

Que tecnologias vão marcar 2017?

A tecnologia continuará a transformar o modo como vivemos e como os negócios operam ao longo deste ano. Eis as que, segundo a Forrester, a Gartner e a IDC, vão protagonizar a vaga tecnológica dos próximos 12 meses

Vânia Penedo

Inteligência Artificial



Este promete ser o ano da inteligência artificial. A Gartner diz mesmo que alcançará o seu ponto de viragem em 2017 e associa-a ao *machine learning* (ML). Tanto AI (*artificial intelligence*) como ML são designações largas que envolvem tecnologias como o *deep learning*, redes neurais e processamento de linguagem natural, além de sistemas avançados de compreensão, aprendizagem, previsão e adaptação que conseguem operar de forma autónoma. A Gartner diz que a combinação de capacidade de processamento sem paralelo, de algoritmos avançados e de massivos volumes de dados culminam nesta nova era.

“A inteligência artificial aplicada e o *machine learning* avançado darão origem a um espectro de implementações inteligentes, incluindo dispositivos físicos (robôs, veículos autónomos, eletrónica de consumo) assim como apps e serviços (assistentes pessoais virtuais, *smart advisors*)”, avalia David Cearley, *vice-president* e *Gartner fellow*. “Estas implementações serão entregues como uma nova classe de apps e ‘coisas’ obviamente inteligentes, da mesma forma que oferecerão inteligência embutida a uma vasta gama de dispositivos e software, assim como soluções e serviços”.

A Forrester prevê que os investimentos em inteligência artificial tripliquem este ano, à medida que as empresas procuram converter os dados dos seus clientes em experiências personalizadas, recorrendo a sistemas complexos, analítica avançada e a tecnologia de *machine learning*. Isto porque, segundo a consultora, 2017 será o ano em que “as portas do Big Data irão abrir-se”, com as empresas a procurarem mais do que nunca uma total integração dos dados que têm aprisionados em múltiplos sistemas – nunca como agora foi tão importante conhecer os clientes a um nível mais profundo, ou seja, munido de contexto. O objetivo será obter um maior *engagement* por via do mobile, dos wearables e da Internet of Things (IoT). Não por acaso, recorda a Forrester, gigantes tecnológicos como

a Adobe, a IBM, a Google e a Salesforce estão já a incorporar capacidades de computação cognitiva nas suas soluções.

A IDC aponta que, em 2019, 40% das iniciativas de transformação digital – e 100% das iniciativas de IoT – serão suportadas por capacidades de inteligência artificial.

Os seus analistas indicam ainda os três verticais que mais deverão gastar com AI: saúde (para o diagnóstico e tratamento médico), indústria (controlo de qualidade) e retalho (assistentes virtuais automáticos). E porque é que 2017 marca o início do arranque da AI? A aceleração, de acordo com a IDC, explica-se pela democratização da adoção da cloud.

Realidade Virtual e Aumentada



Em 2016, o *IT Channel* publicou dois artigos que davam conta da importância que tanto a realidade virtual (Nº 25) como a aumentada (Nº 30) teriam nos próximos tempos, sobretudo pelas oportunidades de negócio que aportam, e agora estas duas tecnologias surgem no topo das tendências tecnológicas. A IDC refere que 30% das maiores empresas de todo o mundo irão experimentar AR (*augmented reality*) e VR (*virtual reality*), incluindo-as nas suas estratégias de marketing – serão cada vez mais as que procurarão ligar-se aos seus clientes através de “interfaces imersivas”. Como é hábito, as previsões da IDC estendem-se no tempo e a consultora refere que em 2018 a base de utilizadores ativos de aplicações móveis de realidade aumentada ultrapassará os 400 milhões.

A Forrester refere que a AR e a VR tornar-se-ão, nos próximos cinco anos, métodos relevantes para a entrega de novos produtos e de experiências mais ricas para o cliente, sendo as fundações para implementações maiores em 2018 e 2019.

O ano de 2017 marcará o início do fim de algumas das limitações que estas tecnologias ainda enfrentam: os *developers* vão continuar a testar novas abordagens e a experimentar novas e diversas ferramentas e a adoção será uma evolução progressiva, com as empresas a procurarem dar resposta às expectativas dos consumidores e a manter-se à frente da concorrência.

A Gartner indica que a AR e a VR não irão substituir os outros modelos de interface, por agora, mas que irão alcançar o seu ponto de viragem em termos de preço e de capacidade este ano. Aplicações empresariais concretas de VR e AR devem surgir até 2020.

Cloud Computing



A sua inclusão nesta lista deve-se ao protagonismo que deverá alcançar este ano. A Forrester salienta que a cloud já não é uma “tecnologia adjunta”, associada a infraestrutura tradicional. Aplicações cloud (SaaS), serviços de negócios e plataformas (IaaS/PaaS) alimentam um amplo conjunto de capacidades digitais, desde os sistemas core empresariais às aplicações móveis que estão a entregar novas experiências. “O mercado cloud irá acelerar ainda mais em 2017”, escreve a consultora no relatório “Previsões para 2017: Dinâmicas que vão moldar o futuro na era do consumidor”. Se as empresas já utilizam, hoje, múltiplas clouds, utilizá-las-ão ainda mais ao longo deste ano, à medida que os CIOs assumem o papel de orquestrar os ecossistemas cloud que lhes permitem interligar funcionários, clientes, parceiros de negócios, vendedores e serviços.

A IDC diz que nos próximos três anos 67% das infraestruturas de IT das empresas e do seu software estará associado a ofertas baseadas em cloud. Em 2018 a cloud estará distribuída: 60% do IT será *off-premises*, 85% será multi-cloud e 43% da IoT será processada localmente (*edge computing*, computação próxima dos dispositivos). Nas previsões da consultora, há uma que chama a atenção – em 2020, os cinco principais players de IaaS/PaaS vão controlar pelo menos 75% do mercado (vs 50% em 2016).

IoT e o desafio da segurança

A partir de 2017 a Internet of Things (IoT) começará a amadurecer, materializando-se em *deployments* concretos, à medida que as plataformas estão, elas



próprias, a evoluir. A Forrester diz que o interesse pela IoT alcançou o seu pico e que, este ano, as empresas identificarão grandes oportunidades em estender implementações desta natureza. A consultora diz que “a IoT promete melhorar o relacionamento com o cliente e impulsionar o crescimento do negócio” e que este ano “as soluções de IoT serão edificadas sobre microserviços modernos e distribuídas em dispositivos *edge*, gateways e serviços cloud”.

Existe também a tendência para que os dispositivos se tornem progressivamente mais inteligentes no *edge* da rede (como se fossem uma combinação entre um servidor e um gateway) – os maiores da indústria, como a Cisco, a Dell EMC e a Hewlett Packard Enterprise, estão a perceber que o número massivo de dados que está a ser gerado coloca uma enorme pressão sobre a rede e que só assim é possível dar resposta a este desafio. Neste contexto, a analítica aplicada ao *edge* da rede tornar-se-á num fator cada vez mais determinante para o sucesso da IoT – sobretudo a que é alimentada por software de inteligência artificial.

A maioria dos analistas indicam que as *smart cities* vão liderar os *deployments* de IoT, muito pelo facto de já ter sido percebido o seu potencial, quer do ponto de vista da eficiência e da poupança quer da qualidade de vida que pode aportar.

A Internet das Coisas é, simultaneamente, uma oportunidade e um risco, devido à vulnerabilidade intrínseca à natureza destes dispositivos, deixando as organizações mais expostas a falhas de segurança. Segundo a Gartner, em 2020 mais de 25% dos ataques empresariais envolverão IoT, e proteger este tipo de ambientes “é particularmente desafiante”, refere David Cearly, sendo cada vez mais necessário recorrer a analítica comportamental para utilizadores e entidades (*user and entity behavior analytics*), que será “um requisito” para todas as empresas.

A Forrester, por sua vez, recorda que já estão a ser transformados em armas de DDoS. Basta lembrar, aliás, que em outubro de 2016 um ciberataque tomou partido de mais de 50 mil câmaras de videovigilâncias e DVRs inadequadamente protegidos, de forma a incapacitar servidores, impossibilitando temporariamente o acesso a websites. Este ano a tendência encaminha-se para que se verifiquem mais ataques, porque existem mais dispositivos conetados entre si e porque os hackers se dedicarão cada vez mais a explorar as suas vulnerabilidades. ■