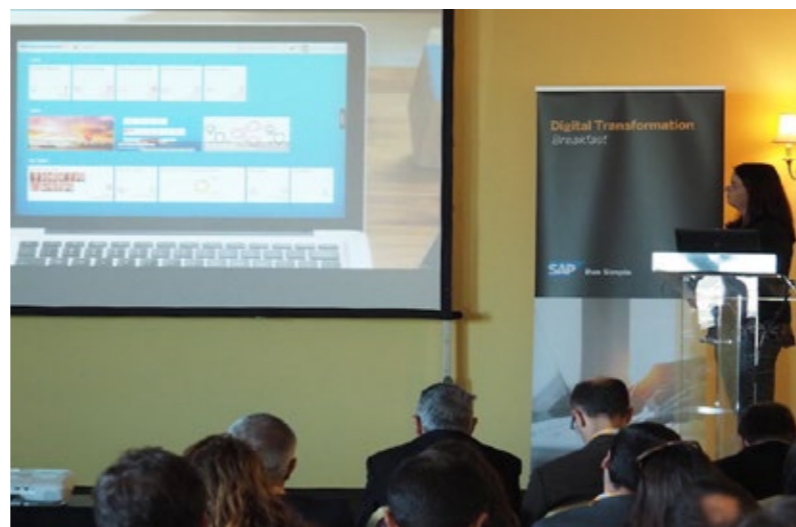
- Filipe Costa -

Responsável comercial para as PME da SAP Portugal

em 2015, que “tem várias edições, adequadas a empresas de diferentes dimensões”; e a nova plataforma SAP Leonardo. Trata-se de uma solução que, através de um conjunto de novas tecnologias – machine learning, blockchain, inteligência artificial, internet of things e sensorização – permite ligar os processos de negócio do SAP S/4HANA a equipamentos de produção e operação, pessoas e produtos.

A implementação destas novas tecnologias favorece a “melhoria e otimização das empresas, traduzindo-se em aquisição de clientes, crescimento da receita e aumento da eficiência”, salientou Nuno Saramago. Até porque, explica, “implica a possibilidade de monitorizar, em tempo real, todos os processos da empresa” – nomeadamente através da ferramenta SAP Digital Boardroom.

Nuno Saramago garante que as soluções de inovação SAP “estão ao alcance das PME e das microempresas, pois funcionando através da cloud, podem ser subscritas livremente, de acordo com as necessidades de cada entidade”, argumenta. A esse propósito, no ano 2016, a SAP fez um



- Filipa Rodrigues, responsável comercial de soluções de gestão de capital humano da SAP Portugal demonstra a solução SAP SuccessFactors -

estudo com a IDC, junto de 3900 PME, e concluiu que, “após uma preocupação inicial com o orçamento, 70% a 80% das empresas que implementam estas novas ferramentas reconhecem que o investimento compensa”, refere.

### SAP SUCCESSFACTORS, UM NOVO PARADIGMA PARA A GESTÃO DE RH

A responsável comercial de soluções de gestão de capital humano da SAP Portugal, Filipa

Rodrigues, apresentou a SAP SuccessFactors. Esta solução dedicada aos recursos humanos, em cloud, “pode ser adquirida completa ou em versão modular, para responder aos requisitos de todos, é de utilização simples e rápida, e pode ser integrada com outros sistemas que não SAP”, descreveu.

A solução, explica Filipa Rodrigues, responde aos desafios atuais de gestão de RH, “juntando os *millennials* à geração *old school* em torno da inovação tecnológica, e contribuindo para que as pessoas – principal ativo de todas as empresas – sejam uma mais-valia para os resultados do negócio”.

A área tem “evoluído para o paradigma da experiência do utilizador, em que os colaboradores são tratados como clientes, e requer soluções ágeis que permitam uma evolução constante, tal como o SAP SuccessFactors”, sublinhou. A uma mudança tecnológica é preciso juntar, de acordo com Filipa Rodrigues, “uma mudança de mentalidade na organização das empresas. A SAP oferece as ferramentas para que isso seja possível”. ■

# FICHEIROS DE EMAIL MALICIOSOS

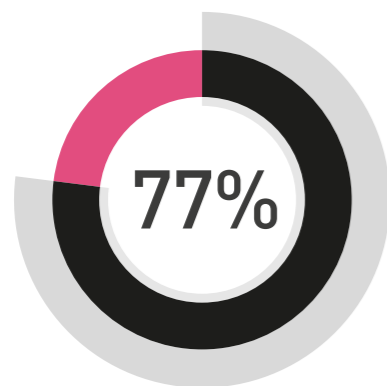
A ARMA DIGITAL QUE NÃO PARA DE CRESCER

PENSE  
ANTES DE  
CLICAR

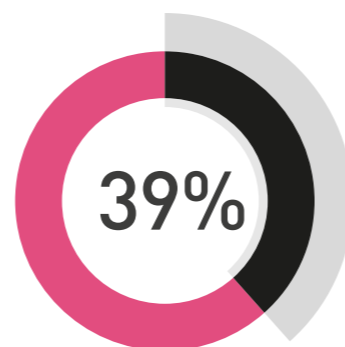
# 205 MIL MILHÕES

DE EMAILS ENVIADOS **DIARIAMENTE**

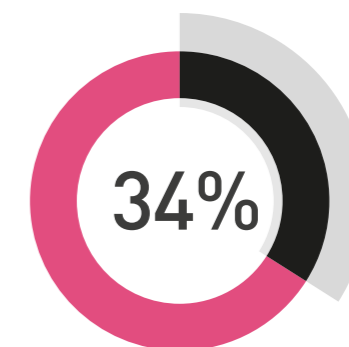
... E MUITOS DELES ESCONDEM ANEXOS MALICIOSOS



77 % de todo o malware é instalado via email.



Anexos que contêm ficheiros maliciosos totalizam 39,9 % do malware instalado.



Links incluídos nas mensagens de e-mail são responsáveis por 34,7 % das instalações de malware.

Para aprender como pode combater anexos de email maliciosos, contacte-nos:

[info\\_iberia@checkpoint.com](mailto:info_iberia@checkpoint.com) +351 217 223 647



# “PRETENDEMOS APRESENTAR AOS NOSSOS CLIENTES AS VANTAGENS DO MUNDO CLOUD”

*A Sage tem vindo a colocar a cloud no centro da sua estratégia e a investir no mercado português, que duplicou a faturação no último ano fiscal. Conquistar as PME é o principal objetivo do fornecedor de software de gestão, que pretende ser um parceiro de negócio para a transformação digital, em múltiplas frentes — da mobilidade à indústria 4.0. Josep María Raventós, country manager, abre portas à estratégia da Sage*



### IT Insight — Como se posiciona a Sage no mercado no atual contexto da economia digital?

**Josep María Raventós** – Fornecemos tecnologia que aumenta a produtividade, eficiência e competitividade. Temos mais de 3 milhões de clientes em todo o mundo e temos vocação de liderança em Portugal. Nas startups, somos líderes, e no segmento de SMB (small and medium business) estamos a trabalhar no sentido de o ser. Em enterprise market concorreremos com os mais importantes players do mercado.

### A Sage continua a ter maior prevalência no SMB?

Tendo em conta a segmentação que fazemos do mercado, em Portugal, temos uma predominância importante no SSB (startup and small business) e na franja do SMB. Estamos a focar-nos em todos os segmentos, mas pretendemos crescer no SMB, porque estamos a lançar novos produtos e serviços para esse mercado, onde identificamos um amplo espaço de crescimento. Porque há empresas que estão a crescer, fruto do crescimento económico, e, portanto, as suas necessidades também estão a aumentar. Queremos ser o fornecedor mais importante neste segmento, no SMB.

### O que distingue a Sage, enquanto fornecedor de soluções de software?

A integração de todos os processos de negócio. A nossa vocação é que tudo o que integra o ERP, todos os processos de negócio, todas as interações de uma empresa, estejam absolutamente relacionados. Temos uma suite de soluções onde todas as áreas de produção e gestão estão



integradas. Por outro lado, apostamos na cloud híbrida, porque o full cloud ainda não está na fase de crescimento que todos desejaríamos. Nesse processo intermédio estamos a desenvolver soluções que permitam conectar as nossas aplicações on-premises a soluções cem por cento cloud, como o Office 365. Estamos a desenhar ferramentas de cloud híbrida para darmos o passo seguinte, em direção a soluções totalmente cloud, que já estão a ser lançadas noutros mercados.

### De que soluções estamos a falar e quando chegarão a Portugal?

Chama-se **Sage Life, é um ERP cem por cento cloud e está a ser lançado nos mercados anglo-saxónicos.** Com o Sage Life é possível que os utili-

## // NÓS, FORNECEDORES, TEMOS DE SER UMA ALAVANCA DA TRANSFORMAÇÃO DAS EMPRESAS //

zadores tenham uma interação global e única com a solução e que poupem do ponto de vista da infraestrutura de IT.

### Onde se posiciona, dentro do portfólio da Sage?

Para o entry level temos soluções como o Sage 50c e 100c. Para o SMB temos o X3, para o qual criámos um bundle, o X3 Fast Start. Antes a componente de consultoria era muito importante para uma adaptação da solução aos clientes. Optámos por disponibilizar em bundle, chave-na-mão, para que a sua implementação nas PME seja mais fácil. Fizemo-lo até lançarmos o ERP cem por cento cloud, o Sage Life, dirigido ao SMB e que deverá chegar dentro de um ano e ano e meio a Portugal.

No enterprise market, o X3, em versão standard, está a ter o seu espaço, em empresas com um volume de negócios acima dos cinco milhões de euros.

### A Sage tem estado a fazer uma forte aposta na transformação dos seus produtos em direção à cloud. Como tem sido a evolução do parque instalado?

Nós, fornecedores, temos de ser uma alavanca da transformação das empresas. Não basta ter as soluções, temos de ajudar a migrar. Mas isto tem várias fases. Uma é a própria cultura da empresa, que tem de entender que a transformação não tem retorno, porque todos os intervenientes do mercado estão a mudar. A transformação digital supõe que todos os processos de negócio estejam interligados. Isto irá acontecer em todas as áreas, inclusive na indústria, que está a evoluir em direção à Internet of Things — a indústria 4.0. Achamos que temos esse papel, de explicar de uma forma aberta as vantagens competitivas. Talvez estejamos todos a esforçar-nos muito na teoria, mas não suficientemente no modo como se executa esta

estratégia. Temos de começar a trabalhar nos casos de sucesso, em indústria 4.0, para demonstrar de uma forma muito mais clara as vantagens mensuráveis para o negócio, falar já de retorno sobre o investimento. A tecnologia, para uma empresa da área da produção, não representa mais de um quarto ou um quinto dos investimentos. Não são custos elevados. Temos é de sublinhar os retornos a curto, médio e longo prazo, em termos de oportunidade de crescimento.

### Que oportunidades identifica a Sage na indústria 4.0?

Temos uma parte da tecnologia que vai auxiliar a indústria 4.0, toda a que se relaciona com a gestão, produção e administração dos dados. E também apostamos na interação das nossas aplicações com outras aplicações do mercado. Por exemplo, todas soluções que estamos a





lançar em cloud se integram com Salesforce. Contamos também com os nossos ISV (Independent Software Vendors), parceiros que desenvolvem soluções verticais dentro do ambiente das nossas soluções. Portanto, **estamos a desenvolver, a partir das nossas aplicações standard, aplicações à medida, dirigidas a determinados verticais.**

#### **Que verticais identificam como mais importantes?**

Temos ISVs a trabalhar no âmbito dos recursos humanos, com soluções específicas de gestão nesta área, mas também no da agropecuária, vitivinicultura, indústria e automação. Existe em Portugal indústria de altís-

sima tecnologia. Na Figueira da Foz temos um cliente com 400 funcionários que é líder na área da maquinaria de injeção de plásticos. Estão a exportar para toda a Europa e para a Ásia. O poder que há dentro da indústria portuguesa é enorme e nós estamos a fornecer soluções para este tipo de empresas, conectadas com outras soluções que ampliam a sua capacidade.

#### **As subscrições cloud tiveram um peso importante no bom desempenho da Sage no último ano fiscal, tanto na ibéria como em Portugal. Foi fruto de renovação ou essencialmente de novas aquisições?**

Em Portugal lançámos novos produtos, o Sage 100c e 50c. As soluções com a designação “c” têm conectividade com o Office 365 ou com outras soluções ligadas ao próprio produto. **A conectividade das nossas soluções com soluções cem por cento cloud está a ser muito atrativa para o mercado**, que está num processo de transição. As empresas ainda resistem a retirar os dados do negócio do seu perímetro, entendem que estão mais protegidos na sua própria infraestrutura. Pretendem manter a informação dentro de casa, por medo de perder controlo e confidencialidade.

Na Sage procuramos apresentar as vantagens do mundo cloud, nomeadamente a possibilidade de trabalhar em mobilidade e de, neste contexto, poder dar seguimento a processos de negócio. Notamos que **esta componente da mobilidade é o que está a ampliar a visão dos clientes.** A Sage Iberia registou um crescimento de 10% em 2017. O contributo

de Portugal foi extraordinário para atingirmos este desempenho, uma vez que duplicámos o nosso crescimento – em 2016 registámos um crescimento de 6%, em Portugal, e em 2017 de 12%.

#### Que produtos mais cresceram?

O SageOne, um ERP full cloud para micro empresas, está a ter um crescimento acentuado. O segundo produto que mais cresceu, também para este segmento de mercado, foi o 50c. Foi lançado em final de maio e até ao momento, foram vendidas quase 1200 unidades, das quais 26% para novos clientes. O ano passado tínhamos 55 mil clientes e hoje estamos com mais de 58 mil, ampliámos a nossa base de clientes ativos em mais 3600 novos clientes. O maior crescimento adveio dos novos produtos da linha “c”.

#### Esperavam esta adesão?

Não e deixou-me uma impressão muito positiva do mercado português. Nos primeiros meses do ano fiscal de 2018, que começou em outu-

bro, o crescimento está a ser superior ao período homólogo. Deve-se à nossa transformação enquanto organização e ao facto de estarmos a transformar o nosso ecossistema de Parceiros. Estamos a apostar na sua certificação, que é a melhor garantia que podemos dar aos clientes finais de que têm acesso a um serviço de nível elevado. O terceiro fator é o alinhamento total dentro da nossa organização. A qualidade da equipa em Portugal tem sido um fator-chave para o nosso crescimento.

#### A Sage está focada no que denomina de “Customer Obsession”. O que significa do ponto de vista estratégico?

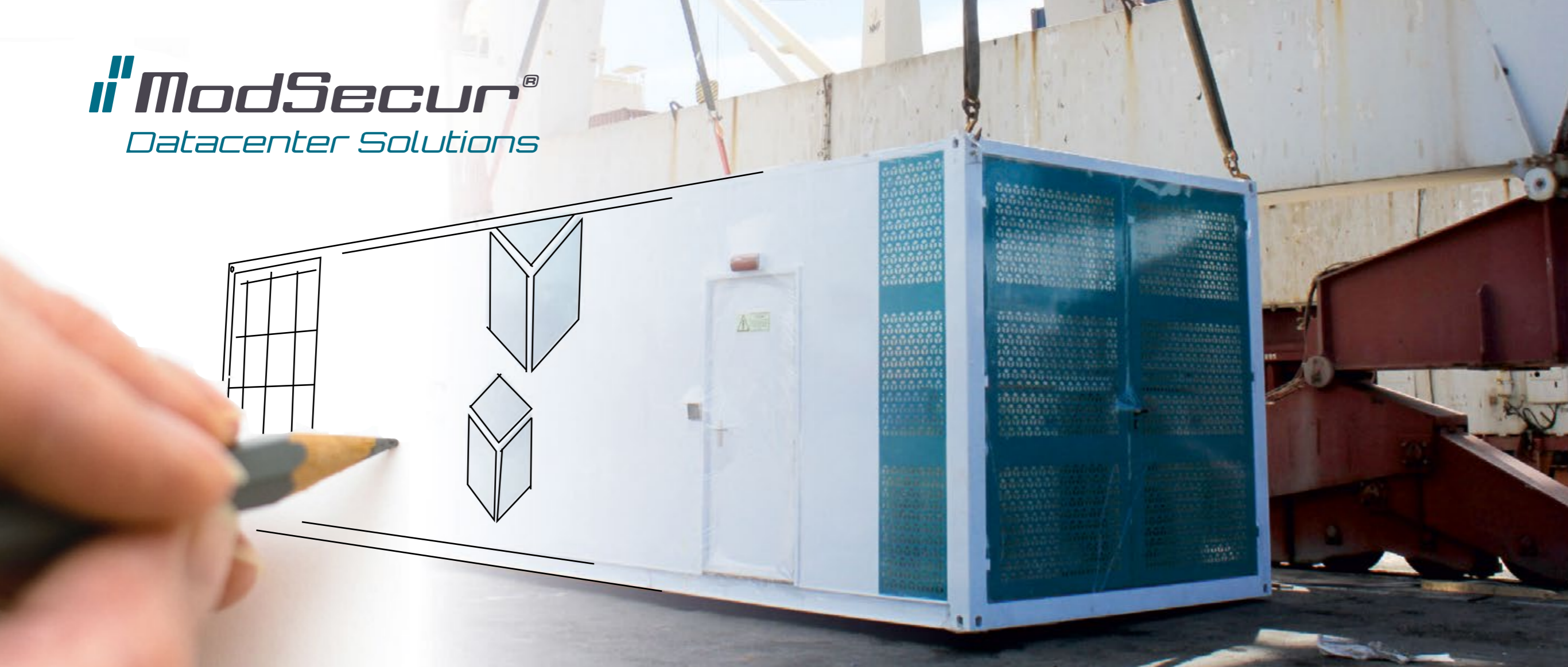
Colocar o cliente no centro de todas as nossas decisões, seja em product delivery, em serviço prestado, no desenho da experiência de utilização. Na Sage, antes de tomarmos qualquer decisão, colocamo-nos no papel do cliente.

Seja em que área for, procuramos conhecer melhor o seu perfil, as suas necessidades atuais e futuras, para aprendermos a resolvê-las. Somos uma companhia que não penaliza o erro, que

vê o erro como aprendizagem. Aliás, realizamos frequentemente focus groups com os nossos clientes. Nestas sessões de trabalho falamos de estratégias, de lançamentos de produtos, de tecnologia, com o objetivo de obter feedback. Em Portugal são habituais e consideramos que são imprescindíveis. É impossível que quem trabalhe em product delivery, por exemplo, e que está fechado num escritório, conheça a realidade do mercado. O objetivo é perceber — e esta é a parte mais difícil — quais são as necessidades futuras.

#### Existe alguma tendência que sobressaia nestas reuniões?

Existem três pontos comuns a todos os perfis de cliente: a mobilidade, a comodidade, a usabilidade dos produtos. É importante que os automatismos não sejam um problema para o cliente. As empresas procuram que a tecnologia esteja ao seu serviço e não o inverso. E esse é o nosso desafio mais importante: assegurar que a tecnologia está ao serviço do utilizador final, que não obriga a uma especialização. ■



## DO DESENHO À IMPLEMENTAÇÃO

soluções pensadas para o futuro



Sistema de Extinção de Incêndio



Sistema redundante de climatização



Sistema Plug&Play Just in Time



Sistema de UPS redundantes de elevada eficiência



Sistema de vigilância CCTV



Medidas que facilitam a escalabilidade e a portabilidade



Sistema de Controlo de Acessos



Sistema de monitorização com plataforma online



Suporte técnico 24/7



MODSECUR<sup>®</sup> IT CONTAINER

[www.maxiglobal.pt](http://www.maxiglobal.pt)





# ENGANAR OS 'ENGANADORES' DECEPTION COMO UMA ESTRATÉGIA DE SEGURANÇA DE IT

*"O sucesso da guerra segue o caminho do engano",  
Sun Tsu, em The Art of War*

*A Arte da Guerra, de Sun Tsu, continua mil anos depois a ser um texto de estratégia influente no pensamento militar, político e empresarial. Se já estamos numa ciberguerra, então podemos recordar que até a nossa história de independência deve muito à capacidade dos nossos líderes militares ganharem aos superiores exércitos de Castela pela astúcia e pelo engano*



**SE O ENGANO** tem sido parte integrante da guerra, política e negócios por milénios então talvez não seja surpreendente que o engano se tenha tornado parte da batalha do século XXI contra o cibercrime.

Uma nova geração de startups de segurança está a usar técnicas de deception como uma forma de confundir e apanhar cibercriminosos.

"A ideia é mascarar ativos reais de alto valor num mar de superfícies de ataque falsas", disse Ori Bach, vice-presidente de produtos e marketing da TrapX Security. "Ao fazer isso, os atacantes ficam desorientados e vulneráveis".

#### ○ QUE É TECNOLOGIA DE DECEPTION?

O analista da Gartner, Lawrence Pingree, apresentou a tecnologia ao detalhe num relatório intitulado "Análise de tecnologia emergente:

Técnicas e tecnologias de engano criam oportunidades de negócios de tecnologia de segurança", de setembro de 2016. Os atacantes, disse Pingree, devem "confiar" no ambiente em que inserem o seu malware. Eles aproximam-se pela periferia da empresa e procuram um caminho para o seu interior. Podem enganar um utilizador para clicar num link mal-intencionado, fazê-lo abrir um anexo infetado ou fornecer-lhe indevidamente credenciais. Uma vez dentro da empresa, sentem-se livres e confiantes para vaguear, roubar informações confidenciais ou adulterar os dados. "As técnicas de deception exploram essa confiança e tentam o atacante em direção aos alarmes", disse Pingree. "O deception também pode ser usado para afastar um atacante de recursos sensíveis e concentrar os seus esforços em ativos falsos – queimando o seu tempo e investimento".

#### COMO FUNCIONA A TECNOLOGIA DE DECEPTION?

"As plataformas de deception distribuídas (DDP) são soluções que criam sistemas falsos (geralmente em sistemas operativos reais, mas utilizados como máquinas de sacrifício), iscos (como mapas de unidades falsas e histórico de browsers) e honeytokens (falsas credenciais) em sistemas de utilizadores reais para atrair e enganar o atacante para ativos falsos, a fim de permitir a sua deteção e adiar as suas ações enquanto atacam esses ativos de chamariz", escreveu Pingree.

As funções principais destes sistemas incluem:

- Gestão centralizada dos "iscos" de endpoint do utilizador real e hosts de endpoint chamariz (servidores e workstations);

## PARA CONHECER O PAPER DE LAWRENCE PINGREE, ANALISTA DA GARTNER, CLIQUE AQUI:

- Capacidade de gerir serviços enganadores, aplicações web e outros recursos de integração de rede chamarizes;
- Capacidade de administrar iscos na periferia e honeytokens para atrair o atacante;
- Capacidade de administrar e distribuir dados enganosos (como documentos Word, tabelas de bases de dados) em armadilhas no host chamariz.

### DECEPTION EM PROFUNDIDADE

Assim como o “mantra” da segurança sempre foi uma defesa em profundidade, os especialistas em segurança recomendam também o deception em profundidade, a implantação dessas técnicas ao longo de toda a cadeia de ataque.

Quando os atacantes estão a realizar o reconhecimento de pontos fracos da rede e da empresa, esta tecnologia alimenta informações falsas sobre topografia e ativos. Se já entraram e descobrem que ferramentas utilizar, as fer-

ramentas de deception atrasam a sua implantação com informações falsas, mandando-os para sand boxes e mantendo-os ocupados por longos períodos.

Os utilizadores podem escolher entre ferramentas DDP autónomas ou aquelas integradas em soluções de segurança corporativas para resposta após deteção. Por exemplo, algumas soluções são combinadas com orquestração e controlo de acesso à rede. "Idealmente, as organizações podem usar as soluções DDP para criar "inteligência de ameaças" e usam isso para enriquecer as suas outras ferramentas, melhorando a prevenção na rede e outras camadas defensivas de segurança", disse Pingree.

### O FUTURO DA TECNOLOGIA DECEPTION

A tecnologia DPP pode tornar-se o mainstream da segurança, mas é por enquanto um mercado

relativamente pequeno. A Gartner estima que apenas 10% das grandes empresas venham utilizá-la no próximo ano. Entre os candidatos mais prováveis estão os serviços financeiros, a saúde, as telco, serviços governamentais e os grandes portais web.

"Imagine por um momento que, assim que o malware é detetado no ambiente de um utilizador final, esses sistemas têm a capacidade de começar a mentir para o atacante ao comando ou para o malware presente no endpoint infetado, ou em ambos. Estas capacidades estão a tornar-se numa realidade", escreve Pingree. "As soluções distribuídas de chamariz oferecem uma deteção aprimorada sendo também mais fidedignas do que outras soluções de segurança tradicionais. Porque quando um atacante toca num chamariz, é imediatamente reconhecido como uma interação indesejada e provavelmente uma ameaça". ■

## GASTOS COM SEGURANÇA A CRESCER

*A Gartner prevê que em 2018 as vendas mundiais de segurança empresarial ultrapassem os 96 mil milhões de dólares, representando assim um aumento de 8% face a 2017*

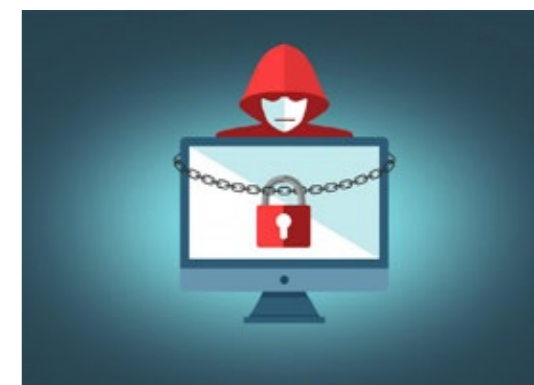


A Gartner identifica uma tendência de investimento das empresas no mercado de segurança, como resultado de diretivas e enquadramentos regulatórios mais assertivos, mas também pela própria mudança de mentalidade das empresas, mais despertas para as ameaças existentes e para a evolução da estratégia inerente ao negócio digital.

“Em geral, uma grande fatia dos gastos são conduzidos pela atitude reativa das organizações a violações de segurança, à medida ataques mais sofisticados e roubos de dados afetam as organizações à escala mundial”, comenta Ruggero Contu, research director, Gartner. “Ciberataques como o WannaCry e o NotPetya, e mais recentemente o breach Equifax, têm um efeito direto nos gastos com a segurança visto que este tipo de ataques duram mais de três anos”. **A Gartner prevê que em 2020 mais de 60% das organizações invistam em múltiplas ferramentas de segurança de dados, tais como ferramentas de data loss prevention, ou encriptação**, representando um aumento de 35% face aos números atuais. Falta de competências, complexidade técnica e o panorama das ameaças vão levar o mercado para a automação e o outsourcing. Em 2019, a consultora aponta que os gastos totais das empresas com serviços de segurança de outsourcing representem 75% dos gastos totais com hardware e software de segurança, um aumento de 63% face a este ano. ■

## BOTNET NECURS: A NOVA AMEAÇA DE RANSOMWARE

A Check Point registou no seu último Índice de Impacto Global de Ameaças que a botnet Necurs regressou em novembro à lista das dez variantes de malware mais frequentes.



Os investigadores descobriram que os hackers estavam a usar a Necurs, considerada como a maior botnet de spam do mundo, para distribuir o ransomware Scarab, detetado pela primeira vez em junho de 2017. A campanha de infeção massiva teve início durante a celebração da Ação de Graças nos Estados Unidos, altura em que foram enviados mais de 12 milhões de emails numa só manhã. **A Necurs foi anteriormente usada para distribuir algumas das variantes de malware mais perigosas a afetar as redes empresariais nos últimos 12 meses, como o Locky e o Globeimposter.**

Este facto reforça a necessidade de contar com tecnologias avançadas de prevenção de ameaças e com uma estratégia de cibersegurança multicamada que proteja tanto contra as famílias de malware já existentes como contra os novos ataques de dia zero. ■



POR RUI DURO,  
Sales Manager da Check Point

# OS NOVOS DESAFIOS À SEGURANÇA DAS INFRAESTRUTURAS CRÍTICAS

*A nova normativa europeia relativa à proteção dos dados pessoais por parte das empresas afeta em grande medida os operadores de infraestruturas críticas. E não só pelos esforços que têm que realizar para cumprir a lei: a sua natureza torna-os num alvo muito apetecível para os cibercriminosos*

**SE UM HACKER** conseguir penetrar numa rede pertencente a uma infraestrutura crítica, pode não só tornar públicos os dados dos seus servidores, como também pôr em risco a própria população que se serve dessa infraestrutura. Por este motivo, é indispensável que as empresas que as gerem protejam os seus equipamentos da melhor forma possível. Na Check Point, há muitos anos que estudamos e procuramos entender o comportamento dos cibercriminosos. Sabemos, por isso, que mesmo a rede mais segura do mundo pode ser invadida por hackers. Um erro humano ou um programa informático cuja última versão tem uma vulnerabilidade não detetada são variá-



veis que não podem ser previstas pelos antivírus correntes. Além disso, os ataques contra este tipo de infraestruturas costumam ser de nível militar, pelo que as soluções tradicionais de cibersegurança não conseguem, simplesmente, fazer-lhes frente.

Um exemplo de um ataque a infraestruturas críticas seria o cometido em 2008 na Polónia. Um adolescente de 14 anos conseguiu penetrar no servidor que controlava o comboio da cidade de Lotz, fazendo com que quatro composições descarrilassem e causando doze feridos. Ou os cometidos pelo grupo de hacktivistas internacio-





nal “Operation Green Rights”, que atacaram os websites de empresas energéticas como a Exxon ou a Canadian Oil Sands, tendo roubado gigantescas quantidades de dados.

Conseguindo encontrar falhas de segurança nas empresas de serviços essenciais, os cibercriminosos podem, inclusive, causar um apagão capaz de afetar uma cidade inteira, criando o caos e colocando em sério risco as pessoas cuja vida ou saúde dependam de uma máquina de hospital, por exemplo.

Já aconteceram casos de infecções causadas a operadores de infraestruturas críticas que não estavam sequer ligadas à Internet. No Irão, por exemplo, um grupo de hackers bielorrussos conseguiu atacar uma central nuclear no meio do deserto, completamente isolada, através de uma pen drive com o malware Stuxnet, que “plantaram” numa bomba de gasolina para que um empregado a encontrasse “por acaso”. Este ataque fez com que os iranianos chegassem a pensar que tinham capacidade de criar uma bomba atômica, quando na realidade era que o malware que falsificava os dados sobre o urânio enriquecido.

Ao risco de ataque somam-se as tais novas normativas NIS e GDPR (ou RGPD), que estabelecem que os operadores de infraestruturas críticas com atividade na União Europeia devem tomar as medidas apropriadas para gerir os riscos de segurança. Também terá que informar acerca de incidentes sérios junto de uma autoridade nacional ou equipa de resposta

a emergências informáticas. Incumprir esta legislação pode acarrear multas de até 100 milhões de euros!

Por tudo isto, é hoje mais importante que nunca que os operadores de infraestruturas críticas invistam em segurança avançada. Só assim podem proteger-se das novas tendências do cibercrime, muito sofisticadas, como o ransomware, os ataques de dia zero ou os ataques a dispositivos móveis de empregados e membros da direção.

Aliás, os ataques a dispositivos móveis também são especialmente perigosos. Geralmente, os smartphones de colaboradores e executivos não estão devidamente protegidos, o que os torna num alvo fácil. Com um telefone comprometido, os cibercriminosos podem ouvir e gravar todas as conversas de uma pessoa (tanto telefónicas como cara a cara), tirar fotos e vídeos ou geolocalizar uma instalação cuja localização é confidencial. Só com uma solução de segurança avançada se podem evitar males maiores.

A nova legislação, embora extremamente exigente e desafiante, é uma grande oportunidade para os operadores de infraestruturas críticas reverem os seus dados atuais e as suas práticas de segurança. O novo regime legal também dará aos CIOs e CISOs outros argumentos de negócio: será para eles mais fácil conseguir que a empresa invista em tecnologias de segurança e proteção de dados, assim como em formação.

E, em última análise, com o reforço da sua segurança, as organizações podem alcançar uma vantagem competitiva importante. ■

# O PANORAMA DA CIBERSEGURANÇA PARA OS PRÓXIMOS 12 MESES

*A S21sec antecipa as orientações do cibercrime para 2018 e das respostas que ajudarão a travá-lo*

**EM 2017** registou-se um aumento do cibercrime, com incidentes de grande dimensão e mediatismo (WannaCry, Petya/NotPetya, Cloudbleed e Equifax, entre outros). Foi, também, um ano de consolidação de técnicas de proteção (*machine learning*, algoritmos preditivos, etc.). O ano de 2018 será ainda mais dinâmico. As seguintes previsões são parte do relatório que a S21sec lança na última semana de cada ano.

## DISPOSITIVOS MÓVEIS SÃO ALVO PREFERENCIAL

Os dispositivos móveis serão um alvo primário para os cibercriminosos. Verificar-se-ão incidentes de repercussão mundial e notar-se-á uma tentativa de os operadores móveis oferecerem serviços de proteção, disponibilizados a partir das suas próprias infraestruturas.

## SOLUÇÕES MENOS CONVENCIONAIS A IMPOR-SE

As infraestruturas internas continuarão a ser alvo sistemático de ataques, crescentemente sofisticados. As organizações, cada vez mais descrentes em soluções convencionais, responderão de forma disruptiva: as mais esclarecidas começarão a recorrer a práticas de *deception* (dispositivos “falsos” que atraiam a atenção dos atacantes) e *confusion* (configurações especificamente feitas em sistemas para confundir malware).

## IoT SOB RISCO

Crescerão também os ataques a dispositivos de IoT. A sua utilização para ataques DDoS será complementada, tendo em vista maior rentabilidade, com mineração de criptomoedas e envio de spam. A sofisticação dos ataques dever-se-á à disponibilização de ferramentas e técnicas por parte de grupos como o *Shadow Brokers*, que as roubaram a agências governamentais.



- João Barreto -  
VP of Strategic Marketing  
na S21sec



### ATAQUES DIRIGIDOS A AUMENTAR

Aumentarão também os ataques dirigidos (*spear phishing*) a pessoas-chave nas organizações, tanto técnicos como baseados em práticas de engenharia social, potenciando o mercado da Proteção Digital Pessoal. Dada a necessária sofisticação, (sensibilização e formação, análise de risco pessoal, configuração segura de sistemas e monitorização de ameaças) estará apenas acessível a quem tiver rendimentos elevados.

### CYBER INTELLIGENCE E DIGITAL SURVEILLANCE A CRESCER

Manter-se-á a diferenciação geográfica, em técnicas, alvos principais e objetivos do cibercrime. Tal fará com que *Cyber Intelligence* e *Digital Surveillance* se tornem serviços crescentemente relevantes para organizações trans-nacionais, ajudando-as a gerir ameaças locais dentro de um quadro de análise e gestão de risco globais.

### GESTÃO DE SEGURANÇA MAIS SOFISTICADA

A proliferação de *intelligence feeds* e a dificuldade de os analisar em tempo útil promoverá a utilização de ferramentas de consolidação e a criação de ecossistemas de partilha deste tipo de informação.

As operações de segurança (SOC) focar-se-ão, fruto da pressão regulatória europeia (RGPD e NIS), na visibilidade e interpretação de incidentes à luz dos processos de negócio e no conseqüente *reporting* regulamentar. Tal será suportado por soluções com capacidades de aprendizagem automática, de predição e de automação de resposta, através da orquestração de dispositivos. O outsourcing destes serviços também crescerá.

### NOVA ABORDAGEM ÀS VULNERABILIDADES

Assistir-se-á também à progressiva substituição de auditorias técnicas e testes de intrusão por aproximações continuadas no tempo e suportadas em ferramentas de gestão de vulnerabilidades. Tal dotará as organizações de uma permanente visão do risco gerado pelas vulnerabilidades e não apenas a visão instantânea proporcionada por testes *ad hoc*.

### GOVERNANCE COM NOVAS IMPLICAÇÕES

A *governance* da segurança da informação será afetada por dois fatores. Em primeiro lugar, a contratação de seguros de ciber-risco será comprometida pela incapacidade de as seguradoras avaliarem o ciber-risco das entidades seguradas. Em segundo lugar, pela imposição de uma nova figura de relevo, o Data Protection Officer (DPO), devido ao RGPD. Controlo de custos e procura pela solução mais conciliadora fará com que muitas organizações colapsem DPO e CISO (Chief Information Security Officer) numa única pessoa/função, tendencialmente escolhendo um quadro com formação legal.

### INFRAESTRUTURAS CRÍTICAS OBRIGATORIAMENTE PROTEGIDAS

Finalmente, é incontornável falar-se das infraestruturas críticas e serviços essenciais. A diretiva NIS vai pressionar muito organizações que até hoje consideravam a segurança da informação como um “*nice to have*” e não como um merecido “*should have*”. ■

# 2018-2021 PREDICTIONS



*As empresas devem olhar para os próximos 36 meses como críticos para a sua jornada de transformação digital, à medida que os dados consolidam o estatuto de “novo petróleo”*

VÂNIA PENEDO

Em janeiro de 2018, a IDC publica o FutureScape para Portugal, onde dá conta de um conjunto de previsões para o nosso mercado. Gabriel Coimbra, country manager, adianta que estas “apontam para um crescimento muito significativo do mercado nacional em 2018”, que poderá ultrapassar os 3-4%, “e que só não crescerá mais devido à falta de recursos em áreas como ERP, segurança e BI/Analytics, entre outras”. O FutureScape mundial, porém, já foi revelado (“IDC FutureScape: Worldwide IT Industry 2018 Predictions”) e nele são apontados caminhos estratégicos para a execução da transformação digital nos próximos três anos. Descodificamos o que significam para os negócios.

### 1. METADE DA RIQUEZA PRODUZIDA EM TODO O MUNDO SERÁ DIGITAL (2021)

Em 2021, pelo menos 50% do PIB mundial será digitalizado, com o crescimento a ser impulsionado por ofertas e operações alicerçadas no digital. **As organizações que tardem em incorporar o digital nos seus processos e produtos, nos próximos três anos, competirão apenas por uma pequena fatia do mercado.** Gabriel Coimbra realça que “à medida que nos aproximamos de uma economia onde mais de metade de todas as cadeias de valor estão digitalizadas, é natural que a fronteira entre mercados e regiões tenda a desaparecer, o que significa que as principais

tendências do mercado de TIC passam a ser as grandes tendências de todos os mercados, e vice-versa”.

Para Susana Soares, diretora de marketing da Fujitsu Portugal, “a inovação e a digitalização de processos dentro das organizações prometem torná-las mais competitivas e eficientes”. No entanto, alerta, o crescimento da digitalização nas organizações depende cada vez mais dos recursos humanos, da aposta nas competências “certas” e numa **“liderança forte”**, sem esquecer as alianças estratégicas com parceiros tecnológicos “que permitam fazer a co-criação digital”. Para a Fujitsu, o caminho passa pela capacidade de integrar inovação centrada no ser humano – “que passará também por uma força de trabalho apoiada em inteligência artificial e robôs, que combina tecnologias digitais com a criatividade humana”.

### 2. PLATAFORMA DX – UMA NOVA ARQUITETURA DE IT

Em 2020, 60% de todas as empresas terão articulada uma estratégia de plataforma para a transformação digital, e estarão no processo de implementar essa estratégia como um novo núcleo central de IT para competir na economia digital. A IDC refere que se tratam das “novas fundações” do IT empresarial, e apelida esta nova arquitetura da “plataforma DX”, que acelerará a criação de produtos, serviços e experiên-

cias digitais. No fundo, trata-se de uma plataforma aberta ao exterior, com interfaces aplicacionais que ligam clientes, parceiros e fornecedores que utilizam a informação e os serviços que têm disponíveis. **A “plataforma DX” é data driven, sendo alimentada por um ecossistema externo e por informação das próprias empresas.**

### 3. CLOUD 2.0 – MAIS DISTRIBUÍDA E PERTO DO EDGE (2021)

A cloud está a evoluir e também a mover-se em direção ao edge da rede. Esta movimentação abrirá novas oportunidades de crescimento para muitas empresas, colocando também novos requisitos ao nível do planeamento e gestão do IT, que se tornará (ainda) mais complexo. Mas, sobretudo, alerta a IDC, **a adoção da cloud já não será um tema somente de agilidade — está a tornar-se “crítica” para a inovação.**

“O investimento em cloud está claramente a acelerar e é tendencialmente multi-cloud e multi-ambiente, num contexto de hybrid IT”, realça António Miguel Ferreira, managing director da Claranet. Em Portugal, diz, “o edge terá uma importância superior a 20%, ainda em 2021, dado o maior conservadorismo das organizações nacionais na adoção da cloud, quando comparadas com organizações nos EUA, Inglaterra, França ou

países Nórdicos”. A Claranet acredita que dentro de três anos cerca de 90% das organizações nacionais serão multi-cloud. **“No futuro, o IT é híbrido e é cloud.** Seja em clouds privadas, em clouds públicas corporativas ou compliance-driven (Claranet), até clouds Públicas de grande escala, generalistas (Azure, AWS e Google)”. A IDC prevê ainda que os gastos com cloud (serviços, software e hardware relacionado) mais do que dupliquem até 2021.

### 4. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA BASE DA INOVAÇÃO (2019)

Em 2019, 40% das iniciativas de transformação digital utilizarão serviços de inteligência artificial (IA); em 2021, 75% das apps empresariais comerciais vão utilizar IA. Também por esta altura, **mais de 90% dos consumidores vão interagir com bots de apoio ao cliente e mais de 50% dos novos robôs industriais vão ter IA.** A IDC prevê que nos próximos 36 meses o recurso a machine learning, deep learning e bots seja imperativo para o desenvolvimento aplicacional.



- António Miguel Ferreira -  
Managing Director,  
Claranet Portugal



- Fernando Braz -  
Diretor Executivo,  
SAS Portugal

## A CIBERSEGURANÇA SERÁ UMA DAS PRIMEIRAS E MAIS RELEVANTES APLICAÇÕES DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

A cibersegurança será uma das primeiras e mais relevantes aplicações — em dois anos 60% das duas mil maiores empresas do mundo vão ter segurança baseada em inteligência artificial.

“Experiências únicas e personalizadas, maior assertividade na tomada de decisões, melhoria da produtividade, mais eficiência ou serviços prestados em tempo real são alguns dos benefícios que a IA apregoa, não conduzindo necessariamente a uma substituição da mão-de-obra humana”, sublinha Fernando Braz, diretor executivo do SAS Portugal. Esta nova realidade não é, porém, isenta de desafios. “De realçar a questão da falta de competências a nível analítico, essenciais para maximizar o valor da IA no nosso quotidiano”. **Importa não esquecer a profissão do futuro: os data scientists.** “Os dados não param de se multiplicar e há que saber recolher, organizar, tratar e analisar esta

informação que, combinada com a IA, promete revolucionar o mercado”.

Mas a IA, alerta Susana Soares, da Fujitsu, “é mais do que deep learning e machine learning”. Nas empresas, antevê o aparecimento de **“soluções de IA aumentada”**, que vão além do reconhecimento de voz e do reconhecimento de imagem. “Irão surgir novas técnicas de IA combinadas com análise, automatização e dispositivos que irão apoiar as pessoas no seu trabalho, melhorar a informação disponibilizada em tempo real e a qualidade de serviço entregue em diferentes setores de atividade”.

A Noesis acredita que nos próximos dois anos todas as empresas tenham que incluir IA nos seus sistemas comerciais para se manterem competitivas. “Os robôs, principalmente aqueles usados na indústria, tanto para fabrico como para logística, incorporam cada vez mais

IA para tomada de decisão de algumas tarefas, seja de otimização seja de prevenção de alguns erros que possam ir acontecendo nas suas rotinas diárias”, indica Nelson Pereira, CTO. No entanto, identifica “algumas reticências” na adesão rápida e massiva a esta tecnologia, “visto que a linguagem humana ainda é demasiado complexa, escrita ou falada, para termos nos próximos anos a mesma compreensão de um humano na melhor resposta ao cliente”.

### 5. DESENVOLVIMENTO “HIPER-ÁGIL” A DESPONTAR (2021)

Os novos serviços criados para a economia digital exigirão um deployment das aplicações mais ágil do que nunca, e que aproveite a escalabilidade, flexibilidade e portabilidade de um conjunto de tecnologias que a IDC denomina de “hiper-ágeis”: cloud, containers, arquitetura de micro-serviços aplicativos, gestão de APIs



- Gabriel Coimbra -  
Country Manager,  
IDC Portugal



- Nelson Pereira -  
CTO, Noesis

abertas, entre outras. Maior modularidade e melhorias mais rápidas são os principais benefícios. O software open-source será indispensável neste contexto, e abrirá caminho a uma mudança cultural marcada por uma maior colaboração e abertura. A IDC aconselha o recurso a Platform-as-a-service (PaaS) para o deployment de aplicações baseadas em containers e em arquiteturas de micro-serviços. Nelson Pereira dá o exemplo do Docker, no âmbito dos containers, que tem registado “uma adoção exponencial por parte de todas as empresas, visto que se colocam aplicações a correr sem necessidade de se criarem máquinas específicas para tal. Para Susana Soares, da Fujitsu, as técnicas nativas da cloud, como a arquitetura orientada por eventos e os micro-serviços, vão crescer nos próximos anos, pois são “essenciais” para o sucesso de serviços em tempo real, como as soluções de negócio focadas na IoT. “Acreditamos que os micro-serviços passem a ser vistos pelas vantagens reais que trazem em vez de o serem apenas pelo contexto da tecnologia”.

## 6. VOZ, BIOMETRIA E REALIDADE AUMENTADA – AS NOVAS INTERFACES (2020)

Nos próximos 36 meses, as interfaces humano-digital vão ser diversificadas. A IDC prevê que um quarto dos técnicos de field services e mais de 25% dos information workers utilizem realidade aumentada (RA).

Esta última mudará a forma como os colaboradores interagem com os objetos físicos.

Nelson Pereira, da Noesis, prevê que a realidade aumentada tenha uma “forte adesão” em mercados industriais, sobretudo na componente de formação, dando o exemplo concreto da engenharia ligada ao setor automóvel ou aeroespacial, “onde um conjunto significativo de engenheiros, para se formarem na manutenção de um novo motor para um carro/avião, teriam que gastar milhões para poderem desmontar/montar as peças individuais que formam um motor”, algo que com a realidade aumentada é dispensado.

A IDC aponta a voz como o novo nível de interatividade para uma miríade de novas aplicações móveis, até 2020 — metade devem utilizar a voz como inter-



## DO MESMO MODO QUE A CLOUD BENEFICIOU A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, TAMBÉM SERÁ INDISSOCIÁVEL DA DISSEMINAÇÃO DO BLOCKCHAIN

face principal. “Teremos que assistir a uma evolução maior na IA para interpretação da linguagem humana de forma a vermos as apps, também elas, a adotarem esta forma de interação”, defende Nelson Pereira. A IDC prevê também que 50% das duas mil maiores empresas mundiais recorram a sensores biométricos para personalizar experiências. “Esta predição está em linha com a evolução atual do mercado”, indica Samuel Silva, partner da Procensus. “O que os dados nos dizem é que os sensores terão uma evolução significativa, nomeadamente nas áreas da saúde, desporto, bem como no quotidiano.

A realidade virtual é outro foco em grande destaque, com o hardware a ficar disponível para desenvolvimento e aperfeiçoamento de tecnologias como os óculos para visualização, PC’s cada vez mais interati-

vos, com uma maior capacidade de processamento e dados em memória”.

### 7. BLOCKCHAIN, O SELO DE CONFIANÇA DO DIGITAL (2021)

A maior ameaça à economia digital é a ausência de confiança, diz a IDC. Aumentá-la é imperativo, o que justifica a relevância crescente do blockchain, um registo descentralizado pelo qual as transações de valor são agrupadas de forma sequencial em múltiplos blocos. Do mesmo modo que a cloud beneficiou a disseminação da IA, também deverá ser fundamental para a disponibilização do blockchain. Em 2020, 25% das principais transações bancárias e cerca de 30% dos retalhistas e produtores, bem 20% das organizações de saúde, vão utilizar redes de blockchain na produção. “De facto, até 2021, 25% das empresas a nível mundial estarão já a tirar partido da tecnologia blockchain, até porque as bitcoins estão a superar as previsões e a crescer na sua aceitação como forma de pagamento”, sublinha Ricardo Martinho, enterprise sales executive da IBM Portugal. “Como tal, cada vez mais se tem percebido que o blockchain é um sistema transacional seguro por excelência e que serve e cumpre o intuito para o qual foi criado”.



- Ricardo Martinho -  
Enterprise Sales Executive,  
IBM Portugal



- Samuel Silva -  
Partner, Procensus



- Susana Soares -  
Diretora de Marketing,  
Fujitsu Portugal

Segundo a IBM, as empresas estão cada vez mais “a verificar e a certificar a credibilidade deste sistema e a criar proofs of concept em torno desta tecnologia”, com o objetivo de reconhecer “in loco” as suas capacidades e as vantagens. “De facto, **algumas das grandes empresas mundiais já têm casos reais em produção, designadamente na área do retalho e do trade finance** - sendo que alguns dos maiores bancos mundiais também já entraram na corrida, associando-se a alguns grupos que foram criados especificamente à volta desta área”, revela.

#### 8. DADOS COMO-UM-SERVIÇO (2020)

Dentro de dois anos, **a esmagadora maioria das grandes empresas (90%) vão gerar novas receitas a partir da comercialização de dados-como-um-serviço (data-as-a-service)**, um aumento de 50% face a 2017. “Todos serão um fornecedor de dados”, pode ler-se no FutureScape. Aliás, as empresas serão cada vez mais avaliadas pelo valor dos dados de que dispõem. Esta monetização da informação exige uma colaboração mais próxima entre IT e linhas de negócio, avisa a consultora. Ricardo Martinho evoca o papel do Big Data, da analítica avançada e dos sistemas cognitivos para esta evolução — através destes, diz, “é cada vez mais fácil extrair esse conhecimento válido do amontoado de dados não estruturados que são produzidos diariamente - que se estima que sejam 80% dos dados”. Muitas das grandes empresas que geram e analisam

grandes quantidades de dados, adianta, “começaram a incluir nos seus business plans casos de negócio de revenda de informação a outras empresas que pudessem estar interessadas”. Por exemplo, acrescenta, “**uma empresa de distribuição que pretende utilizar sistemas de IoT para gerir e otimizar as suas rotas, por forma a maximizar o investimento, pode tirar partido de dados sobre a meteorologia, trânsito, poluição, entre outros**, não só para o seu próprio negócio, como também disponibilizá-los a outras entidades que também possam usufruir dessa informação”. Assim, conclui, “esta será cada vez mais uma área de revenue adicional”.

Fernando Braz fala numa “grande mudança na forma como lidamos com esta avultada quantidade de informação”, que está a ser utilizada “de forma mais

## AS EMPRESAS SERÃO CADA VEZ MAIS AVALIADAS PELO VALOR DOS DADOS DE QUE DISPÕEM

ágil e diversa do que nunca”. O diretor executivo do SAS Portugal indica que o data-as-a-service “vem facilitar o uso e manipulação dos dados por parte das empresas” que, muitas vezes, têm do seu lado informação desorganizada, da qual “acabam por não tirar o devido partido”.

Samuel Silva, da Procensus, refere que “a prova” de que os dados são cada vez mais valiosos “é o modelo de negócio das empresas detentoras de dados estar em franca expansão, desde a simples disponibilização de dados até ao tratamento da informação com modelos analíticos complexos”. Assim, defende, “com as bases de dados em tempo real será possível extrair todas as métricas necessárias para se poder definir, quantificar e validar estratégias e, acima de tudo, criar previsões e analisar o impacto

das ações, também em tempo real”, algo que “será um dos principais focos de sucesso das empresas”.

### 9. LOW CODE VAI DEMOCRATIZAR DESENVOLVIMENTO DE APLICAÇÕES (2021)

As melhorias nas ferramentas de desenvolvimento low code/no code que se têm registado nos últimos tempos permitem que todos sejam developers — este software acelera o processo de desenvolvimento e possibilita que developers mais associados ao negócio criem inovações digitais que a IDC apelida de “mais sofisticadas”. As empresas mais bem-sucedidas vão aproveitar o potencial destas ferramentas ampliando o acesso às mesmas e promovendo uma cultura assente nesta premissa. Os **developers não tradicionais vão entregar**

**20% das aplicações de negócio** e 30% das características de novas aplicações nos próximos três anos.

### 10. APIS ABERTAS AO SERVIÇO DO DESENVOLVIMENTO (2021)

O modelo operacional de um nativo digital é a criação de APIs abertas e de ecossistemas de developers em seu redor. Se em 2017 estes ecossistemas tinham perto de zero por cento de penetração, até 2021 um terço das interações com os serviços digitais de mais de metade das duas mil maiores empresas do mundo acontecerão através de ecossistemas de APIs abertas. Deste modo é possível, diz a IDC, **distribuir de forma massiva e em escala os serviços e plataformas digitais através de terceiros**, e crescer para lá das interações com os próprios clientes. ■

# PARA ONDE CAMINHAMOS EM 2018?

*Este será o ano em que continuaremos um caminho de externalização da prestação de serviços de IT*

**DE UMA FORMA GERAL**, o ano de 2018 será, em Portugal, o primeiro em que os orçamentos de IT foram pensados numa perspectiva de investimento e desenvolvimento de negócio e não numa perspectiva defensiva e de curto-prazo, de mera optimização de custos, como aconteceu com a maioria das empresas portuguesas nos anos anteriores. É o que sentimos no diálogo com os nossos principais clientes. Apesar de não termos dados concretos, acreditamos que os orçamentos de IT crescerão, sobretudo no sector privado, em 2018.

Este será o ano em que continuaremos um caminho de aproximação face a outros mercados mais desenvolvidos, no sentido de externalizar a prestação de serviços de IT. O orçamento de IT para investimento on-premises e na aquisição e operação de infraestruturas e recursos próprios reduzir-se-á e, inversamente, o orçamento para a

contratação de parceiros especializados de serviços e utilização de infraestruturas de cloud crescerá. Este é o sentido da eficiência e a única forma das empresas portuguesas, pequenas à escala europeia e mundial, conseguirem competir. Somos um país demasiado pequeno, com empresas demasiado pequenas, com recursos humanos nas áreas da engenharia de TI altamente qualificados, mas escassos e bastante procurados, quer por multinacionais que estabelecem centros de operação em Portugal, quer por empresas estrangeiras, para onde os mesmos se deslocam.

O abandono da “posse” e a ênfase na “utilização” ágil é o principal obstáculo cultural que marca o nosso mercado. Embora o sector privado padeça ainda de algum atraso, é no sector público que a forma de contratação mais terá que sofrer alterações (ainda se privilegia a posse de



- António Miguel Ferreira -  
Managing Director da  
Claranet Portugal



infraestrutura, em vez de modelos mais ágeis promovidos pela Cloud). Mas a orientação à contratação pelo preço mais baixo – critério generalizado no sector público – não é garante de uma transição suave.

O modelo de relação entre um cliente e um fornecedor de serviços também evoluirá. Se na área de desenvolvimento aplicacional o desenvolvimento ágil já é uma realidade, na área das operações o modelo DevOps ainda não tem a tração necessária, por inadaptação dos fornecedores mais tradicionais de serviços, estabelecidos há mais tempo no mercado. Os fornecedores mais ágeis e novos fornecedores ganharão espaço, ao se adaptarem melhor a um modelo de parceria e partilha de responsabilidades, num mundo cloud.

Nos mercados regulados, o tratamento de dados e de aplicações está cada vez mais sujeito a regras exigentes de compliance, como é o caso do sector financeiro, para não falar na generalidade dos sectores, pela aplicação do GDPR. Anteve-

mos que as regras de compliance continuem a ser mais restritas e se estendam a outros sectores, como o da saúde. Vivemos num novo mundo de dados e a forma como lidamos com os mesmos tem que mudar, nos sectores mais sensíveis.

2018 será ainda o ano da ciber-segurança, o primeiro em que este tema consta da lista de principais preocupações da maioria das empresas e nas quais efetivamente arrancam os primeiros projectos. Por um lado, na Cloud a segurança já não é o principal obstáculo à adopção (é a cultura de posse), por outro lado a ciber-segurança é transversal às TI, independentemente do modelo das plataformas escolhidas.

O lock-in na Cloud tem condições para deixar de ser uma preocupação, devido à utilização de soluções de containerização e de orquestração e automação. Ir para a Cloud Pública já não significa um casamento para a vida com o fornecedor de infraestruturas em questão, tal como significava (e significa) o licenciamento de software tradicional.

Em paralelo à externalização, para melhor utilização dos recursos e melhores economias de escala, a eficiência tem que ser ganha também pela via da automação. Num mundo cada vez mais DevOps a automação não é uma opção, mas uma exigência e a melhor forma de obtenção de valor, sem mais consumo, sem mais gastos. Tal requer, no entanto, investimento estratégico, que tem que ser previsto pelas empresas. O machine learning e a cada vez maior utilização de inteligência artificial vão criar ainda maior valor, em cima da automação de processos e da análise integrada de dados (big data), mas estas tendências só poderão ser seguidas, se as bases do IT estiverem sólidas, o que não é ainda a realidade da maioria das empresas em Portugal, pelas razões culturais apontadas e pela gestão “financeira” do IT nos últimos anos, em Portugal, fase que agora temos melhores condições para ultrapassar. ■

*O autor não escreve ao abrigo do novo acordo ortográfico*



**ALTA DISPONIBILIDADE  
GARANTIR QUE O IT NÃO PARA**

## *Alcatel-Lucent Enterprise, Colt Technology Services, Dell EMC, DOIS e Schneider Electric apontam o que importa considerar na infraestrutura de data center para que as interrupções não aconteçam*

VÂNIA PENEDO

### CONTINUIDADE COMEÇA NA INFRAESTRUTURA

Mais do que nunca as infraestruturas de data center têm de ser à prova de falha e garantir a disponibilidade das aplicações. O que pode acontecer, quando tudo se desliga? Basta recordar o mediático episódio da British Airways, de maio deste ano. “Foi um problema na infraestrutura de data center de suporte da companhia aérea aos aeroportos de Heathrow e Gatwick, em Inglaterra, e levou a que 75 mil passageiros, em 170 aeroportos, em 70 países, ficassem em terra”, lembrou Nuno Lopes (Schneider Electric). “Os custos estimados nos relatórios preliminares ascendiam a 200 milhões de libras, excluindo custos indiretos, de imagem”. A falha, em concreto, deveu-se ao manuseamento indevido de um disjuntor geral no data center, por parte de um técnico. “O backup estaria previsto, mas o desconhecimento dos sistemas preventivos levou a uma paralisação que levou dois a três dias



a resolver”. Não tenhamos dúvidas: a infraestrutura é vital para a continuidade do negócio, porque abaixo desta estão os dados, realçou Aragão Rio (Dell EMC). “É de importância extrema termos uma infraestrutura com capacidade para estar com uptime máximo e downtime mínimo”. **Downtime mínimo significa poucos minutos ou segundos.**

A alta disponibilidade, porém, deixou de ser uma característica: é uma commodity. “O cliente espera que a solução seja always-on”, indicou Vasco Matos (DOIS). Pedro Vale (Colt) sublinhou a importância das telecomunicações. “Se não for possível aceder aos dados, de nada serve ter equipamentos muito resilientes”. Esta preocupação tem sido crescente. “Há muitas empresas a darem mais atenção a este tema, especialmente quando sofrem algum tipo de falha. As telecomunicações são tão elementares como a energia”.

SE A BASE DA INFRAESTRUTURA DE REDE FOR FUTURE PROOF, O QUE FOR POSTERIORMENTE ADICIONADO, EM TERMOS DE REDUNDÂNCIA, SAIRÁ MAIS ECONÓMICO

### CONETIVIDADE À PROVA DE FALHA. COMO?

As redes são os pontos mais evidentes de falha, dado que muitas vezes existe apenas um único acesso. “Quanto mais detalhado for o planeamento, maior a preparação das infraestruturas de rede”, defendeu Pedro Vale (Colt). No entanto, advertiu, é hoje comum confundir termos como ‘resiliência’ e ‘redundância’. “Um CIO preparado tem de conhecer estes termos ao detalhe, bem como as tecnologias novas que vão surgindo”. Neste momento há uma **tecnologia que está a democratizar a resiliência, o SD Wan**, que no fundo é a aplicação do software defined networking (SDN) às redes WAN, pelo qual é possível a uma empresa “concluir uma solução high end com uma low cost”, referiu. A componente passiva, porém, assume um papel fundamental. “Desde o início, tem de haver uma preocupação primordial com a componente física, do desenho da infraestrutura à energia”, aconselhou Henrique Amaro (ALE). Se estes fatores forem pensados a montante, “o impacto financeiro de uma paragem pode não ser tão

elevado”. Fundos ilimitados não são uma realidade, e o cliente tem de saber “o que não pode mesmo parar na infraestrutura”, segundo Vasco Matos (DOIS). “Se a base for future proof, tudo o que for colocado acima, em termos de redundância, sairá mais económico do que algo que foi construído ad hoc”.

No entanto, existe hoje uma outra ameaça à continuidade do negócio: “A alta disponibilidade tem de ser alargada à segurança dos próprios dados. O cibercrime é uma forma de intrusão e condiciona o acesso aos dados”, apontou o Aragão Rio (Dell EMC).

### ENERGIA NÃO PODE SER DESCURADA

Sem energia, de nada valem soluções tecnológicas pensadas e desenhadas para assegurar que os dados estão sempre disponíveis. Segundo Nuno Lopes (Schneider Electric), antes de escolher o tipo de alimentação, importa ter em conta a dimensão da infraestrutura de data center em questão. “Podemos começar por uma alimentação em média tensão, onde o tradicional, para



- Henrique Amaro -  
Technical Sales and Services,  
Alcatel-Lucent Enterprise

*“A alta disponibilidade tem de preocupar-se com a segurança dos dispositivos de IoT”*

ESCUTAR



- Pedro Vale -  
Sales Manager, Colt

*“O SD WAN permite conciliar uma solução high end com uma low cost”*

ESCUTAR



## IMPÕE-SE UMA ABORDAGEM MULTIDISCIPLINAR, QUE ENVOLVA A COMPONENTE DE AVAC, ELÉTRICA E DE BOMBAGEM. ESTA ABORDAGEM END-TO-END DIMINUI A PROBABILIDADE DE INOPERABILIDADE DA INSTALAÇÃO

redes elétricas de alta disponibilidade, supõe uma alimentação por duas fontes distintas, com duas subestações. Na primeira fase de entrada destas alimentações, há que ter em conta backups de grande potência — podem ser grupos de geradores que permitam um nível de potência comutado e com controlo e monitorização automáticos”. Neste capítulo, porém, impõe-se uma abordagem multidisciplinar, que envolva também a componente de AVAC, de bombagem, além da parte elétrica. Esta abordagem end-to-end diminui a probabilidade de inoperabilidade da instalação. “É vital ter redundância de sistemas de UPS e realizar testes, para garantir que quando há uma falha eles funcionam”.

No momento de planear, lembrou Aragão Rio (Dell EMC), é fundamental que todos estejam envolvidos. “Quando desenhamos sistemas de alta disponibilidade, que têm custos elevados, normalmente não se sentam à mesa todos os intervenientes, porque o IT entende que a energia não lhe diz respeito”. No entanto, advertiu, esta postura “é um erro”, pelo que deve existir a figura do “facilitador”, alguém que garanta, dentro das organizações, que todos estão envolvidos. “Quando se discutem planos de desastre a sério, ninguém realiza testes à parte elétrica, que pode desligar tudo”, ilustrou.



- Vânia Penedo, editora e Henrique Carreiro, diretor da IT Insight -

## VIRTUALIZAÇÃO E A REDUNDÂNCIA DOS ATIVOS

A virtualização é hoje um dado adquirido no data center e veio permitir “utilizar melhor os recursos”, segundo Aragão Rio (Dell EMC), garantindo uma continuidade do negócio “mais robusta” e “recuperar

## INTERNET OF THINGS, HIPERCONVERGÊNCIA E EDGE COMPUTING LEVARAM À CRIAÇÃO DE INFRAESTRUTURAS MAIS PEQUENAS, ONDE É IGUALMENTE IMPORTANTE MANTER A MONITORIZAÇÃO

rapidamente uma máquina física”, por exemplo, mesmo remotamente”. Vasco Matos (DOIS) elucidou: “A camada de virtualização vai abstrair tudo o que está por debaixo, pelo que a plataforma subjacente acaba por ser irrelevante para o que se passará depois”. O senior account manager explicou que, por norma, os softwares de virtualização têm mecanismos internos de redundância, que vão distribuindo os dados em função da disponibilidade de cada equipamento. A virtualização é claramente o facilitador da redundância”.

Também é importante para a diminuição dos custos associados à alta disponibilidade. “As infraestruturas que ainda não possam ser virtualizadas têm tendencialmente custos de alta disponibilidade mais elevados. É algo que tem de ser considerado — passar tudo o que é proprietário para protocolos abertos e garantir que se deixem de utilizar sistemas fechados”, aconselhou Aragão Rio (Dell EMC).

### MONITORIZAR PARA MELHOR GERIR

A possibilidade de antever problemas é um aliado de peso de uma operação sem interrupções. Atualmente é possível, a par-

tir de uma única plataforma, monitorizar e controlar toda a infraestrutura, ininterruptamente. “Só podemos gerir o que conseguimos medir”, realçou Nuno Lopes (Schneider Electric). Monitorização e controlo permitem um tempo de resposta “muito mais imediato”, na eventualidade de uma falha, e também uma “melhor gestão da intervenção das equipas de manutenção”. Estas ferramentas, porém, já não são exclusivas de grandes infraestruturas. “Seja pela hiperconvergência, pela Internet of Things (IoT) ou pelo edge computing, começaram a criar-se infraestruturas mais pequenas onde, de igual modo, é necessário manter a monitorização, que tem vindo a democratizar-se”, elucidou. “Hoje é possível monitorizar desde uma UPS a um edifício que abrigue um data center”.

A monitorização pode significar, num servi-



- Aragão Rio -  
Senior Storage Sales  
Engineer, Dell EMC

*“A alta disponibilidade tem de ser alargada à segurança dos próprios dados”*

ESCUTAR

## É HOJE POSSÍVEL ERGUER UM PLANO DE DESASTRE OU DE CONTINUIDADE COM SOLUÇÕES CLOUD, EM QUE O CUSTO É MAIS BAIXO E O MODELO DE PAGAMENTO FLEXÍVEL

dor, o alerta que indica que a máquina pode aquecer ou que a versão de firmware tem de ser atualizada porque se detetou uma vulnerabilidade de segurança. “Nos sistemas de data center, o equipamento está sempre a enviar informação sobre qual o seu estado”, assinalou Aragão Rio (Dell EMC). Outra grande vantagem, lembrou Vasco Matos (DOIS), “é tornar as manutenções que de outra forma seriam reativas em manutenções proativas”. Deste modo garante-se um aumento da disponibilidade, “porque não se está à espera que a infraestrutura falhe”. Ainda assim, sublinhou Henrique Amaro (ALE), existem clientes que podem dispensar a monitorização, “se o negócio não exigir um tempo de resposta tão imediato”.

### RECUPERAR QUANDO TUDO FALHA

Mesmo com monitorização, as falhas acontecem. Neste caso, é necessário repor tudo novamente. Backup e disaster recovery são um outro nível de continuidade de negócio. “Em algumas PME, de menor dimensão, o backup ainda continua a fazer parte do plano de disaster recovery”, realçou Vasco Matos (DOIS), mas de modo geral significa guardar um histórico. Porém, hoje é possível, realçou Pedro Vale (Colt) montar um



plano de desastre ou de continuidade com soluções de cloud em que o custo é mais baixo e o modelo de pagamento é flexível, por utilização”. Antes de desenharem um plano de disaster recovery, porém, as empresas têm de definir “qual a **continuidade mínima de negócio** que querem assegurar”, alertou Henrique Amaro (ALE). Existem vários níveis de

TAMBÉM É IMPORTANTE TER EM CONTA A DISPONIBILIDADE HUMANA. É UM RISCO QUE APENAS UMA PESSOA TOME CONTA DO DATA CENTER E QUE TENHA EM SUA POSSE TODAS AS CHAVES DE ACESSO

disaster recovery: quente (pronto a funcionar de imediato), morno (parcialmente pronto a funcionar) e frio (pronto a funcionar dentro de alguns dias). “Cada definição diz respeito ao tipo de prontidão da infraestrutura, para assegurar backup e continuidade de serviço”, esclareceu Nuno Lopes (Schneider Electric).

O disaster recovery associado à deslocalização geográfica dos dados tem vindo a tornar-se importante para as grandes empresas. “Antes isto acontecia localmente, com dois sistemas idênticos, agora começa a ser obrigatório que exista dispersão geográfica”, sublinhou Aragão Rio (Dell EMC). E importa ter em mente que **muitas vezes o conceito de disaster recovery não tem nada de tecnológico**. “Também é importante ter em conta a disponibilidade humana. Muitas vezes existe apenas uma pessoa a tomar conta do data center e com todas as chaves de acesso. Isto é um risco”, advertiu.

### PROTEGER DISPOSITIVOS DE IoT É IMPERATIVO

O **edge computing e a IoT multiplicam os possíveis pontos de falha** e têm conduzido a uma alteração do paradigma em torno da redundância. “A partir do momento em que os sensores se ligam à infraestrutura de uma empresa, é mais difícil garantir a sua proteção. A alta disponibilidade tem também de preocupar-se com a segurança destes equipamentos”, defendeu Henrique Amaro (ALE).

Pedro Vale (Colt) realçou o papel das telecomunicações neste novo paradigma. “O desafio é o facto de grande parte destes dados confluírem para umas centenas de localizações a nível mundial, para os data centers de cloud pública e para os grandes colocation providers”, referiu. “Apesar do edge computing, tudo será canalizado para esses locais. Existe aqui um papel relevante ao nível das telecomunicações, que têm de estar capacitadas para suportar esses dados. Ao dia de hoje assistimos a grandes alterações ao nível de infraestrutura submarina. Os cabos que hoje existem não têm capacidade para a quantidade de dados que são produzidos”. ■



- Vasco Matos -  
Senior Account Manager,  
DOIS

*“A virtualização é claramente o facilitador da redundância”*

ESCUTAR



- Nuno Lopes -  
IT Distribution Account  
Manager, Schneider Electric

*“Hoje é possível monitorizar desde uma UPS a um edifício que abrigue um data center”*

ESCUTAR

# TRANSFORMAÇÃO DIGITAL

*A Transformação Digital é sobre como usar a tecnologia para melhorar a experiência dos clientes, aumentar a eficiência dos colaboradores e acelerar a tomada de decisões*

Ao transformar a sua empresa terá uma experiência de colaboração sem precedentes. Operações mais simples, mais ágeis e inovadoras em todos os processos de negócio. Ao mesmo tempo, melhorará drasticamente os resultados.

## A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL COMEÇA COM UMA ESTRATÉGIA

Os utilizadores empresariais identificam as seguintes prioridades na definição da estratégia:

1. Melhorar a experiência do cliente
2. Aumentar a eficiência dos colaboradores
3. Incentivar a inovação
4. Acelerar a tomada de decisão
5. Transformar o negócio

Para fazer a transformação digital, as empresas devem repensar as ferramentas digitais que

usam - e como as utilizam para incentivar a colaboração e a inovação.

## 4 PASSOS PARA UMA ESTRATÉGIA DE TRANSFORMAÇÃO DIGITAL



### 1. Interligue todo o seu ecossistema para suportar o mundo digital de amanhã

A Internet das Coisas (IoT) está a chegar, e com ela um tsunami de requisitos e pedidos na sua rede empresarial. Um dos objetivos mais valiosos de uma transformação digital é ligar pessoas, processos e coisas - tanto dentro como fora da empresa. Crie parcerias estratégicas fortes e um ecossistema para suportar todos os utilizadores - incluindo colaboradores, fornecedores, contratados, clientes e seus dispositivos. Depois, garanta alta disponibilidade, com uma rede de alta capa-

cidade, segura e inteligente. A Alcatel-Lucent Enterprise (ALE), com uma oferta direccionada para a IoT, assegura que qualquer dispositivo, máquina ou sensor da sua empresa, se ligue à rede de dados LAN (OmniSwitch) e WLAN (OmniAccess Stellar), de forma segura, com equipamentos simples ou do tipo industrial, usufruindo de protocolos de alta convergência com segmentação de serviços (SPB-M), alimentação energética de elevada capacidade (High PoE 95W) e capacidade para monitorização e controlo de dispositivos e aplicações, recorrendo à solução centralizada de gestão OmniVista 2500 NMS.



### 2. Implemente analítica para automatizar, compreender e poupar

Ao extrair e analisar a grande quantidade de dados disponíveis, poderá obter informações



valiosas sobre a sua empresa. A estratégia para melhorar o desempenho, implementar actualizações e tomar decisões de infra-estrutura, pode ser baseada em informação em tempo real da sua empresa. Tudo gerido através de um único ponto de controlo. Na ALE, através da componente de analítica avançada que incorpora nas soluções de LAN (OmniSwitch), WLAN (OmniAccess Stellar) e Gestão (OmniVista 2500), permite visualizar e controlar todas as aplicações que circulam na sua rede, sem recurso a equipamentos e soluções externas. Com inteligência embutida nos equipamentos, através de centenas de assinaturas de aplicações (DPI Inspection), poderá visualizar, controlar e gerir de forma centralizada toda essa informação, com acesso a relatórios granulares por aplicação, dispositivo ou utilizador, que lhe permitirão em tempo real, conhecer o estado de toda a informação que circula na sua rede, como também prever pontos de rotura ou viragem no tempo, devido à introdução e crescimento de carga e novas aplicações na sua rede.



### 3. Avalie novos modelos de negócio

Os serviços de comunicação já não dependem apenas de equipamentos que se instalam fisicamente nas empresas. A forma como as empresas consomem este tipo de serviços, tem sofrido grandes transformações com o aparecimento de novos modelos de negócio baseados em soluções Cloud e Cloud Híbrida. Estes novos modelos baseiam-se em software freemium e serviços a pedido, como sejam: plataformas de comunicação como serviço (CPaaS) ou comunicações unificadas como serviço (UCaaS). Estes modelos têm custos inferiores, são mais flexíveis e simples de gerir do que os sistemas tradicionais. Podem não dar resposta a todas as necessidades de todas as empresas, mas não podemos negar que o freemium e serviços a pedido estão a ganhar força.

A ALE tem adaptado a sua oferta para que as empresas possam beneficiar destes novos modelos de negócio, não esquecendo a protecção do investimento realizado pelos seus clientes. A plataforma Alcatel-Lucent Rainbow™, com

base em modelos de subscrição mensal ou anual, para optimização de custos e flexibilidade, é a solução perfeita.



### 4. Considere a evolução para uma única plataforma

A coexistência de múltiplos ecossistemas é um cenário possível, mas um dos principais objetivos de uma transformação digital é conseguir suportar a sua infra-estrutura de comunicações numa única plataforma. Seja baseada nas instalações da empresa, híbrida ou na nuvem, esta plataforma deve suportar os serviços de comunicação e colaboração de toda a sua empresa, incluindo a interacção com os seus parceiros e clientes.

A aproximação da ALE passa pela disponibilização de uma estratégia de Cloud Híbrida. No centro desta estratégia encontra-se a nossa plataforma Alcatel-Lucent Rainbow™, complementada pelos sistemas de comunicação OmniPCX Enterprise e OXO Connect. ■



# MICRO DATA CENTERS, SINÓNIMO DE CONTROLO E PROTEÇÃO DO NEGÓCIO

*Os data centers modulares chave-na-mão ModSecur, da Maxiglobal, garantem a continuidade do negócio, protegendo-o.*

**OS CIBERATAQUES** são uma ameaça crescente e as empresas que têm informação alojada num data center off premises estão mais expostas, porque não controlam a infraestrutura. A Maxiglobal é, atualmente, a única empresa em Portugal com soluções de data center chave-na-mão, prontas a implementar.



## À MEDIDA DA REALIDADE NACIONAL

O ModSecur MDC, de dimensões compactas, é a resposta para empresas com limitações de espaço ou menor capacidade de investimento, funcionando também como data center de proximidade ou backup. Tal como as outras soluções ModSecur, pode ser disponibilizado as a service. O ModSecur MDC é um sistema autó-

nomo e completo que inclui climatização, sistema de deteção e extinção de incêndios, segurança física e lógica, UPS e ainda um sistema de gestão DCIM, para monitorização remota da infraestrutura em tempo real, através de uma plataforma online de acesso restrito.

## CONSTRUÇÃO A TODA A PROVA

O ModSecur IT Container adequa-se a negócios

cuja principal preocupação é a segurança da informação crítica e a continuidade dos serviços. É uma solução completa plug&play, contendo todos os sistemas do ModSecur MDC, mas em maior escala e com a vantagem de permitir customização das medidas. Pode ser transportado como se de um contentor marítimo se tratasse e integrar vários sistemas, como videovigilância e free cooling, entre outros. ■



# ANIMAL LOGIC CONSTRÓI CENTRO DE DADOS DIGNO DE ÓSCAR

*Os Centros de Dados modulares pré-fabricados apresentam uma implementação mais rápida do que os tradicionais*

**PARA PERCEBER A MAGIA** que a Animal Logic cria, basta assistir ao Grande Gatsby. Neste filme vemos como a Animal Logic, partindo de imagens reais, consegue sobrepor efeitos visuais obtendo resultados surpreendentes. A criação destes efeitos requer cada vez mais capacidade e potência de processamento tendo em conta as necessidades de rapidez. Recentemente a Animal Logic contruiu um Centro de Dados em quatro meses e meio e encontrou apenas uma empresa capaz de dar resposta dentro do curto espaço de tempo disponível: a Schneider Electric.

Os Centro de Dados modulares pré-fabricados apresentam uma implementação mais rápida do que os tradicionais. Tal acontece porque os processos de instalação e integração são efetuados em ambiente controlado

de fábrica e de acordo com as especificações do cliente. Os módulos finalizados e prontos para utilização na área da energia, arrefecimento e equipamentos tecnológicos são entregues nas instalações do cliente onde é fácil estabelecer as ligações de energia e outras conexões necessárias. O software de gestão da infraestrutura (DCIM) também é pré-instalado e integrado para garantir a visibilidade e melhorar o planeamento e desempenho operacional do Centro de Dados.

Cada módulo tem diferentes formas e tamanhos, desde componentes que se encaixam em edifícios já existentes, até Centros de Dados totalmente autónomos alojados em contentores ISO, como é o caso da Animal Logic. A Schneider Electric oferece um serviço contínuo de assistência e manutenção do Centro de Dados que inclui o StruxureOn, um serviço de monitorização alojado na Cloud, que permite a resolução de problemas 24h por dia, a partir de qualquer smartphone, que estará disponível para Portugal em 2018. Não seria surpreendente ver, um dia, a Animal Logic receber um Óscar de melhores efeitos especiais, adicionando mais um à sua vasta lista de prémios. Nesse dia, lembrem-se que nos bastidores existe um Centro de Dados que contribuiu para esse sucesso. ■



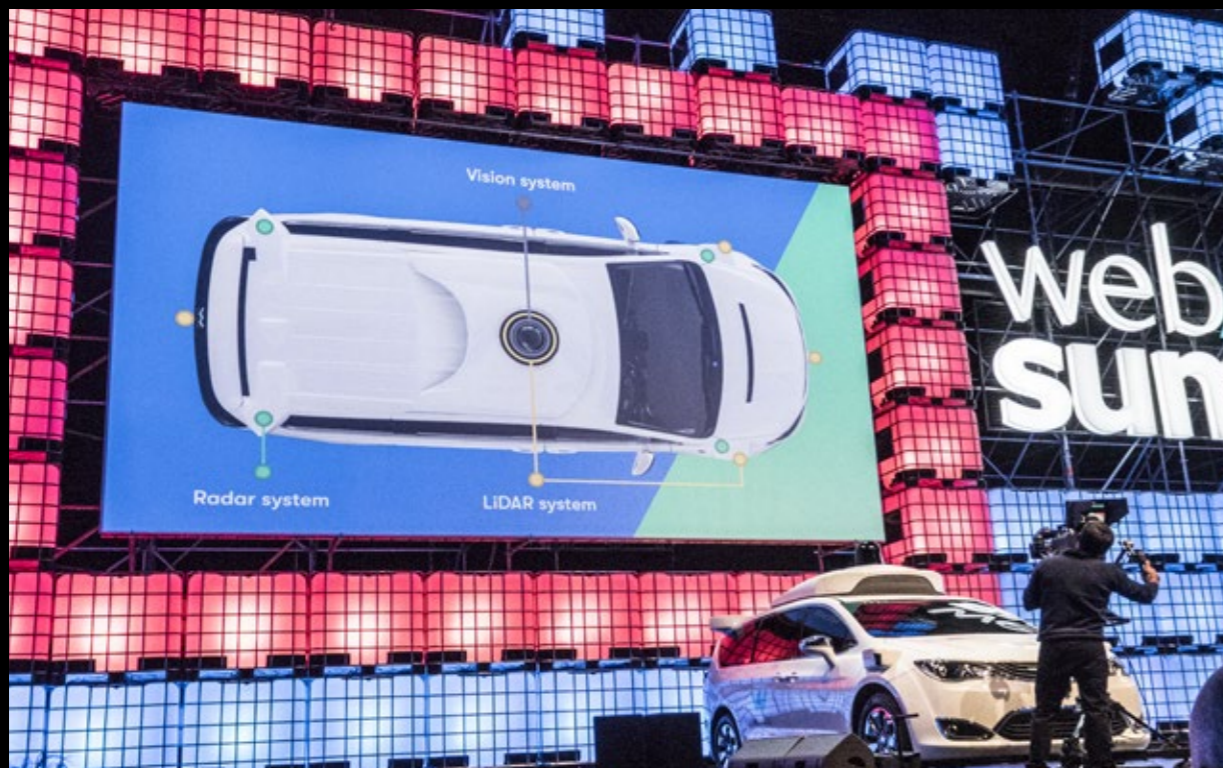
- Fátima Abelha -  
Sales and End Users  
Manager, Schneider Electric



# A NOVA MOBILIDADE PASSOU PELA WEB SUMMIT

*Google, Uber e Intel mostraram no palco principal da Web Summit, na Altice Arena, em Lisboa, que estão a redefinir a mobilidade como a conhecemos*

VÂNIA PENEDO



## GOOGLE: PRIMEIRA FROTA DE TÁXIS ROBÔ A CAMINHO

Na Web Summit ficou claro que os veículos autónomos estão prestes a chegar às estradas. É esse, pelo menos, o plano da Waymo, empresa da Alphabet, casa mãe da Google, que desde 2009 desenvolve tecnologia dedicada a carros autónomos. A Waymo deixou claro que pretende ser a Uber dos veículos autónomos e anunciou que está a desenvolver um serviço de robôs táxi. John Krafcik, CEO, anunciou que nos próximos meses será possível, em Phoenix, no Arizona, EUA, circular numa frota de carros autónomos. Até agora, os carros autónomos colocados a circular em estradas públicas tinham, por norma, um humano sentado ao volante, como precaução, mas não será o caso com este serviço, o que o torna num marco da mobilidade autónoma. “Os carros 100% autónomos vão transformar a forma como vivemos”, disse Krafcik, sublinhando que deixaremos de ser condutores para passarmos a ser passageiros. O objetivo é que o serviço “seja tão fácil de utilizar como uma app”. A

Waymo desenvolveu, de raiz e in-house, o hardware e o software para estes veículos, “para que tudo funcione de forma seamless”. Os carros da Waymo têm sistemas LIDAR, com radares e sensores infravermelhos que conseguem detetar objetos 3D até 300 metros de distância e com a capacidade de identificar objetos em movimento não detetáveis pelo olhar humano. O modelo de negócio que a Waymo pretende implementar não passa apenas por disponibilizar um serviço de robôs táxi a particulares – a empresa pretende que seja utilizado por empresas do setor da logística e transportes como uma plataforma.

### OS ALTOS VOOS DA UBER

Enquanto a Google tem estado a preparar-se para revolucionar a forma como nos deslocamos em terra, a Uber tem procurado redefinir a forma como viajamos pelo ar. Aquela que é a startup privada mais valiosa do mundo está a apostar tudo no que acredita ser a próxima vaga do serviço de transporte privado: o uberAIR, serviço de viagens aéreas urbanas. No palco principal da Web Summit, a Uber fez um anúncio mundial: a assinatura de um protocolo de colaboração com a NASA para o desenvolvimento da gestão do tráfego no espaço aéreo urbano. Com este acordo a empresa pretende desenvolver novos conceitos de Gestão de Tráfego Não Tripulado (UTM, Unmanned Traffic Management) e Sistemas Aéreos Não Tripulados (UAS, Unmanned Aerial Systems). Essa colaboração possibilitará a operação segura e eficiente de UAS a baixas altitudes.



- Vídeo de apresentação do UberAir -

A participação da Uber no Projeto UTM da NASA ajudará a empresa a iniciar os primeiros voos de demonstração do uberAIR num conjunto de cidades norte-americanas selecionadas em 2020. Esta é a primeira colaboração da Uber com uma agência governamental com o objetivo de operar uma rede aérea de ridesharing a nível global. “O uberAIR operará muitos mais voos numa base diária nas cidades do que alguma vez foi feito. Fazê-lo de forma segura e eficiente exigirá uma mudança profunda nas tecnologias de gestão de espaço aéreo.

O Uber Elevate é o projeto que a empresa tem em mãos para desenvol-

ver uma espécie de helicóptero 100% elétrico, que descolagem e aterragem na vertical, com custos operacionais baixos o suficiente para massificar a sua utilização e sem as limitações que os helicópteros colocam enquanto transporte diário: poluição e ruído.

A Uber pretende que os preços praticados no uberAIR sejam os mesmos do serviço Uber X, e tão simples de chamar quanto este. O objetivo é começar em 2020 os testes deste novo serviço que consistirá numa rede de aeronaves elétricas que vão permitir voos urbanos com um máximo de quatro passageiros.

### INTEL ANTECIPA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL AO VOLANTE



Para a Intel, dados e inteligência artificial são a combinação que vai mudar o mundo. O CEO, Brian Krzanich, frisou que os dados são hoje “a commodity mais valiosa”. A Intel pretende levar a inteligência artificial (IA) até ao edge da rede, que é como quem diz aos objetos de IoT – onde se incluem os drones e os carros, à medida que estes se tornam não apenas autónomos, mas mais inteligentes. “Na próxima década assistiremos a uma revolução dos dados no edge”, anunciou. Krzanich, impulsionada pela inteligência artificial (IA). “Acreditamos que a IA, à medida que chega ao edge da rede, será fundamental para melhorar a forma como vivemos”, referiu o CEO da Intel.

Uma das áreas onde a Intel vê “tremenda oportunidade” é a dos carros autónomos, com os dados “a conduzirem estes veículos”, disse Brian Krzanich. A Intel, com a tecnologia da MobilEye, startup israelita que adquiriu recentemente, está a construir um sistema de mapeamento em tempo real, para que os carros reajam melhor ao ambiente envolvente. “Um aspeto crítico para que os carros autónomos sejam uma realidade é terem a capacidade de se adaptarem constantemente ao ambiente que os rodeia”, referiu. Krzanich anunciou que a Intel, através das parcerias que tem com fabricantes de automóveis, terá uma frota de cem carros autónomos nas estradas no próximo ano, nos EUA, dotados de GPS diferencial, câmaras e diversos tipos de sensores (radares e sonares). “Com a MobilEye, somos os olhos e o cérebro de quase todos os carros autónomos”, sublinhou. ■



# WONDERCOM SIMPLIFICA AS TIC

*Nenhuma empresa pode ficar de fora das oportunidades do digital. As novas soluções chave-na-mão da Wondercom colocam todo o potencial das tecnologias de informação e comunicação nas mãos das PME e dos SoHo*

**COM O OBJETIVO** de simplificar o acesso às TIC, a Wondercom delineou uma nova oferta chave-na-mão em quatro áreas: Colaboração/Videoconferência (WonderLink), Guest WiFi (WonderGuest), Consultoria em Cloud (WonderCloudSurvey) e Videovigilância (WonderGuard). “As empresas de hoje precisam de acompanhar o ritmo da mudança tecnológica para tirarem o melhor partido da “revolução” digital que se desencadeou nos últimos tempos”, justifica Zuzana Fabianová Janeiro, diretora-geral da Wondercom. “Pretendemos com esta oferta colocar no mercado soluções tecnológicas úteis, práticas, acessíveis e eficientes”. “ICT made easy” é o nome da nova oferta, pensada com o compromisso de “encontrar o melhor equilíbrio entre custo e qualidade”. Cada solução, realça, “contém a componente de instalação física, assim como a componente da customer care durante toda a vigência do contrato, com níveis de serviço exigentes e garantidos” em todo território português.

A Wondercom detém uma parceria de longa data com a Vodafone, que lhe valeu a experiência necessária para fazer face às necessidades do



setor empresarial no desenho, implementação e suporte de soluções integradas de redes e sistemas. A nova oferta resulta de um “alinhamento total” entre ambas as empresas. O objetivo é alargar a oferta comercial da Vodafone, posicionando a operadora como “parceiro TIC preferencial de qualquer empresa”, diz Zuzana Fabianová Janeiro.

### WONDERGUEST

Além de garantir cobertura total WiFi robusta, possibilita o registo de visitantes de forma segura e indo ao encontro do novo Regulamento de Proteção de Dados, que entra em vigor em maio de 2018. Destina-se a diversos tipos de organizações: de restaurantes a transportes públicos, passando por hospitais, centros de saúde, ou qualquer outro local que suscite a utilização de meios multimédia. A Wondercom assegura todo o hardware necessário para o WiFi e instala Captive Portal para Guest Wireless, dando ainda a oportunidade do estabelecimento ter landing page personalizada.

### WONDERCLOUDSURVEY

Com esta solução, a Wondercom pretende ajudar os clientes a determinar os benefícios de uma migração para a cloud pública. “Este serviço, através de uma intervenção de consultoria, disponibiliza ao cliente um planeamento e informação completa sobre os custos de uma possível migração da sua infraestrutura IT para a cloud”. A Wondercom também irá desenvolver oferta relacionada com suporte e operação. O serviço inclui identificação de aplicações e infraestrutura existentes no data center do cliente e das necessidades de largura de banda, storage e capacidade de processamento. Contempla ainda a formulação de plano de migração para cloud considerando diversos cenários com fornecedores alternativos.

### WONDERLINK

Esta solução de colaboração profissional e videoconferência contempla virtual meeting rooms na cloud e, deste modo, total interoperabilidade entre diferentes equipamentos (multivendor). A solução abrange instalação de endpoints de vídeo HD, além de integração com calendário e multiparty. A Wondercom introduziu na solução o fornecimento de ferramentas colaborativas.

### WONDERGUARD

Videoconferência (CCTV) e controlo de acessos, que permite não apenas monitorizar instalações, mas também associar serviços de analítica cloud para efeitos de marketing e de segurança. Quando as empresas utilizam a informação recolhida pelos sistemas de CCTV, têm a oportunidade de melhor gerir os estabelecimentos e até reinventar serviços. A solução permite definir 16 parâmetros de analítica (contagem de pessoas, direção em que caminha, etc.) e cada câmara monitoriza mais do que um evento (sem mapear rostos). A Wondercom pode instalar um sistema de videovigilância Full HD com soluções de gravação ou acoplar as soluções de analítica de cloud ao sistema de CCTV de que a empresa já disponha. ■



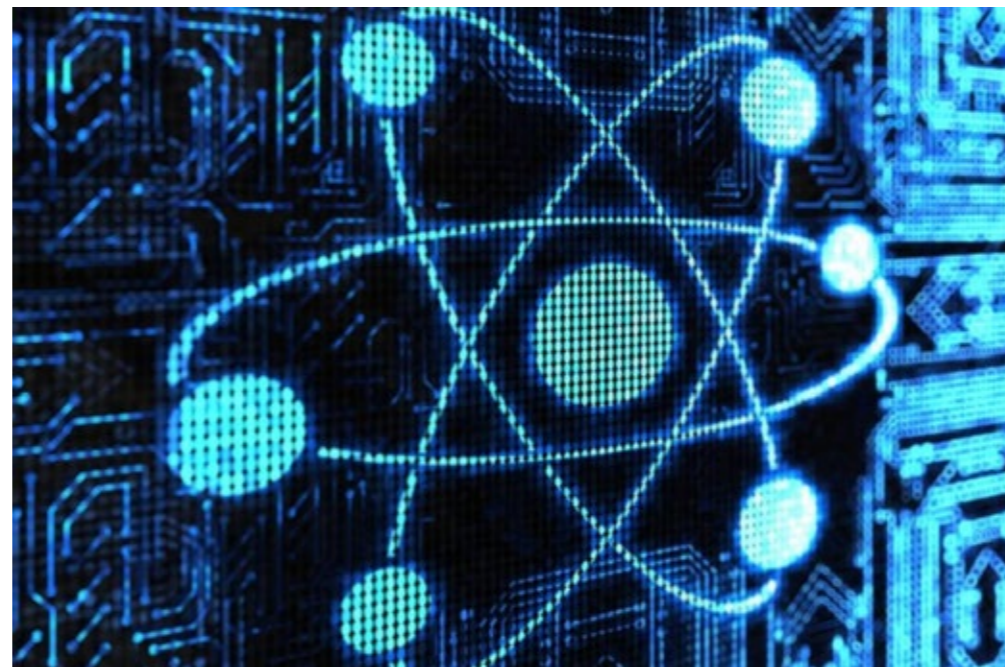
- Zuzana Fabianová Janeiro -  
Diretora-geral da Wondercom

# PORQUE VAMOS PRECISAR DA COMPUTAÇÃO QUÂNTICA?

*Ainda é uma possibilidade. Quando for uma realidade, porém, a computação não mais terá limites*

VÂNIA PENEDO

**COMPUTAÇÃO QUÂNTICA** ainda é sinónimo de simuladores. Mas o que significará, quando chegar ao mercado? “É um novo paradigma pelo qual a computação baseada nas regras da física clássica, desenvolvida mediante transístores, é substituída por uma nova computação baseada na mecânica quântica e no princípio de sobreposição”, explica Albert Trill, HPC senior expert na Atos. A melhor analogia, diz, pertence a Seth Lloyd, professor de engenharia e física do MIT: “A computação



clássica é um cantor, que entrega uma sucessão de tons. A computação quântica é uma sinfonia de tons que interagem entre si”.

Esta nova possibilidade de computação, acrescenta, não supõe uma mera evolução, mas “uma revolução”, no sentido em que não basta

apenas mudar a plataforma computacional (o hardware). “Os algoritmos terão de ser reformulados para aproveitar as novas capacidades. Recordando a analogia de Lloyd, haverá que reescrever as partituras para que possam ser interpretadas por todos os instrumentos de uma orquestra”.

## LEI DE MOORE PERTO DA SATURAÇÃO

Mas porque precisaremos da computação quântica? Por um lado, porque o funcionamento do mundo depende hoje da computação e as necessidades são crescentes, seja do ponto de vista do armazenamento seja do processamento. Por outro, porque a Lei de Moore, que se tem mantido atual por mais de 50 anos, segundo a

## A CRIPTOGRAFIA É UMA DAS APLICAÇÕES MAIS EVIDENTES, MAS É NOS CÁLCULOS PROBABILÍSTICOS E NAS REDES NEURAIIS QUE SE ANTEVEEM AVANÇOS MAIS PROMETEDORES

qual a cada dois anos o número de transístores por unidade de superfície duplicam, duplicando, por conseguinte, a capacidade de computação, está a atingir um ponto de saturação. “A frequência a que os processadores funcionam tem vindo a estabilizar, o que tem levado a um aumento do número de cores”, explica o investigador da Atos. **O período entre 2020 e 2025 é apontado como “o limite a partir do qual será difícil continuar a manter esta regra por via da física clássica** e, portanto, seria necessário que surgisse uma nova via tecnológica que permitisse continuar a aumentar a capacidade de computação e com ela continuar a resolver problemas de maior envergadura”. A computação quântica viria, assim, dar resposta a esta necessidade de mudança tecnológica.

### ABISMALMENTE MAIS RÁPIDA

A unidades fundamentais da computação quântica são os qubits (quantum bits) — ao

contrário do bit, que tem uma lógica binária, existindo em dois estados, 1 ou 0, o qubit é representado por uma partícula, que tem a particularidade de poder existir em ambos os estados, 1 e 0, simultaneamente. Um computador quântico de 30 qubits terá uma capacidade de processamento equivalente à de um computador que possa entregar 10 teraflops (milhões de milhão de operações de vírgula flutuante). Como termo de comparação, um computador de secretária atual funciona a velocidades medidas em gigaflops (milhares de milhão de operações de vírgula flutuante por segundo).

### ATÉ ONDE NOS LEVARÁ

A criptografia é uma das aplicações mais evidentes da computação quântica, mas é nos cálculos probabilísticos e nas redes neurais, utilizados em algoritmos de inteligência artificial (IA), que se anteveem “prometedoras perspectivas”. Estas tecnologias beneficiariam de “gran-

des acelerações no desenvolvimento”, assegura, o que poderá significar a possibilidade de a humanidade solucionar alguns dos seus maiores problemas, em domínios como a ciência, as alterações climáticas ou a exploração espacial. “Em qualquer caso, as novas aplicações implicam o desenvolvimento de novos algoritmos pensados para o novo esquema quântico, e para tal é preciso começar já a desenvolvê-los, para que quando a computação quântica esteja disponível se possa aproveitar a sua capacidade de processamento para as aplicações já preparadas”.

### NEM PERTO, NEM LONGE

De momento, os laboratórios de investigação estão a trabalhar de forma experimental. “Os protótipos que existem trabalham a temperaturas inferiores a 273 graus Kelvin, perto do zero absoluto, e têm estabilidade precária de microssegundos”, explica o responsável da

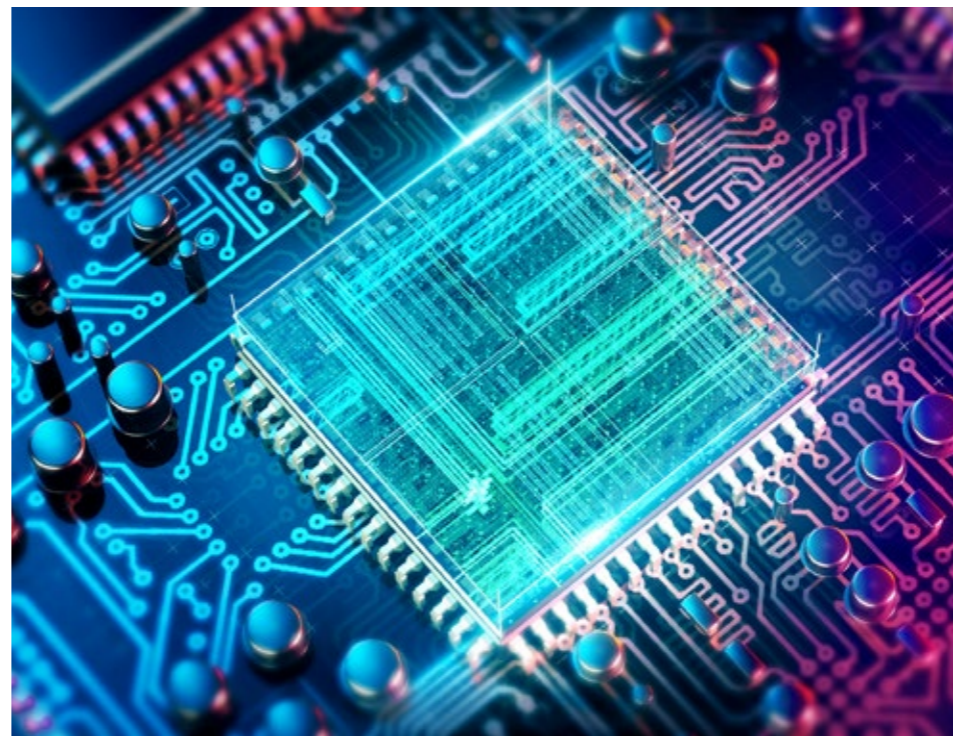
## UM COMPUTADOR QUÂNTICO DE 30 QUBITS TERÁ CAPACIDADE DE PROCESSAMENTO EQUIVALENTE À DE UM COMPUTADOR QUE POSSA ENTREGAR 10 TERAFLUPS

Atos. O principal desafio, refere, é o fenômeno da decoerência. “Quando um sistema quântico interage com o seu ambiente, modificam-se as suas propriedades quânticas. O efeito de ruído, entendido como interferências ao sistema quântico, provoca uma instabilidade que é difícil controlar”.

Prever a chegada da computação quântica ao circuito comercial é difícil. “Atualmente, os sistemas de circuitos supercondutores são os mais prometedores, mas é possível que surjam novas linhas que mudem qualquer estimativa”, diz Albert Trill. Porém, ressalva, “não será algo nem imediato nem muito distante”.

### O QUE ESTÁ A SER FEITO?

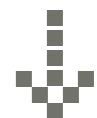
Em julho deste ano, a Atos desenvolveu um simulador quântico de até 40 qubits (Atos Quantum Learning Machine), um supercomputador que permite desenvolver precisamente aplicações para este novo modelo. Mas não está sozinha. Em novembro, a IBM, que deu o pontapé de saída na computação quântica, construiu um simulador com 50 qubits, um novo marco nesta



área. Também a Microsoft revelou recentemente os seus progressos no desenvolvimento de uma nova linguagem de programação. O objetivo é impulsionar a computação quântica em IA — a tecnológica entende que deste modo conseguiria treinar a assistente digital Cortana em dias, ao invés de meses, o que permitiria acelerar em 30 vezes o seu desenvolvimento, ou melhor, a sua capacidade de aprendizagem. ■



- Albert Trill -  
HPC senior expert na Atos



COMPUTADORES  
QUÂNTICOS  
*Limites da Tecnologia  
Humana*





Em parceria com a CIONET Portugal

# 8 GAME CHANGERS PARA 2018

*Mais do que uma era de tendências futuras estamos a viver uma era de elementos ou fatores recém-introduzidos que alteram significativamente as atividades existentes: a era dos Game Changers. Para 2018, a CIONET identificou 8 de mais de 20 Game Changers que irão afetar a economia e a forma como vivemos*

**OS GAME CHANGERS** por ordem de sectores da economia são: Agricultura Sintética; Produtos Animais sintetizados; Construção Autónoma; Processadores de Inteligência Artificial; Medicina Regenerativa assistida; Logística Extrema, Segurança Pública Inteligente, e Neuro-Tecnologia.

## AGRICULTURA SINTÉTICA

À medida que a procura mundial de alimentos aumenta a níveis sem precedentes a agricultura sintética pode ajudar a satisfazer esta procura. Os avanços da agricultura sintética baseiam-se em tecnologias avançadas para melhorar a saúde das plantas e a produção de culturas. Grande parte dos investimentos têm sido feitos no desenvolvimento de soluções



microbiais para promover naturalmente a saúde das plantas e melhorar a produção agrícola. Além disso, a sequenciação genómica e bioinformática computacional têm sido usadas para prever quais os micróbios que são mais benéficos para a saúde vegetal.

### PRODUTOS ANIMAIS SINTETIZADOS

Dado que a produção animal constitui uma das maiores fontes emissoras de gases de efeito de estufa (utilizando terra arável e consumindo muita água potável), o investimento em produtos de origem animal que representem um menor impacto de sustentabilidade está a aumentar drasticamente. De alimentos a roupas baseados em produtos animais sintetizados, estas soluções têm vindo a ganhar tração. Por exemplo, a Modern Meadow produz couro cultivado que não requer o abate de animais e reduz bastante os consumos de terra, água, energia e produtos químicos. Este processo chama-se biofabrico.

### CONSTRUÇÃO AUTÓNOMA

A robótica e a automação ao serviço da construção de forma a colmatar a dificuldade de contratação de pessoal especializado, bem como reduzir custos associados a formação. As ferramentas utili-

zadas vão desde impressoras 3D de construção móvel (que imprimem localmente edifícios) a autómatos projetados especificamente para tarefas de escavação e construção de fundações. Numa fase inicial, veremos a introdução de tarefas simples como robôs autónomos usados para construção de paredes.

### PROCESSADORES DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA)

Atualmente, algumas startups estão a desenvolver processadores para aplicações de IA. Por exemplo, a Mythic oferece um chip para ativar IA local para transformar dispositivos quotidianos em sistemas inteligentes usando a Cloud. Os mercados-alvo desta empresa incluem a domótica, sistemas de saúde e segurança e monitorização e segurança para uso comercial e doméstico, bem como drones para aplicações industriais.



- Rui Serapicos -  
Managing Partner da CIONET  
Portugal

## OS AVANÇOS DA AGRICULTURA SINTÉTICA BASEIAM-SE EM TECNOLOGIAS AVANÇADAS PARA MELHORAR A SAÚDE DAS PLANTAS E PRODUÇÃO DE CULTURAS

### MEDICINA REGENERATIVA ASSISTIDA

Permite aplicar princípios de engenharia e impressão 3D a células, tecidos e órgãos. Em termos internacionais assistimos atualmente ao futuro da medicina, onde células-estaminais e outros tipos de células podem literalmente ser o tratamento de doenças intratáveis ou crônicas. A Prellis Biologics, por exemplo, faz a engenharia de tecidos e órgãos humanos através de tecnologia de impressão a laser 3D. A empresa cria camadas simples de células e constrói a pedido "níveis" de tecido para órgãos numa configuração definida pelo laboratório.

### LOGÍSTICA EXTREMA

Este tipo de logística assenta em soluções avançadas em tecnologia aplicada a geografias de baixa intensidade de infraestruturas. Atualmente, a Zipline International constrói aviões

médicos autónomos de asa fixa e gere serviços aéreos de entrega. Este serviço fornece equipamentos médicos e medicamentos a clínicas e hospitais em áreas inacessíveis por terra.

### SEGURANÇA PÚBLICA INTELIGENTE

O futuro da vigilância, prevenção de crime e resposta de emergência está cada vez mais nas mãos de IA, drones e equipas multidisciplinares. A fase que vivemos atualmente é de desenvolvimento de soluções não integradas, como é o caso da Shield AI, que cria sistemas artificialmente inteligentes para proteger polícias, especialistas de proteção civil ou mesmo civis. A oferta da empresa passa por um "quadcopter" que explora antecipadamente de forma autónoma ambientes de elevada ameaça. O drone pode realizar pesquisas sem link de frequência rádio, voar manualmente, e, se necessário, aprender e melhorar voos.

### NEURO-TECNOLOGIA

Talvez a mais assustadora de todas as tendências. A Neuro-Tecnologia consiste na capacidade de visualizar, melhorar e reparar a funcionalidade do cérebro. Atualmente, existem empresas que já estão a trabalhar nesta área, como a Synchron, uma empresa de dispositivos médicos que desenvolve um "interface neuronal endovascular" chamado Stentrode. Este dispositivo cerebral implantável serve para alcançar o controlo direto do cérebro de tecnologias que assistem o corpo.

A plataforma tecnológica está a ser desenvolvida para ajudar pacientes paralisados a facilitar o controlo de dispositivos externos, como membros robotizados, computadores e exoesqueletos, traduzindo a atividade cerebral para o movimento físico. ■



- CES -

09 a 12 - 01 - 2018

Las Vegas, EUA

*O próximo ano inicia-se com o Consumer Electronics Show que, mais uma vez, dá a conhecer algumas das principais novidades tecnológicas da indústria.*



- ISE -

06 a 09 - 02 - 2018

Amesterdão, Holanda

*Amesterdão volta a receber o Integrated Systems Europe, com três dias repletos de novidades oriundas do setor de audiovisual e integração de sistemas.*



- MOBILE WORLD CONGRESS -

26 -02 a 01-03 - 2018

Barcelona, Espanha

*Com as inscrições já abertas para a próxima edição, o MWC prepara-se para reunir, como é habitual, os líderes da indústria móvel para discutir o futuro e as respetivas oportunidades de negócio do setor mobile.*

OUT OF THE BYTE



- Ribs & Company -

Para quem procura uma experiência gastronómica fora do habitual, nasceu em Odivelas o Ribs & Company. Restaurante típico americano, oferece uma ementa onde a carne é a grande protagonista, embora ofereça outras opções no menu. O smoked Barbecue é a estrela. Desde tiras de entrecosto fumado ao bem famoso pulled pork (pá de poco fumada), o restaurante oferece o equilíbrio perfeito entre quantidade e qualidade. Além do entrecosto, existem opções de frango e ainda um menu de hambúrgueres diversificado. Para as crianças, há também menus dedicados.



- Praça da Fantasia -

Para os amantes da época natalícia, a Rotunda da Boavista, no Porto, voltou a organizar a Praça da Fantasia. Instalada até 7 de janeiro, não faltam atividades famílias e grupos de amigos: carrosséis, sala de jogos, uma pista de gelo e, como não podia deixar de faltar, a casa do Pai Natal. A entrada é gratuita e a Praça da Fantasia está aberta de segunda a sexta-feira das 10 às 22 horas, e aos sábados, domingos e feriados das 10 às 23 horas.



- Natura Glamping -

Acampar já não é o que era e a busca pelo contacto com a natureza, mas com conforto no alojamento, deu lugar ao Glamping, uma espécie de acampamento com glamour. O Natura Glamping, na Serra da Gardunha, promete oferecer aos visitantes um conjunto de experiências de enriquecimento cultural, ao mesmo tempo que providencia um alojamento sofisticado. Os hóspedes podem, assim, contemplar a natureza nos quartos a cerca de 925 metros de altitude, numa localização privilegiada sobre a Serra da Gardunha, virada a norte, com vista sobre a Cova da Beira e a Serra da Estrela.



*Atlas é um robô humanóide bípede com 1,80 metros e uns modestos 150 Kg de peso, apresentado em 2013 pela Boston Dynamics (um spin-off do MIT), projetado para uma variedade de tarefas de busca e salvamento.*

*Desde então a empresa tem vindo a desenvolver o robô, e o novo Atlas NextGen mostrou recentemente aptidões de ginasta acrobático. É espantoso ver neste vídeo como os membros deste humanóide procuram o equilíbrio após um atlético mortal.*



# OBRIGADO POR TER LIDO A IT Insight

*Para continuar a receber regularmente a sua IT Insight, por favor atualize os seus dados profissionais [aqui](#)*

*Conheça a política de privacidade da IT Insight [aqui](#)*

**IT Insight**

**DIRETOR:** Henrique Carreiro



**EDIÇÃO:** Vânia Penedo - vania.penedo@itinsight.pt



**PUBLICIDADE:** João Calvão - joao.calvao@itinsight.pt

Joana Serra - joana.serra@itinsight.pt

**REDAÇÃO:** Sara Moutinho Lopes, Margarida Bento

**ARTE E PAGINAÇÃO:** Teresa Rodrigues

**FOTOGRAFIA:** Rui Marchante, Rui Santos Jorge

**WEB:** João Bernardes

**DESENVOLVIMENTO WEB:** Global Pixel

**COLABORARAM NESTE NÚMERO:** Rui Serapicos, Isabel Pereira

**A REVISTA DIGITAL INTERATIVA IT INSIGHT É EDITADA POR:**

Media Next Professional Information Lda.

**CEO:** Pedro Botelho

**PUBLISHER:** Jorge Bento

**SEDE:** Largo da Lagoa, 7c, 2795-116 Linda-a-Velha, Portugal

**TEL:** (+351) 214 147 300 | **FAX:** (+351) 214 147 301

**PROPRIEDADES E DIREITOS**

A propriedade do título "IT Insight" é de Media Next Professional Information Lda., NIPC 510 551 866. Todos os direitos reservados. A reprodução do conteúdo (total ou parcial) sem permissão escrita do

editor é proibida. O editor fará todos os esforços para que o material mantenha fidelidade ao original, não podendo ser responsabilizado por gralhas ou erros gráficos surgidos. As opiniões expressas em artigos assinados são da inteira responsabilidade dos seus autores.

A IT Insight e a Media Next utilizam as melhores práticas de privacidade sobre dados pessoais e empresariais.

Editado por:

IT Insight é membro de:

**media  
NEXT**

**acepi**  
ASSOCIAÇÃO DO  
COMÉRCIO ELECTRÓNICO E PUBLICIDADE INTERACTIVA