



*Previsões mundiais apontam para crescimento exponencial*

## CLOUD NO CENTRO DAS ATENÇÕES

*As previsões multiplicam-se. E os números divergem. Mas há unanimidade num ponto: o negócio do cloud computing veio para ficar e vai ditar o futuro. Não apenas do mercado das TIC, mas em todas as áreas da economia e da sociedade. Permitindo aos fornecedores uma nova fonte de receitas e aos utilizadores reduzir custos, otimizar recursos e ganhar capacidade de resposta aos novos paradigmas.*

**A CRESCENTE NECESSIDADE** de acesso em permanência à informação pessoal e profissional, a diversidade de equipamentos que permitem o acesso à Internet e a existência de redes com velocidades de acesso cada vez maiores estão na base da expansão dos serviços de *cloud computing*. Os vários estudos divulgados evidenciam que a “moda” da ‘nuvem’ veio para ficar, que está a iniciar uma verdadeira revolução na computação e que vai alterar o paradigma de negócios das empresas. Na base deste sucesso está a democratização do acesso às TIC, já que a ‘nuvem’ e as suas soluções permitem a redução do custo das soluções, com valores entre 35% a 65%. As empresas podem assim orientar os seus recursos para outras áreas de investimento e apostar mais na inovação, nos preços e nos portefó-

lios de produtos. Acresce que a ‘nuvem’ é flexível e pode ser ajustada a cenários completamente diferentes, respondendo a todas as necessidades: pessoas, microempresas, PME, grandes empresas, organizações e multinacionais. Apesar das dúvidas que persistem em torno da segurança e da privacidade dos dados, são cada vez mais os utilizadores que se rendem às vantagens da *cloud*.

A Gartner, no estudo “Predicts 2013: *Cloud Computing* Becomes an Integral Part of IT”, antecipa que só em 2014 cerca de 30% das mil maiores empresas vão adotar dois ou mais serviços *cloud* para uso interno ou externo. O que representa um crescimento significativo e uma alteração de postura face à *cloud*. Os dados mais atuais apontam para uma utilização global de serviços na *cloud* da ordem dos 5%. E uma

pesquisa da Symantec junto de 2.053 empresas em 30 países mostra que 34% delas já adotaram nuvens públicas. Mas são as PME que se mostram mais interessadas em tecnologias como a virtualização e a mobilidade, sendo que 36% estão a explorar dispositivos móveis para uso profissional e 34% a implementar ou já a beneficiar da virtualização de servidores.

### CLOUD NO TOPO DOS INVESTIMENTOS

O resultado deste interesse é uma aposta crescente neste tipo de serviços. Estimativas da IDC mostram que os gastos mundiais com TI deste ano serão fomentados pelos dispositivos móveis, pelo *cloud computing* e pelos *big data*. E deverão ultrapassar os 2,1 biliões de dólares este ano, mais 5,7% que em 2012. Um dos principais *drivers* do crescimento será a venda de *smar-*

## SEGURANÇA: AMEAÇAS E OPORTUNIDADES

A segurança é a eterna e mais crítica questão associada à *cloud*. Existem boas práticas, regras, sistemas de segurança, soluções e casos em estudo que mostram e explicam detalhadamente os prós e contras de cada opção. Um estudo realizado pela ENISA conclui que o *cloud computing* começa a ser uma infraestrutura crítica na Europa, mesmo para os serviços financeiros, para a saúde ou para os seguros, sendo todas estas áreas que envolvem gestão de dados confidenciais. A agência europeia de segurança lembra que o facto de cada vez mais organizações ficarem dependentes da tecnologia e dos serviços *cloud*, com dezenas de milhões de utilizadores envolvidos, abre espaço para novas ameaças de segurança. Mas sublinha que as empresas passam a ter acesso a tecnologia de última geração e a sistemas devidamente protegidos e atualizados, minimizando o risco que a maioria corre por negligenciar estes aspetos em sistemas privados/internos. Acresce que as tecnologias *cloud* tornam difíceis de executar alguns dos ataques que hoje se impõem como principais desafios para quem opera infraestruturas críticas, como os ataques DDoS, por exemplo. Mas as barreiras da segurança estão a ser ultrapassadas, como o mostra o crescimento

significativo da adesão à *cloud*. Segundo a Gartner, em 2015, cerca de 10% da resposta tecnológica em termos de segurança estará assente na nuvem. Na primeira fase, os serviços de *messaging*, *Web security* e análise remota de vulnerabilidades serão aqueles a “estrear” as vantagens oferecidas pela *cloud*, sendo que a prevenção de perda de dados, encriptação, e autenticação serão as próximas tecnologias a recorrer à nuvem. No total, o mercado da segurança na *cloud* crescerá cinco vezes, sendo que mais de 50% das empresas que fornecem *identity access management as a service* (IAMaaS) e soluções IAM na *cloud* serão adquiridas por fornecedores de maior dimensão até ao final de 2015. Para este ano, estima-se que 80% dos incidentes no universo *cloud* sejam causados por erros administrativos feitos pelos fornecedores *cloud* ou pela gestão desses mesmos serviços por parte dos utilizadores. Em ambientes de baixa segurança, ou cenários com poucos requisitos a este nível, a segurança associada à infraestrutura ou ao serviço de *cloud* pública será suficiente. Este cenário representa cerca de 20% do mercado em termos globais. Nas grandes empresas, a segurança é mantida separada de uma infraestrutura privada ou pública da *cloud*.

*tp hones* e *tablets*, que subirá 20% este ano, gerando 20% de todas as vendas de TI e representando 57% de todo o crescimento do mercado das TI. A Gartner aponta para valores superiores, colocando a despesa mundial com TI nos 3,7 biliões de dólares em 2013, mais 3,8% que no ano passado, graças sobretudo ao crescimento dos *big data*. E em 2015, cerca de 4,4 milhões de empregos nas TI serão criados para dar suporte a esta área, que vai criar um novo *layer* na economia assente na transformação de toda a informação e dados em receitas.

Só o mercado da *cloud* pública representará, em 2016, qualquer coisa como 100 mil milhões de dólares, estima a IDC. Deverá assistir-se a um crescimento anual de 26,4% dos serviços de *cloud* pública, valor cinco vezes maior do que a indústria de TI em geral registará. Esta área representará, em 2016, cerca de 16% de todas as receitas de TI em cinco grandes categorias tecnológicas: aplicações, *software* de infraestruturas de sistema, *platform as a service* (PaaS), servidores e sistemas de armazenamento. Numa análise mais específica, a IDC estima que o *software as a service* (SaaS) consiga a grande fatia da despesa feita pelas empresas em serviços de TI na *cloud* pública, nos próximos cinco anos. Mas outras categorias deverão apresentar um crescimento significativo, como os serviços básicos de armazenamento e de *platform as a service* (PaaS). Só o mercado PaaS, de acordo com a Gartner, crescerá para 1,2 mil milhões de dólares este ano, com as empresas a procurarem formas mais fáceis de criarem e personalizarem aplicações. E chegarão aos 2,9 mil milhões de dólares em 2016, sendo que este tipo de serviços está a ser maioritariamente adotado por utilizadores das chamadas economias maduras, com destaque para os Estados Unidos, com 42% do merca-



“ A OFERTA DE SERVIÇOS CLOUD VEIO DAR RESPOSTA ÀS NECESSIDADES DE EMPRESAS, ORGANIZAÇÕES E PESSOAS. E TROUXE UMA NOVA DINÂMICA AOS PLAYERS DAS TIC, NUMA ALTURA DE RETRAÇÃO DOS DEMAIS NEGÓCIOS ”

do total. Os EUA continuam a ser o país com o maior mercado de serviços em nuvens públicas, seguido pela Europa Ocidental e da Ásia-Pacífico. No entanto, o estudo "Worldwide and Regional Public IT Cloud Services 2012-2016 Forecast", da IDC, diz que serão os mercados emergentes a dominar o setor dos serviços na *cloud* pública, representando 30% do total em 2016.

No caso das nuvens privadas, um relatório do ReportLinker.com – "Private Cloud Computing Market & Forecast to 2015: Worldwide Analysis" - diz que estas terão um crescimento de 21,5% em 2015. As 'private cloud' crescerão nas empresas de maior dimensão, pelas questões de segurança e por oferecerem uma estrutura que pode ser exclusivamente controlada e gerida pelas equipas de TI. Neste caso específico, as ferramentas de virtualização aplicacional lideraram com 37% do mercado, em 2011, seguidas pela virtualização de infraestruturas. Em 2014 as aplicações de infra-estrutura irão assumir o papel principal.

#### PLAYERSTIC COM DINÂMICA RENOVADA

Se o desenvolvimento da oferta de serviços *cloud* veio dar resposta às necessidades de empresas, organizações e pessoas, trouxe também uma nova dinâmica aos *players* das TIC. Numa altura em que se debatem com o congelamento ou a retração do investimento dos seus principais clientes, em resultado da conjuntura adversa, o negócio da 'nuvem' trouxe uma nova fonte de receitas. A IDC diz que teve um papel decisivo nos resultados do enfraquecido mercado mundial de *software*, no ano passado. E à medida que os fornecedores adotam estratégias cada vez mais agressivas e competitivas na mobilidade, *cloud computing* e *big data*, é visível que o mercado começa a ser dominado pelos que conseguem combinar na sua estratégia estas três grandes áreas de negócio.

Estimativas da IDC dizem que haverá cerca de 25 mil milhões de dólares em aquisições SaaS nos próximos 20 meses, o que pode revelar novas oportunidades de negócio para empresas como a Cis-

co e a HP, assim como um crescimento significativo da oferta de PaaS. Uma das consequências do *boom* da computação na nuvem é o crescimento significativo do tráfego de dados na *cloud*, que deverá aumentar seis vezes até 2016. Segundo o Cisco Global Cloud Index, dentro de quatro anos os dados da *cloud* deverão representar 65% do tráfego total processado pelos centros de dados. E o tráfego que passa pela *cloud* registará um crescimento mais rápido, de cerca de 44% por ano. Em 2016, o tráfego na *cloud* subirá para 4,3 zetabytes. Em 2011 este valor era apenas de 683 exabytes. A nuvem será responsável por dois terços do volume total de dados que serão processados pelos *data centers* em 2016, sendo que estes crescerão para 6,6 zetabytes, num crescimento médio anual de 31%. As operações de armazenamento serão responsáveis por 76% do processamento de dados dentro do próprio *data center* e só 17% do tráfego será gerado pelos utilizadores finais em navegação na Internet. ■

## BRUXELAS PROMOVE CRIAÇÃO DE ESPAÇO COMUNITÁRIO NA 'NUVEM'

Para transformar a Europa num ambiente *cloud friendly* e *cloud active*, tirando partido de todas as vantagens e benefícios potenciadas por um ambiente *cloud* e promover o crescimento económico, Bruxelas já definiu uma estratégia comunitária para a 'nuvem'. Estimativas da CE apontam para que as receitas da *cloud* alcancem os 160 mil milhões de euros em 2020, um valor equivalente a 1% do PIB europeu, ou seja, mais do dobro dos valores atuais, de 80 mil milhões. Para isso, tem em marcha um programa através do qual pretende acabar com a multiplicação de standards na *cloud*, definir regras e condições contratuais para os consumidores e as pequenas empresas e estabelecer uma "European Cloud Partnership", criando um ecossistema que envolve entidades públicas, utilizadores e fornecedores de TIC, para estimular uma utilização efetiva do *cloud computing*, particularmente por parte do setor público europeu, que representa 20% de todos os gastos em TI na UE. Pretende-se que a Europa atinga uma harmonização da aplicação do *cloud computing* no setor público, razão pela qual está a ser feito um levantamento das plataformas, aplicações e serviços de referência

que demonstrem conformidade com as especificações definidas. E acredita-se que o setor público tem um papel essencial na formação do mercado de *cloud*, enquanto maior comprador de serviços TI da UE, pelo que deverá ser ele a definir os requisitos relativos às características, ao desempenho, à segurança, à interoperacionalidade de dados, à portabilidade e à conformidade com requisitos técnicos.

Um dos principais tópicos que está no centro do debate é a harmonização legislativa entre os vários estados-membros no que diz respeito aos conteúdos digitais, localização e privacidade de dados, contratos, defesa do consumidor, direito penal, e defesa contra ciberataques. A existência de inúmeras diferenças entre as políticas de cada país membro da UE coloca os objetivos da CE em torno da *cloud* muito mais difíceis de atingir. E a situação prejudica também os próprios fornecedores de serviços e de *hardware*, que acabam por não conseguirem desenhar uma oferta transversal aos vários países, perdendo-se as mais-valias garantidas por uma economia de escala e por uma gestão mais facilitada, assente numa estrutura comum ou semelhante. Por isso,

o objetivo é que os vários países evoluam para um ambiente tecnológico intrinsecamente resistente às fronteiras políticas, para que consigam garantir ofertas de *cloud* publicamente disponíveis que cumpram as normas europeias em termos de regulamentação, concorrência, abertura e segurança. Até ao mês de abril, esteve aberta uma consulta pública online sobre computação em nuvem, *software* e serviços, com vista à definição das prioridades futuras em termos de pesquisa em *cloud computing*, *software* e serviços. E se há analistas que defendem que a intervenção da CE e dos governos nos serviços *cloud*, especialmente nesta fase de desenvolvimento, poderá inibir o crescimento do mercado, esta é uma área que está em franco crescimento. E que poderá gerar cerca de 100 mil milhões de dólares em 2016, segunda a IDC, envolvendo já muitos *players* de grande dimensão, como a Dropbox, Microsoft, Amazon e Google. Vários estados-membros já começaram a avançar com iniciativas nacionais, como a Andromede na França, a G-Cloud, no Reino Unido e a Trusted Cloud na Alemanha. Com esta estratégia, a CE antecipa criar 2,5 milhões de novos postos de trabalho até 2020.