

Smart Electrician

A Internet das Coisas para electricistas

Está aberta a temporada da IoT

A Internet das Coisas
— o que é e o que pode vir a ser

Uma introdução à
IoT Industrial

O que é que a Internet das Coisas
vem acrescentar à iluminação?

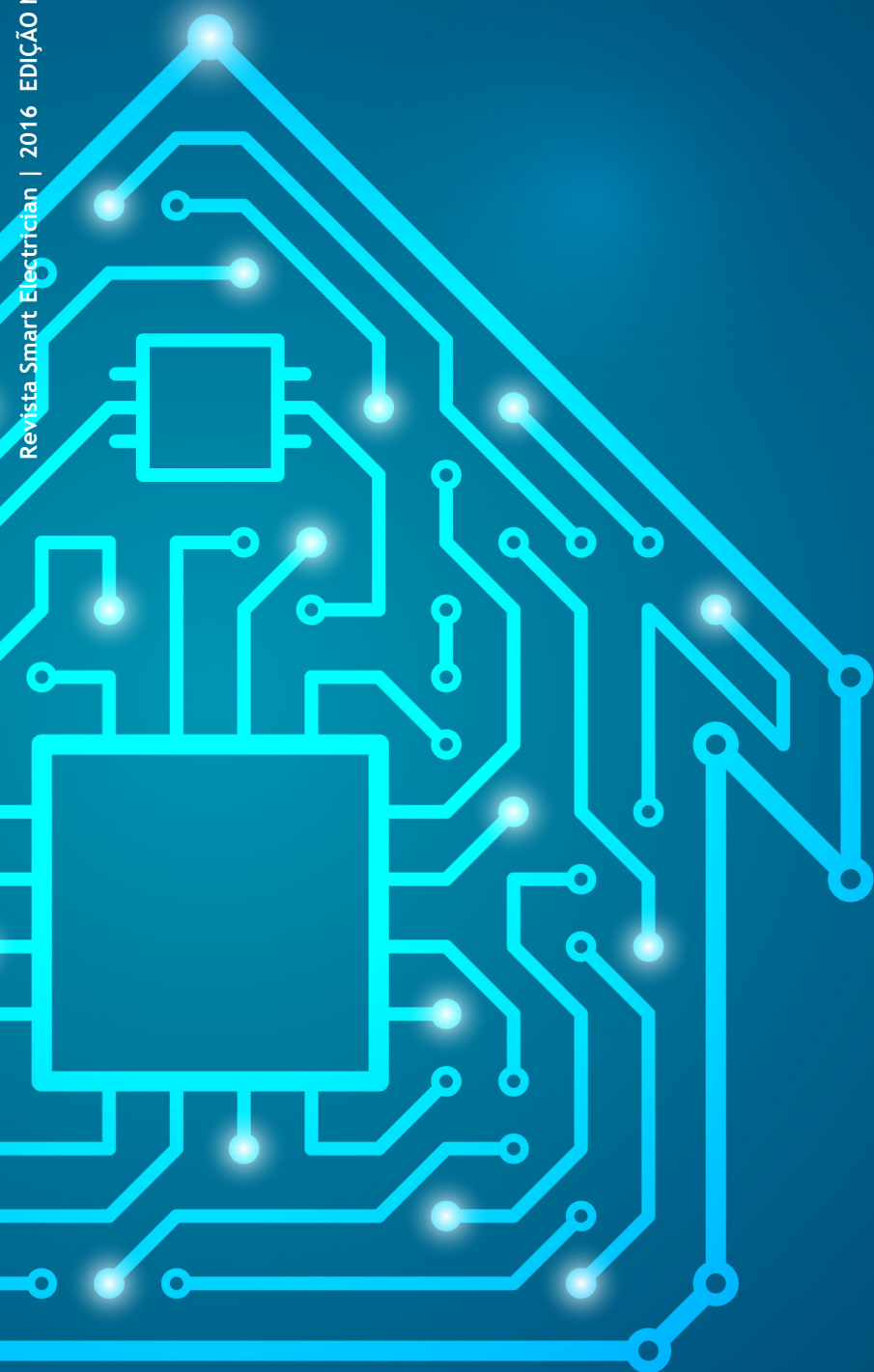
Os líderes do sector discutem
a revolução da IoT

O plano da Apple para tentar
dominar o mercado da domótica

Demografia global obrigará
a mudança de foco para
cidades inteligentes e IoT

Dispositivos pessoais no trabalho
— boa ou má ideia?

Philips Hue: Lâmpadas LED que
funcionam com Nest, da Google



Junte-se à (r)evolução

Se a internet nos liga uns aos outros, a Internet das Coisas (IoT) está, sem sombra de dúvida, a redefinir o paradigma do que significa estar conectado.

Actualmente, e cada vez mais no futuro, não serão apenas as pessoas a estar ligadas em rede, mas também os objectos que equipados com componentes electrónicos, sensores e software permitirão a troca de informações entre os próprios objectos, entre estes e os seus proprietários e/ ou fabricantes incrementando, dessa forma, as suas funcionalidades e potencialidades. De facto, são inúmeros os benefícios para a população geral e as oportunidades de negócio geradas, entre outros, para distribuidores, empreiteiros, instaladores e fabricantes de produtos eléctricos inteligentes.

Perante a generalização desta revolução da tecnologia "inteligente" a nível mundial, começam a surgir cada vez mais debates que se focam não só nas vantagens, mas também nas preocupações que a Internet das Coisas suscita – novas formas e métodos de trabalho, de modelos de produção industriais, de perda de privacidade e de segurança. Se tudo é digital e interligado como será o nosso amanhã? Como vamos pensar as relações que temos uns com os outros, com os objectos e com o trabalho? Como será a nossa noção de privacidade e do que estaremos dispostos a abdicar? De que forma será impactante a IoT no sector eléctrico em que todos trabalhamos?



A Smart electrician é a revista digital lançada agora pela Voltimum e que se centra não só nos novos produtos lançados no mercado no âmbito da Internet das Coisas, mas também nas problemáticas dela decorrentes. O nosso objectivo com este novo meio é o de sempre – trazer informação qualitativa aos profissionais do sector! Esperemos que se torne um fiel leitor já desde o nosso primeiro número!

A equipa da Voltimum

DÊ-SE A CONHECER À MAIOR COMUNIDADE DE PROFISSIONAIS DO SECTOR ELÉCTRICO.

ENTRE EM CONTACTO CONNOSCO E SAIBA MAIS

 ANA.VARGAS@VOLTIMUM.COM

 (+351) 935 548 829

A marca da sua
empresa aqui.

O que temos para si

4

A Internet das Coisas - o que é e o que pode vir a ser

Porque é que haveríamos de querer que a nossa cama "falasse" com as luzes do tecto? E que benefícios traz a IoT para os profissionais do sector da electricidade?

7

Demografia global obrigará a mudança de foco para cidades inteligentes e IoT

Charbel Aoun, da Schneider Electric, deixa-nos a sua visão sobre a influência das novas gerações naquele que poderá ser o maior foco tecnológico do futuro: as smart cities e a Internet das Coisas.

8

Uma introdução à IoT Industrial

O consumidor final não será o único a sentir o rápido crescimento da Internet das Coisas. O seu impacto na indústria será igualmente profundo. Fique a conhecer a Internet das Coisas Industrial.

10

O que é que a Internet das Coisas vem acrescentar à iluminação?

Os kits de iluminação conectada Lightify da Osram compõem um portfolio de produtos de iluminação interior e exterior com custos altamente eficientes. E pode controlá-los ou automatizá-los através de uma app no seu telemóvel ou tablet.

12

Estudo comprova benefícios da IoT e crescente procura pelo comércio electrónico

Por toda a Europa, os profissionais do sector eléctrico admitem que os produtos inteligentes são o futuro da indústria e que as vendas acompanharão a procura crescente que se projecta.

14

Philips Hue: Lâmpadas LED que funcionam com Nest, da Google

A Google e a Philips Lighting deram as mãos rumo ao futuro e, com esta iniciativa, os produtos Nest têm agora capacidade para controlar as lâmpadas LED Philips Hue através da internet.

16

Smart cities — uma oportunidade (e um desafio) de biliões de euros

Prevê-se que, em 2050, o número de habitantes em cidades ascenda a três quartos da população mundial. Com o tempo, estes centros urbanos de crescimento acelerado tenderão a tornar-se 'smart cities'.

18

Os líderes do sector discutem a revolução da IoT

Numa mesa redonda organizada pela Voltimum, discutiram-se vários assuntos de interesse sobre a IoT. Desde de que forma esta pode falhar até as preocupações de segurança, passando pelo boom de dispositivos conectados.

20

Como aquecer casas e edifícios com "Energia Nerd"

Omnipresentes e de uma presença vital, os servidores informáticos são o coração da internet. Porém estes são maiores e geram mais calor do que o que seria desejável. Mas haverá maneira de tirar proveito deste "subproduto" da internet e dos centros de dados?

22

O plano da Apple para tentar dominar o mercado da domótica

A gigante de Califórnia pretende investir em protocolos para casas inteligentes e, com isso, conseguir atrair produtos de terceiros para o ecossistema iPhone. Dessa forma, a Apple espera conseguir revolucionar a IoT e a domótica.

26

Dispositivos pessoais no trabalho — boa ou má ideia?

Muitas empresas vêem a IoT como uma das maiores dificuldades na gestão dos seus funcionários. A tendência destes para utilizar os seus próprios dispositivos tenderá a piorar ou a melhorar a situação?



MARKETING E PUBLICIDADE

Ana Vargas
e: ana.vargas@voltimum.com
t: +351 935 548 829

REDACÇÃO E TRADUÇÃO

João Cruz
e: joao.cruz@voltimum.com

PAGINAÇÃO E IMAGEM

Soraia Antunes
e: soraia.antunes@voltimum.com

A Internet das Coisas

- o que é e o que pode vir a ser

Porque razão havemos de querer que a nossa cama “fale” com as nossas luzes? E o que é a internet das coisas (ou “IoT”, da sigla em inglês) pode trazer de novo à população em geral e, concretamente, aos profissionais do sector eléctrico?

A esta altura do campeonato, certamente já ouviu falar da IoT. Afinal — para além de toda a exposição sobre a temática nos media tradicionais — aqui na Voltimum o destaque tem sido extensivo no último ano. Por isso, já deve ter pelo menos algumas noções básicas sobre a Internet das Coisas.

Se não for o caso, deixamos uma pequena introdução: uma das definições da IoT é a de uma rede que conecta vários objectos físicos (ou “coisas”, daí a origem do nome) através da internet. Cada um desses objectos está equipado com componentes electrónicos, software, sensores e/ou capacidade de conectividade que, tudo somado, permitem o intercâmbio de informação entre fabricante, operador e/ou outros objectos, conferindo maior valor e mais funcionalidades.

Outra forma de olhar para a IoT é interpretá-la como sendo uma enorme rede de “coisas” que estão ligadas entre si através de dispositivos embutidos que estão conectadas à internet. Estes “nódulos” da rede — assim se chamam — podem receber e enviar informação sem qualquer tipo de intervenção humana. E podem, ainda, ser ajustadas a acessórios de animais (para os localizar, por exemplo) ou mesmo às roupas de todos nós (com uma infinidade de aplicações

que exploraremos a seu tempo).

Para conseguir tais funcionalidades, cada objecto — seja um LED, uma luminária, um termostato, um controlador industrial, etc. — deve ter uma identificação única dentro da rede e, ao mesmo tempo, ser capaz de funcionar em harmonia com uma rede pré-existente. E são muitos os objectos existentes com esta característica.

Esta tecnologia já existe há uma série de anos, ainda que apenas agora o seu potencial seja mais aparente, sendo cada vez mais utilizada. Com a tecnologia que actualmente existe, o limite está, agora, na imaginação das pessoas e das organizações que desenvolvem estas soluções.

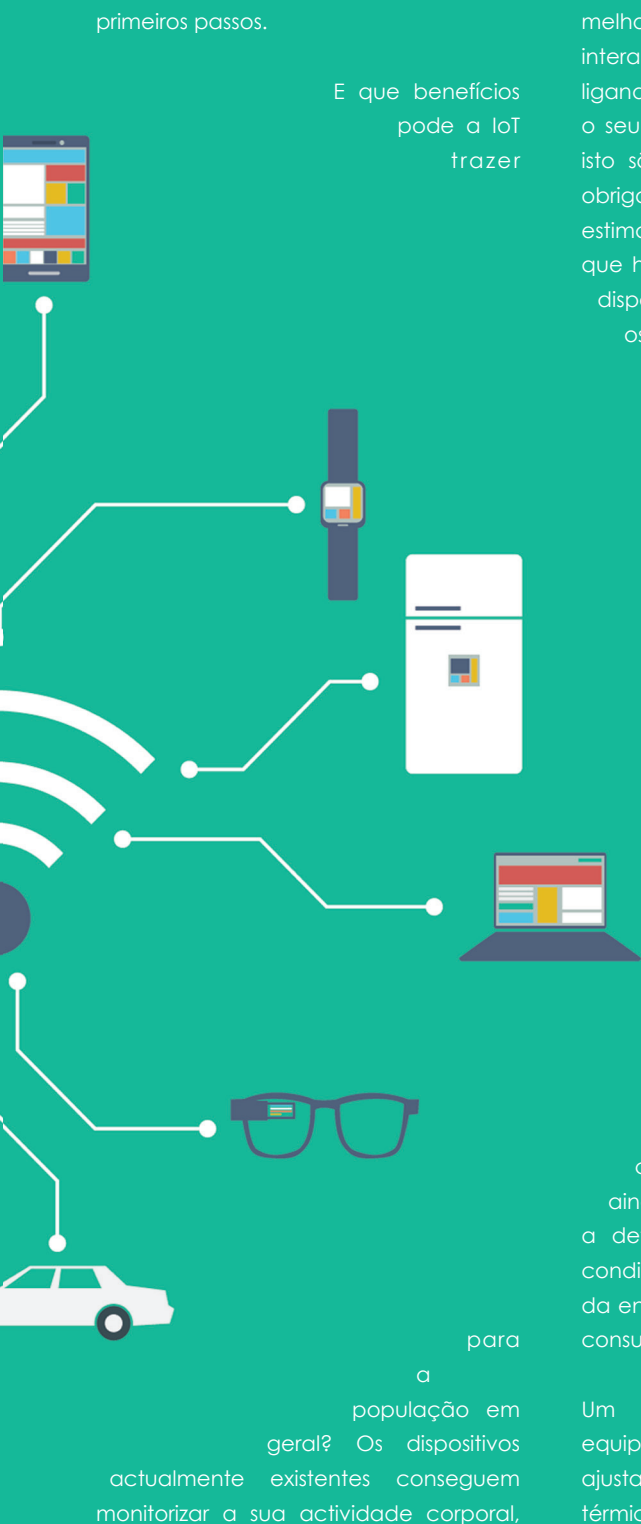
Por norma, a IoT segue vários protocolos, estando presente em diversos domínios e apresentando várias aplicações. Deve ainda, oferecer uma conectividade avançada de dispositivos, sistemas e de serviços para que estes possam ir além de uma simples comunicação máquina-máquina.

A interconectividade de tais dispositivos permite ainda aplicações avançadas como as smart grids. Está a perguntar-se de que forma tudo isto é relevante para si, enquanto instalador eléctrico? Com a popularização de dispositivos

conectados nos mais diversos contextos, os profissionais do sector eléctrico têm aqui uma

oportunidade para expandir o seu negócio e desbravar um mercado que ainda está a dar os





primeiros passos.

E que benefícios
pode a IoT
trazer

melhorar a qualidade do seu sono, interagir com sistemas de iluminação, ligando-os e desligando-os ou alterando o seu brilho, a cor ou mesmo o tom. E isto são apenas exemplos que não o obrigam a sair da cama! Ainda que as estimativas variem, tudo aponta para que haja entre 50 a 200 mil milhões de dispositivos conectados em 2020. E os exemplos actuais são fáceis de encontrar, com aplicação para o utilizador final: os termóstatos da Nest — comprada pela Google por um valor superior a 3 mil milhões de dólares —, os frigoríficos e máquinas de lavar equipados com Wi-Fi, ou os sistemas de iluminação conectada como o Lightify da Osram ou o Hue da Phillips. Sem mencionar os automóveis que se conduzem ou estacionam a si próprios.

O mesmo se aplica em aplicações industriais, onde o número de sensores ou de dispositivos de controlo ligados à rede é cada vez mais elevado. Estes dispositivos de comunicação podem ser controlados de forma remota e ainda responder automaticamente a determinadas alterações, como às condições climáticas ou aos preços da energia eléctrica (evitando picos de consumo, por exemplo).

para
a
população em
geral? Os dispositivos
actualmente existentes conseguem
monitorizar a sua actividade corporal,

Um sistema de ar condicionado equipado com Wi-Fi pode, por exemplo, ajustar-se conforme a necessidade térmica, ser programado remotamente

de acordo com esquemas pré-definidos ou segundo as necessidades detectadas pelos termostatos interiores.

A implementação destes aparelhos inteligentes equipados com Wi-Fi e com capacidade para intercomunicação promoverá eficiência, trazendo vantagens tanto para empresas como para utilizadores finais. Será mais fácil monitorizar e reportar dados sobre o consumo, tornando-o mais transparente.

Há ainda a Industrial Internet of Things (IIoT) que, como o nome indica, aplica este conceito ao sector industrial. Apesar de, em determinados casos, a barreira inicial de aprendizagem poder obrigar a formação dos funcionários, as possibilidades e os benefícios são vastos.

Todas estas vantagens trarão enormes vantagens para distribuidores, empreiteiros, instaladores e fabricantes de productos eléctricos que sejam smart, ou que funcionem em conjunto com estes.

Alguns instaladores eléctricos — entre os quais alguns utilizadores Voltimum — já manifestaram a sua preocupação com a eventual dificuldade ou elevado tempo de instalação destes dispositivos de IoT. No entanto, se estes obedecerem aos padrões e normas em vigor, a sua instalação será tão simples como a de qualquer outro dispositivo plug and play já existente.

Mas nem tudo é um mar de rosas no mundo da Internet das Coisas. Num mundo onde a existência de dispositivos que detectam, captam e registam os nossos movimentos é cada vez mais comum, a perda de privacidade é uma preocupação bastante

As preocupações com normas, privacidade e segurança surgem a uma velocidade maior que a própria IoT

acutilante.

Para além disso, existe ainda um sério risco de perda de segurança. Se tudo se torna digital e cada vez mais interligado, a existência de tentativas de hacking aumenta, bem como a probabilidade de estas serem bem sucedidas.

Por essa razão, a Online Trust Alliance (OTA) estabeleceu uma lista de recomendações que identificam os factores que cada organização deve ter em conta para garantir a segurança e fiabilidade dos seus produtos, apps ou dispositivos na IoT. As primeiras duas são a segurança e a privacidade, e a terceira —, usualmente negligenciada, segundo a OTA — é a sustentabilidade.

Os autores destas linhas mestras definem "sustentabilidade" como o ciclo de vida do suporte de um dispositivo e a protecção da informação por si processada até ao fim do período de garantia.

Craig Spiezle, o director executivo da OTA, adianta: "Ainda existem lacunas de privacidade e segurança por resolver. Por exemplo, se uma pessoa decide vender uma casa com um termóstato 'inteligente', como podemos certificar-nos de que os seus utilizadores anteriores deixam de ter acesso a estes dispositivos?"

E pergunta ainda: "De que forma podem os fabricantes precaver-se contra intrusões em televisões inteligentes ou contra roubo de dados obtidos através de câmaras ou microfones?"

Há cenários potencialmente ainda mais graves. Os especialistas em segurança advertem que, à medida que a aceitação dos dispositivos IoT por parte do público aumenta, aumenta também o risco de serem alvos de ataques de crime informático. Tanto que as preocupações com segurança têm vindo a surgir a um ritmo mais acelerado do que a própria Internet das Coisas.

Tal é ainda mais evidente se tivermos

em conta que os dispositivos IoT estarão conectados a serviços tão sensíveis e fundamentais como smart grids, instalações de água e gás, distribuições de energia, organização de transporte, entre tantos outros exemplos. Sem esquecer que cada contador inteligente doméstico estará directamente conectado às empresas que produzem e fornecem energia eléctrica.

Vendo as coisas desta perspectiva, é fácil compreender o risco a que potencialmente estaremos sujeitos, quer aconteça por acidente, intrusão de vírus ou por actividade maliciosa. Se não forem tomadas as medidas de segurança adequadas e de forma atempada, existe sério risco de ocorrer dano generalizado às infraestruturas de que nos servimos.

Olhando para os padrões já existentes, é notório que este é um dos tópicos IoT mais importantes — ainda que divisivo — para todos os envolvidos. Afinal, como poderão os dispositivos ser conectados entre si se não houver padrões compatíveis entre todos? Mas, ainda assim, os dispositivos actuais funcionam segundo uma série de padrões que não apresentam completa interoperabilidade entre si.

A AllSeen Alliance — organização open-source da qual fazem parte múltiplas empresas de toda a indústria e que visa uniformizar o mercado da Internet das Coisas — defende que não é possível alcançar o completo potencial da IoT até que seja garantida uma completa interoperabilidade entre todos os fabricantes.

Num recente estudo levado a cabo pela ON World Inc., ficou patente que o padrão ZigBee de comunicação sem fios continua a aumentar a sua fatia nos mercados de IEEE 802 e de lares inteligentes. Os dados apontam para que, em 2020, os padrões ZigBee sejam utilizados por 8 em cada 10 dispositivos com o chipset 802.15.4.

O grupo Thread — uma fundação sem

fins lucrativos com objectivos similares aos da já mencionada AllSeen Alliance — anunciou recentemente ter concluído toda a documentação e especificações necessárias para os protocolos IP de ligação em rede sem fios para dispositivos domésticos de baixa tensão.

Estes são apenas alguns dos exemplos de preocupações com a interoperabilidade entre os vários dispositivos conectados e da IoT para evitar potenciais dificuldades. É nesse sentido que trabalham organizações como o Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), o Industrial Internet Consortium (IIC) ou o projecto European IoT-A (Internet of Things – Architecture), entre tantos outros, no sentido de arquitectar bases comuns que definam a relação entre os vários dispositivos e domínios da IoT, bem como os esquemas de segurança correspondentes.

Qualquer que seja o ângulo por onde se aborde o tema, é evidente que há ainda muito trabalho pela frente no que toca à definição e adopção de padrões. Seja do lado dos fabricantes ou do lado do público final, estes são apenas alguns dos pontos a ser trabalhados e discutidos antes de se conseguir a derradeira implementação da Internet das Coisas, para um completo aproveitamento de todo o seu potencial. ■

Como poderão os dispositivos funcionar em conjunto sem padrões de interoperabilidade?



Demografia global obrigará a mudança de foco para **idades inteligentes** e IoT

Charbel Aoun, da Schneider Electric, deixa-nos a sua visão sobre a influência das novas gerações naquele que poderá ser o maior foco tecnológico do futuro: as smart cities e a Internet das Coisas.

"A evolução demográfica global revela uma tendência que, por si só, pode virtualmente garantir que o caminho a seguir é o das smart cities e da Internet das Coisas.

Esqueçamos, por um momento, todos os desafios que ainda estão por resolver em relação a esta temática. Foquemo-nos, antes, nos movimentos das "placas tectónicas" da nossa população global.

Actualmente, mais de 50% população mundial tem menos de 25 anos. Esta nova geração — apelidada "millennials", pelo facto de atingirem a sua maioridade já no novo milénio — é globalmente orientada, extremamente diversa, tecnologicamente dotada e tem a visão política mais progressiva de sempre.

E são estes jovens que estão a liderar a incorporação da tecnologia no dia-a-dia de todos nós, de diversas formas que consideraríamos inimagináveis há apenas uma década.

Antes, o conceito de computadores pessoais era algo ao qual dávamos bastante valor. Mas estas pessoas cresceram com a internet e com os smartphones. Por terem nascido com dispositivos electrónicos nas mãos, estes nativos digitais continuam a redefinir a forma como o ser humano vive com a tecnologia.

É evidente que a tecnologia está cada vez mais no centro da vida de muitos de

nós. Quando foi a última vez que passou algum tempo sem acesso a qualquer tipo de tecnologia? Sem internet, telefones, computadores ou televisão? Acha que sentiria perfeitamente confortável numa situação destas? Como se sentiria? Alguns dos nossos leitores seguramente considerarão isto um exagero, mas a possibilidade de estar constantemente ligado à internet encaminha-se para ser um requisito fundamental para o ser humano.

O mundo onde as nossas crianças estão a crescer é um lugar bem mais próximo do que aquele onde os nossos pais viveram. As gerações Y e Z podem ficar na História por herdarem países em declínio juntamente com uma situação de instabilidade devido a condicionamento de recursos.

Estas alterações demográficas — às quais acrescem os desafios económicos e ambientais da actualidade — podem ser um poderoso catalisador para que se consiga melhorar a qualidade de vida nas nossas cidades, de forma sustentável. Estes tecnológico-letrados esperam que as cidades onde decidem viver lhes permitam fazê-lo de forma aberta, transparente e sem obstáculos.

Constantemente em contacto

Nenhuma cidade se pode dar ao luxo de estar alheia das necessidades dos seus cidadãos. Sendo que 75% dos millennials têm actividade em redes sociais, a tecnologia é fundamental para as suas relações sociais. E isto já se faz sentir na indústria automóvel, onde se nota que os jovens estão mais desinteressados em conduzir do que nunca. Para eles, os media sociais e a vida urbana são mais

fáceis, baratas e simples sem carros.

Todas as cidades querem atrair esta nova geração de millennials e, consigo, o seu talento e as suas empresas. Para conseguir isso, têm que "falar a mesma linguagem" que eles e ser capazes de captar o seu interesse. O uso inteligente da tecnologia poderá desempenhar um papel chave neste aspecto.

Desengane-se quem pensa que eles querem viver da mesma forma — ou com as mesmas condições — que os seus antepassados. Os baby boomers e a geração X tipicamente viviam segundo o mantra "as coisas boas são para quem sabe esperar", mas as gerações Y e Z pensam "as coisas boas são para quem sabe agir".

O crescimento de cidadãos inteligentes em cidades igualmente inteligentes pode ser visto como uma guerra de paradigmas. As cidades pretendem cumprir de forma eficiente e fazer "menos por mais". No entanto, têm de fazê-lo num mundo habituado a actualizações em tempo real, o que obriga a uma alteração da ordem anterior das coisas.

Porque as gerações Y e Z vão viver nas (e liderar as) cidades de amanhã, há que incluí-los no processo e garantir que estão no centro de todo o desenvolvimento. A junção entre uma rápida evolução da tecnologia, a radical alteração demográfica e a necessidade de gerir os recursos limitados são os ingredientes deste caldo que nos guiará a um futuro onde as cidades inteligentes e a IoT são inevitáveis. ■

Uma introdução à IoT Industrial

A Internet das Coisas cresce a um ritmo acelerado e são já muitas as pessoas cujas vidas beneficiam das vantagens que traz consigo.

No entanto, não são só os consumidores finais que se servem da IoT. Quando aplicada à indústria — contexto no qual recebe o nome de Industrial Internet of Things (ou IIoT) —, apresenta benefícios para os sectores do retalho e doméstico, bem como para profissionais electrotécnicos e para fabricantes.

Ainda não sabe o que é a IIoT?

No mais recente relatório da Accenture, o Industrial Internet of Things Positioning Paper Report (2015), define-se a Internet Industrial das Coisas como sendo "uma rede entre objectos físicos, sistemas, plataformas e aplicações com tecnologia embutida que permite comunicar e partilhar informação entre si, com o ambiente exterior ou com as pessoas".

A IIoT conecta máquinas (tornando-as "inteligentes"), dispositivos e pessoas por forma a otimizar e simplificar os processos industriais. Actualmente, a IIoT permite aumentar a produtividade, reduzir os custos operacionais e melhorar a segurança para os funcionários. O referido relatório destaca ainda que "ao contrário do que se pensa em relação à 'ameaça' das máquinas inteligentes, na verdade a IIoT tornará o trabalho das pessoas mais cativante e mais produtivo".

Mas... de que forma se pode avaliar resultados?

A quantidade de oportunidades de negócio que surgem com a IIoT é enorme. Não apenas com novos produtos, mas também com o surgimento de serviços e mercados completamente novos.

Para que se tenha uma ideia do impacto que a IIoT pode ter na economia global, a Accenture estima que, se as projecções se mantiverem, a IIoT fará com que o PIB das 20 maiores economias mundiais suba em 1% até 2030. De forma colectiva, o Brasil, a Rússia, a Índia e a China terão incrementos médios anuais de 0,2% nos seus PIB e, com melhor investimento e medidas de implementação, tal valor pode ascender aos 0,5%.

Contrariando algumas preocupações que surgem quando se fala em automatização da indústria, cerca de 87% dos líderes empresariais entrevistados no âmbito deste relatório afirmam acreditar que a Internet Industrial das Coisas resultará num aumento real do número de postos de trabalho existentes.

Quão preparados estamos?

Com o decorrer da implementação da IIoT, governos, centros de investigação e empresas alinham as suas estratégias por forma a acelerar o processo. Segundo a Accenture, a larga maioria (84%) destas





entidades acredita ter capacidade para criar novos serviços ou produtos graças à implementação da IIoT. No entanto, 73% admitem ainda não ter feito qualquer investimento concreto e apenas 7% afirma já ter desenvolvido uma estratégia concreta, tendo investido de acordo com as linhas definidas.

De igual modo, apenas uma minoria dos executivos de topo inquiridos sente que os membros sénior das suas empresas têm uma perfeita noção do que é a IIoT. O número sobe de larga maneira (para 57%) quando o nível de conhecimento desce para "algum".

Cabe então às empresas encontrar a forma certa capaz de acelerar o processo. E são três as medidas que, segundo a Accenture, as empresas devem ter em conta se querem acelerar uma implementação generalizada da IIoT a toda a indústria e a toda a economia:

Reinventar modelos industriais:

"Se todos os produtos estão conectados e possibilitam um novo serviço, reinventar as práticas da indústria e os modelos de negócio torna-se vital." Existem algumas questões a que a indústria tem que responder a curto prazo. Por exemplo, onde é que a empresa pode ganhar valor acrescido? Seria ao fornecer os seus próprios dados a um ecossistema de parceiros? Ou servindo-se dos dados de terceiros para melhorar os seus próprios serviços?"

Capitalizar o valor dos seus dados:

"Os dados, por si só, não são úteis até que sejam analisados e convertidos em informação. Para tal, são necessários grandes investimentos em análise de megadados. Para além de estas análises requerem novos conhecimentos técnicos e de gestão. Por isso, as empresas devem criar modelos financeiros e de administração que tirem proveito do uso comum de dados."

Preparar para o futuro do trabalho:

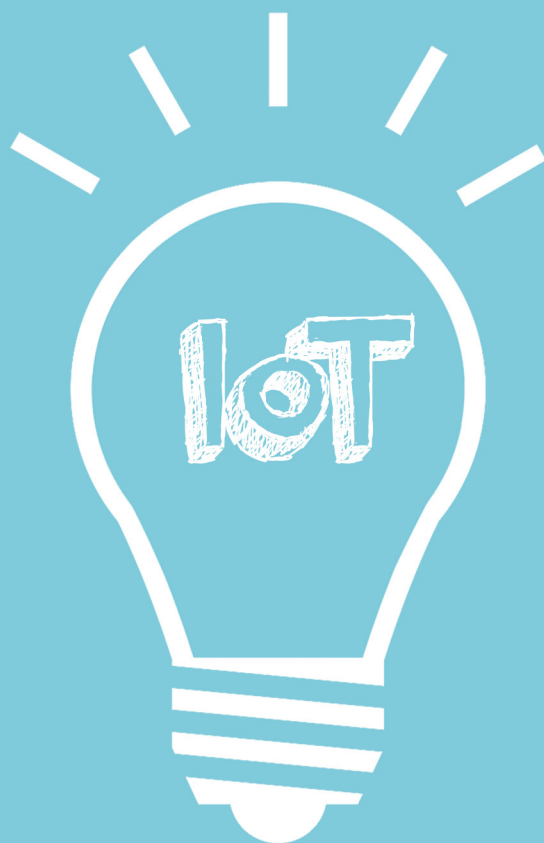
"A utilização de produtos inteligentes e da robótica terá um grande impacto no conjunto de capacidades necessárias para singrar no mercado de trabalho do futuro." A IIoT estará envolvida na emergência de novos tipos de emprego e de novas funções em cada empresa. Tais companhias devem reavaliar as suas estruturas organizacionais e de operações para conseguir acompanhar o processo.

Um sector em mudança:

O sector da IIoT/IIoT é muito dinâmico, estando constantemente focado na inovação e na investigação que conduza a novas oportunidades, tanto para profissionais como para consumidores. Para as empresas, a IIoT apresenta novas oportunidades de inovação, bem como novas fontes de receita. Por isso, afirma a Accenture, "os executivos de topo estão de olho no prémio".

A questão é antes, se as empresas conseguem encarar o desafio e identificar novas oportunidades neste novo sector em formação.

O que é que a
Internet das Coisas
vem acrescentar à iluminação?



Uma das maiores mudanças levadas a cabo pela Internet das Coisas será a forma como as pessoas vão interagir e utilizar as instalações onde trabalham e onde vivem, através da tecnologia.

A experiência será muito mais personalizada nos lares de cada um. Passará a ser possível, por exemplo, definir que a cafeteira se acenda quando o alarme toca pela manhã; que a água do banho comece a aquecer quando se está a voltar da ida ao ginásio; ou que as luzes de casa de acendam automaticamente ao pôr do sol. Estes são apenas alguns dos exemplos e a iluminação é o caso mais visível de todos.

((

A nossa análise de mercado confirma a chegada de uma fase entusiasmante para o sector da electricidade, à medida que as empresas continuam a abraçar a revolução da IoT.

))

Mas não se trata apenas do controlo da iluminação — ligar e desligar, alterar a cor ou definir o brilho das lâmpadas —, pois a IoT trará consigo potenciais benefícios de poupança de energia.

Os kits de iluminação conectada Lightify, da OSRAM, fazem parte de uma gama de produtos de iluminação interior e exterior a custos eficientes. Tal iluminação pode ser controlada e automatizada através de uma app no telemóvel ou tablet, no sentido de poupar energia, melhorar o conforto ou personalizar um dado ambiente.

Os sistemas de iluminação digital, no qual a gama Lightify se insere, utilizam tecnologia LED. Tal confere-lhes maior flexibilidade, disponibilizando luz branca ou colorida que pode ser adaptada às necessidades dos seus utilizadores. E as alterações podem ser programadas antecipada e remotamente, à distância de um clique no telemóvel.

A tecnologia LED, por si só, permite grande eficiência energética. Quando se faz acompanhar por um sistema de gestão de iluminação, torna-se ainda melhor.

Colorir ou embranquecer?

O OSRAM Lightify está disponível nas gamas Home e Profissional, dispondo de luminárias LED, fitas LED, luzes de exteriores ou lâmpadas interiores. Estão disponíveis em dois modelos: as RGBW, que suportam até 16 milhões de cores diferentes; e as brancas, com temperaturas de cor entre os 2700 e os 6500K. Tudo depende da utilização que se queira dar às lâmpadas. De notar também que a oferta de diferentes casquilhos será continuamente alargada no decorrer deste ano.

De que forma se pode melhorar ainda mais este sistema de iluminação?

Conseguir controlar a iluminação tradicional permite ainda maiores níveis de poupança de energia. Por isso, uma das novas funcionalidades apresentadas pela OSRAM são os inovadores interruptores de parede. Estes são equipados com o protocolo ZigBee, comunicam entre si e podem ainda ser utilizados de forma simples e intuitiva. Esta tecnologia está a ser posta nas mãos do utilizador para que as suas tarefas sejam cada vez mais simplificadas e esta facilidade de utilização é verdadeiramente vital.

Tudo isto é apenas possível graças aos recentes avanços no campo da Internet das Coisas, com todas as vantagens que apresenta e que temos vindo a descrever. ■



ESTUDO COMPROVA BENEFÍCIOS DA IOT E CRESCENTE PROCURA PELO COMÉRCIO ELECTRÓNICO

Por toda a Europa, os profissionais electrotécnicos acreditam que o futuro da indústria passa pelos produtos inteligentes, apostando numa produção que vai de encontro à procura existente.

O recente boom de dispositivos conectados nos locais de trabalho será o futuro da indústria eléctrica. No entanto, segundo um estudo levado a cabo pela Voltimum, existe um árduo caminho a seguir no sentido de ajudar os profissionais a capitalizar a oportunidade e a melhor conseguir vender os seus produtos.

Os produtos inteligentes e conectados serão o futuro das instalações eléctricas

O estudo, que envolveu 7151 profissionais electrotécnicos em toda a Europa, teve por objectivo entender a percepção da indústria sobre a temática da Internet das Coisas. 71% mostrou-se confiante de que, no futuro, as instalações eléctricas se centrarão em torno de produtos conectados e inteligentes.

No entanto, os obstáculos parecem prender-se com a dificuldade em comercializar estes produtos junto do cliente final — de acordo com 59% dos inquiridos —, bem como a falta de um bom suporte comercial por parte dos fabricantes (48%).

Quando instados a prever quais seriam os produtos inteligentes com potencial para maior impacto, os destaques foram para sistemas de monitorização através da internet (74%), dispositivos que possam ser controlados através de apps nos smartphones (73%) e em sistemas de domótica (71%).

O preço NÃO é a prioridade dos profissionais do sector eléctrico quando fazem compras online

O comércio electrónico é tido como um mercado com um futuro francamente optimista. 85% diz esperar que as compras online aumentem ou se mantenham constantes no futuro, com 50% a afirmar a intenção de comprar online mais frequentemente nos próximos dois anos.

Outra das conclusões que se podem extrapolar deste estudo é que para os profissionais que comprem em lojas online, o preço baixo não é uma prioridade que privilegiem. Mais do que preços baixos ou descontos adicionais, os profissionais dão importância à facilidade de compra e à rapidez de entrega (74%).

A tendência para optar por serviços online reflecte-se também nas fontes de informação utilizadas pelos inquiridos: as cinco fontes

mais indicadas são todas online. As análises de produto em sites da especialidade (76%) e os sites de comparação de preços (67%) são os canais mais comumente utilizados.

Apesar desta tendência crescente do comércio online, é esperado que os distribuidores tradicionais continuem a ser o principal canal de vendas na indústria eléctrica, nos próximos dois anos. Tal é corroborado por quase dois terços (63%) dos respondentes, que mostram intenção de continuar a comprar nos canais tradicionais, ainda que o crescimento do comércio online tenha subido 36% nos últimos dois anos.

Wolfgang Schickbauer, CEO da Voltimum, conclui: "O nosso estudo destaca a chegada de um período muito promissor e entusiasmante para o sector eléctrico, à medida que este abraça a revolução da Internet das Coisas. A indústria está a mover-se cada vez mais para o online e é evidente que os agentes envolvidos vêm o enorme potencial dos dispositivos conectados. No entanto, é necessário um esforço acrescido por parte dos fabricantes — e das suas equipas de vendas — para que consigam acompanhar o ritmo, se querem aproveitar esta oportunidade da melhor forma." ■

Philips Hue: Lâmpadas LED que funcionam com Nest, da Google

Era inevitável! A Google e a Philips Lighting deram as mãos rumo ao futuro e, com esta iniciativa, os produtos Nest têm agora capacidade para controlar as lâmpadas LED Philips Hue através da internet.

A Nest — comprada pelo gigante americano em 2014 por 3,2 mil milhões de dólares — orgulha-se de “pegar nos produtos mal-amados da nossa casa e transformá-los em algo simples e atraente, mas funcional e relevante”. Ainda que as jóias da coroa sejam os termostatos inteligentes e os alarmes conectados — que, aliás, foram os catalisadores do enorme crescimento inicial da empresa —, chegam novas adições à lista de produtos que “Funcionam com Nest”: as lâmpadas LED Philips Hue.

As Philips Hue dão aos seus utilizadores um controlo total sobre a iluminação, permitindo-lhes definir cenários capazes de melhorar a qualidade de vida de cada habitante da casa. Com um espectro completo de cores à sua disposição — bem como uma paleta variável de brancos —, é possível personalizar tudo à distância de um simples toque no telemóvel ou no tablet, de forma quase instantânea.

Consiga um ambiente veranil em tons azul turquesa ou imite um belíssimo cor-do-sol rosado, ajuste intensidades e brilho remotamente ou defina a pulsação da luz com ritmos de voz — tudo a partir do seu dispositivo móvel.

A gama Nest inclui termostatos e vários dispositivos de domótica que se conectam sem fios a vários outros produtos da sua casa: caldeiras, portas, iluminação, máquinas de lavar, smartphones e até frigoríficos. E as possibilidades são quase ilimitadas!

Assim, a marca está no centro da — ainda jovem, mas cada vez maior e mais abrangente — Internet das Coisas, na qual dispositivos físicos comunicam sem fios entre si e com as pessoas, tanto a nível local como por todo o mundo.

Novos modelos de negócio?

No rol de ofertas da Nest já se encontram nomes muito interessantes como a Pebble, a Jawbone ou as câmaras de vigilância Dropcam, também esta propriedade da Google. Mas são cada vez mais as marcas que se juntam a esta oferta, nas quais se inclui agora a Philips.

Sendo compatíveis com os produtos Nest, é agora possível desligar automaticamente todas as luzes em caso de fumo em casa. Ou alterar a luz para vermelho — por exemplo — em caso de detecção de monóxido de carbono. Tudo para uma segurança acrescida do utilizador.

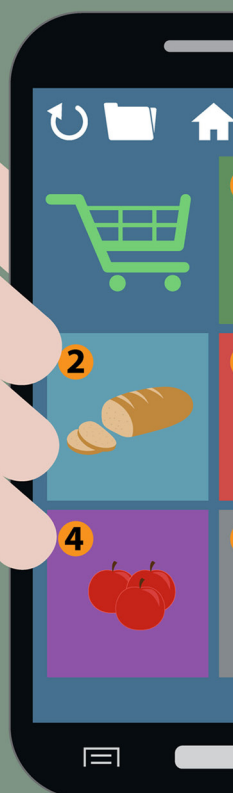
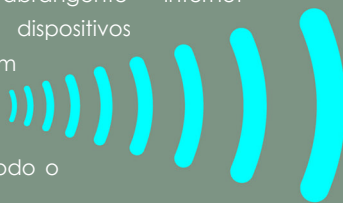
Sendo um dos líderes no fabrico de tecnologia de iluminação LED, a Philips trilha o caminho do futuro com esta parceria com a Nest da Google. Esta iniciativa deve abrir as portas a novos modelos de negócio ao gigante holandês da iluminação. Mais ainda porque as lâmpadas LED têm uma durabilidade muito elevada e é do interesse da empresa encontrar outras fontes de inovação para um negócio sustentável. A título de exemplo, a Philips tem vindo a estudar a maneira como a cor e o tom da luz afectam a percepção que se tem da temperatura. Dessa forma, existe potencial de poupança em custos de aquecimento, ventilação e ar condicionado. E é precisamente nessas vantagens acrescidas que a Philips Lighting espera descobrir novas oportunidades.

Como é que tudo funciona?

O “Funciona com Nest” é essencialmente uma colectânea de dispositivos IoT detidos por marcas de terceiros, mas dotados de capacidade de interacção com os dispositivos Nest. O selo “Funciona com Nest” atesta o funcionamento correcto entre os vários produtos, tanto dentro como fora de casa. Entre termostatos, detectores de incêndio e de fumo, os dispositivos operam “nos bastidores” para garantir conforto, segurança e poupança de energia.

Mas as possibilidades são inúmeras. Pode, por exemplo, ligar (ou desligar) o aquecimento das divisões ao passar pelas portas; ou ligar a máquina de lavar quando está a caminho de casa, depois do trabalho. Tudo com o objectivo último de conferir mais saúde, qualidade de vida e sensação de bem-estar, potencialmente melhorando a felicidade dos seus utilizadores.

Com a chegada de lâmpadas LED acessíveis ao mercado, a indústria da iluminação viveu uma autêntica revolução ao longo da última década. Agora, numa altura em que o efeito novidade começa a desaparecer para muitos, chega a hora de aproveitar as novas e entusiasmantes potencialidades da Internet das Coisas. ■





**A Internet das Coisas
ainda lhe causa confusão?
Não sabe de que forma pode
ajudar a sua empresa?**

Livre-se das dores de cabeça e
mantenha-se sempre informado
com a Voltimum!

SMART CITIES

uma oportunidade (e um desafio) de biliões de euros

Convidámos Paul Reeve, director da ECA, Associação de Empreiteiros Electrotécnicos, a traçar as linhas gerais do conceito de “smart cities” — e de que forma oferecem oportunidades a toda a cadeia de distribuição de produtos eléctricos.

“Mais de metade das pessoas vive actualmente em cidades. Em 2050 prevê-se que tal número deva ascender a três quartos da população mundial que, já de si, será ainda maior. Com o tempo, muitos destes centros urbanos de crescimento acelerado tenderão a tornar-se ‘smart cities’, o que abrirá oportunidades em diversas áreas:

- **Energia inteligente:**

Poupança energética significativa em todo o tipo de sistemas de distribuição eléctrica e de gás. Tal é conseguido através de uma automação de topo e de gestão de informação em tempo real.

- **Edifícios inteligentes:**

Gestão energética e de segurança de alta qualidade, através de painéis com controlos activos para casas e outros edifícios.

- **Mobilidade inteligente:**

Sistemas de controlo de trânsito e tráfego com informação em tempo-real sobre toda a rede de transporte; infraestruturas eficientes e seguras para carregamento de veículos eléctricos; sistemas inteligentes de portagens que evitem congestionamentos e reduzam

significativamente o tempo de viagem.

- **Serviços públicos inteligentes:**

Iluminação urbana flexível; medidas de segurança inovadoras (através de vigilância inteligente ou análise de vídeo); informação sobre o estado do tempo ou dos transportes; entre muitos outros.

- **Água inteligente:**

Poupança energética e redução de perdas ao longo da rede de distribuição; sistemas de gestão avançados de detecção de poluição, de fugas ou de prevenção de catástrofes naturais.

- **Integração inteligente:**

Conectividade entre vários sistemas operativos para que forneçam as ferramentas necessárias a uma melhor qualidade de serviços; fornecimento de informação de alta qualidade para habitantes, visitantes e organizações colectivas.

Mas esta promissora lista de vantagens depende de ligações sem fios à internet de qualidade, bem como a outras eventuais tecnologias da Internet das Coisas que ainda possam vir a surgir.

Para além disso, numa cidade inteligente, serão geradas quantidades massivas de dados que terão de ser entregues — sem fios — a pessoas, autoridades urbanas e prestadores de serviços. Informação oportuna terá ainda de ser tornada pública através dos vários canais, nomeadamente até,

de redes sociais.

O desenvolvimento de smart cities traz mais do que oportunidades. Consigo, traz também obstáculos:

- Megadados: tratamento de enormes e crescentes quantidades de informação.

- Longevidade e segurança das TIC.

- Largura de banda: capacidade para suportar os pesados requisitos de internet sem fios.

- Migração de antigos sistemas para outros mais actuais.

- Conhecimento técnico específico.

- Gestão complexa de projectos.

- Obstáculos de regulação: leis de protecção de dados apertadas, podendo estas variar localmente.

- Retorno de capital em investimentos justificados.

- Protocolos e padrões concordantes.

Quais os tipos de negócios que podem beneficiar especialmente com as oportunidades oferecidas pelo desenvolvimento de smart cities? Destaco cinco:

- Prestadores de serviço capazes de oferecer pacotes com plataformas inteligentes integradas.

- Operadores capazes de fornecer serviços colaborativos em rede, de análise de dados e outros tipos de soluções relevantes.
- Vendedores de produtos conectados como sensores inteligentes, interruptores automáticos, controladores ou reguladores de tensão.
- Instaladores de produtos inteligentes.
- Gestores de serviços: empresas de terceiros capazes de supervisionar a gestão e operação de serviços ou soluções smart, oferecendo suporte, monitorização e gestão 24 horas por dia.

A consultora Frost & Sullivan prevê que o mercado global das smart cities virá

a valer vários biliões de euros. E para além das oportunidades adjacentes à implementação da Internet of Things, há ainda as associadas à sua manutenção e actualização. Tudo isto sugere que existirão enormes oportunidades para empreendedores competentes, em especial para os que estejam envolvidos em comunicação de dados sem fios ou actuem com produtos/serviços inteligentes.

O conceito de "cidade inteligente" é algo que pode significar várias coisas para outras tantas pessoas. E, ainda que haja vários projectos-piloto a decorrer, ainda não é possível encontrar casos onde o verdadeiro potencial esteja a ser completamente explorado.

No futuro, terão de ser os cidadãos e as empresas a decidir se a cidade é suficientemente inteligente para lidar com todos os desafios que se espera que venha a enfrentar. Cabe a todos encarar os desafios como inestimáveis oportunidades para apetrechar as cidades, melhorar a vida das pessoas e aumentar significativamente os ganhos das suas empresas." ■



OS LÍDERES DO SECTOR DISCUTEM

A REVOLUÇÃO DA IOT

Num evento decorrido em Londres, a Voltimum juntou os maiores nomes do sector para debater o futuro da Internet das Coisas. Numa conversa animada, debateram-se temas como a preocupação com a segurança devido ao boom recente de dispositivos conectados; o que acontece em caso de falha da IoT; ou como gerir a enorme quantidade de dados que serão criados.

Sendo a maior plataforma mundial de profissionais do sector eléctrico, a Voltimum tem vindo a discutir com os seus parceiros — assim com os mais de 400 mil membros da sua comunidade — sobre o impacto que a IoT terá nos seus negócios.

E foi precisamente no seguimento desse debate que a Voltimum juntou, na capital londrina, os vários líderes do sector.

Como nos podemos preparar para a revolução que temos à porta?

O evento foi moderado por Alun Lewis, comentador especialista em Internet das Coisas e colaborador em inúmeras

Mais de 70% dos instaladores estão convencidos de que o futuro passa pelos dispositivos inteligentes e pela Internet das

publicações sobre a temática. Juntou ainda Tanuja Randery (presidente da Schneider Electric para o Reino Unido e a Irlanda), Timon Rupp (Innoventure CEO na OSRAM), Gerry O'Donnell (director estratégico e de negócios estatais da Philips), Kai Garrels (responsável de padronização e de relações industriais da ABB), Tony Greig (CEO Legrand no Reino Unido e Irlanda). O CEO da Voltimum, Wolfgang Schickbauer, fechou a lista de ilustres intervenientes nesta discussão que procurou descobrir a melhor forma

de levar a IoT às massas.

Compreender e prevenir riscos

A mesa redonda arrancou com um debate sobre o que acontece quando a Internet das Coisas falha e o que se pode fazer para garantir que os padrões utilizados garantem o funcionamento desta tecnologia emergente.

Kai Garrels, da ABB, delinhou três pontos chave que devem ser assegurados pelos padrões: função e protecção, para garantir que as máquinas e as instalações são seguras; segurança a nível das TI, garantindo que o funcionamento

Mais de 50% dos instaladores compraram produtos de iluminação online no último ano

correcto de edifícios vitais como centrais eléctricas está salvaguardado; e conectividade que garanta que os utilizadores podem navegar na rede sem ter que depender de configurações crípticas ou ferramentas desnecessárias.

Do lado da Schneider Electric, Tanuja Randery afirma que ainda há muito trabalho pela frente no sentido de uniformizar a indústria. "Há o risco de existirem demasiados padrões e há exemplos de outros sectores que sofreram com isso," disse. E pergunta: "Nesta altura, num período em que ainda estamos a evoluir e há imensos padrões a aparecer, como é que podemos consolidá-los em apenas um ou dois que sejam verdadeiramente incontornáveis? Com o número de dispositivos conectados que se espera que existam, teremos que encontrar uma forma de adoptar um protocolo aberto — e quanto mais aberto, melhor."

O painel foi consensual ao considerar que os padrões são de uma importância vital para que o mercado progrida de forma segura. E discutiram eventuais preocupações de segurança em torno da revolução IoT. Timon Rupp, da OSRAM, afirma que está nas mãos da própria indústria educar todos os agentes envolvidos.

74% considera que a existência de métodos de envio convenientes é a principal razão para comprar online. O preço é apenas a terceira prioridade.

Rupp disse: "A IoT continua a ser a internet e está construída sobre os mesmos pilares e as mesmas tecnologias de encriptação. Na qualidade de fabricantes, estaria errado da nossa parte se disséssemos às pessoas que é tudo completamente seguro. Cabe-nos indicar às pessoas o que é e o que não é seguro, como utilizar a IoT e quais os riscos que se correm.

Esta educação deve



partir de nós, em vez de deixarmos isso nas mãos das pessoas para que descubram por si próprias da pior maneira."

IoT para as massas

À medida que os dispositivos ligados à internet se tornam cada vez mais populares — e com empresas consultoras a prever que o mercado contará com 25 mil milhões de dispositivos até 2020 —, é apenas uma questão de tempo até que estes produtos estejam disponíveis em massa para consumo da população.

Gerry O'Donnell, da Philips, mostrou-se preocupado com a preparação das entidades reguladoras para o elevado fluxo de dispositivos que aparecerão. E deu como exemplo as apps: "Estamos perante uma proliferação tal de novas apps que os governos reconhecem não ser capazes de as regular. Todos os dias surgem mais apps do que as que se conseguem suportar e a sua investigação é cronicamente adiada. Isto para não falar de que a procura por estas apps cresce sempre exponencialmente. É uma situação curiosa, pois esta enchente de novas apps surge a uma velocidade que excede a capacidade de regulação de quem quer que seja."

Como gerir o grande boom de dados

Outra preocupação patente com este crescimento no uso de dispositivos

conectados é a enorme quantidade de dados que serão criados. O painel concorda que há a responsabilidade de garantir que a tecnologia criada é suportada por centros de dados eficientes. Especialmente porque as estimativas apontam para que a IoT aumente em 750% a necessidade de armazenamento de informação centros de dados. Por isso a indústria tem que encontrar a forma mais eficiente de lidar com este aumento.

No entanto, segundo Tony Greig, da Legrand, este fluxo de dados pode ter um impacto financeiro profundamente positivo. Greig adianta: "Todos precisamos destes dados para demonstrar os benefícios financeiros daquilo que vendemos. Quer queiramos ou não, há um retorno de investimento em tudo e os nossos clientes pedem-nos tal informação, principalmente os agentes investidores. Os dados podem também desempenhar um papel excepcionalmente importante no sector da saúde. Será possível, por exemplo, monitorizar a actividade de um lar de idosos e registar qualquer registo anormal que ocorra. Desta forma, haverá o benefício financeiro de prevenir o envio desnecessário de ambulâncias e priorizar os envios de acordo com o nível de urgência. Para tal, é necessário obter acesso a megadados."

A Internet das Coisas criará novas oportunidades de trabalho

Uma preocupação inerente à disseminação da IoT é a aparente ameaça da automação que, segundo nomes como Elon Musk ou Stephen Hawking, criará redundâncias em massa por todo o mundo. Randery volta a intervir: "A revolução IoT vai alterar o paradigma de como funcionamos, tanto individualmente como enquanto organizações e empresas. Temos de descobrir novos ângulos onde investir os nossos recursos, por isso não estou de acordo com a afirmação de que haverá redundâncias." E acrescenta: "Acredito piamente que tem de haver algum tipo de intervenção humana. Podemos automatizar os processos e, com isso, conseguir níveis exigentes de

eficiência. Mas no fim de contas, há alguém a programar o algoritmo ou a analisar os dados. Porque os robos não conseguem fazê-lo. São precisos pelo menos 4,5 milhões de programadores só para a IoT. Por isso acredito que, mesmo que os nossos funcionários se tornem redundantes, haverá sempre como encontrar trabalho para eles."

Foi ainda discutido o cenário a curto prazo para os electricistas e de que forma podem beneficiar com a adopção de tecnologia inteligente em lares e edifícios em geral. Greg refere que "como em qualquer outro mercado, há os agentes que inovam e os que se limitam a seguir. Há muitos profissionais na calha para adoptar esta nova tecnologia, enquanto outros não o farão e acabarão por cair no esquecimento. Começamos a ver 'casas inteligentes' que surgem porque os empreiteiros se aproximam dos construtores e têm a iniciativa de mostrar quais as opções disponíveis. E com a tendência para que os preços desçam e se tornem cada vez mais acessíveis, cabe-lhes estar a par do que passa, desenhar pacotes interessantes e promovê-los junto dos seus clientes."

A importância de garantir o suporte à comunidade electrotécnica

Wolfgang Schickbauer sumaria: "na qualidade de líderes no sector eléctrico, os accionistas da Voltimum são os responsáveis por alicerçar a Internet das Coisas, colocando-a ao serviço de empresas, indústrias, cidades e qualquer comunidade pelo mundo fora. Pela sua posição privilegiada na vanguarda do sector, a Voltimum sabe que, no sentido de maximizar o potencial da IoT, é necessário dar apoio à comunidade de profissionais do sector. Ajudá-los a entender quais as oportunidades que a digitalização lhes oferece e como é que se podem integrar na perfeição." Em jeito de conclusão do evento, remata: "Esta primeira mesa redonda da Voltimum foi um verdadeiro sucesso. Deu-nos uma visão fascinante sobre qual o estado actual da IoT e quais os passos a dar no sentido de nos prepararmos para a enchente de dispositivos conectados à internet, graças a vós, algumas das



Como aquecer casas e edifícios com 'ENERGIA NERD'

Omnipresentes e de uma presença vital, os servidores informáticos são o coração da internet. O que o público em geral não sabe é que estes são maiores e geram mais calor do que o que seria desejável. De facto, grande parte dos custos associados à operação dos servidores provém da eliminação deste calor. Mas haverá maneira de tirar proveito deste "subproduto" da internet e dos centros de dados?

É calor gratuito e pode mesmo dizer-se que é sustentável. Foi-lhe dado o nome de "Energia Nerd" e é um conceito que teve origem nas mentes férteis dos fundadores da empresa holandesa Nerdalize. Mas de que forma podemos captar e servir-nos deste calor?

Resumidamente, este inovador produto pode ser visto simultaneamente como um aquecedor (ou radiador) e um servidor ligado à internet. E enquanto servidor, é capaz de realizar cálculos e processamento de dados tal como num centro de dados distribuído. Ao realizar essas operações — particularmente recorrentes em investigação académica ou médica —, o calor dissipado é

aproveitado para aquecer a casa onde o servidor esteja instalado, tornando o processo totalmente eficiente.

Mas as vantagens não ficam por aí. Para além de aproveitar de forma eficiente o calor, há ainda a particularidade de os gastos eléctricos associados serem suportados pela Nerdalize. Dessa forma, após pagar uma pequena taxa para instalação do equipamento em casa, estará a aquecer a sua casa ou escritório de forma totalmente grátis.

Este radiador-servidor demora mais tempo a aquecer que um aparelho convencional — cerca de uma hora. E há que ter em conta que um único radiador pode não ser suficiente para aquecer uma divisão no pico do inverno. Mas é gratuito.

Imensa energia dissipada que pode vir a ser aproveitada

Estima-se que os servidores consumam cerca de 1,5% da energia eléctrica global. E é bom notar que, para evitar que os servidores convencionais sobreaqueçam, são investidas quantias

avultadas em sistemas de refrigeração topo de gama. Tanto que mais de 30% da factura eléctrica de um data center se deve a gastos com sistemas de ar condicionado e outras tecnologias de refrigeração. Um enorme desperdício de energia que se torna cada vez mais insustentável.

E é aí que entra a Nerdalize que, em parceria com um dos maiores fornecedores de energia dos Países Baixos, a Eneco, desenvolveu o radiador-servidor "alimentado com energia nerd", o Eneco eRadiator.

Como funciona

Em termos práticos, este sistema é um data center distribuído por várias casas residenciais e empresas, todas interligadas através de cabos de fibra óptica.

Ao colocar servidores de alta performance em localizações dispersas, a Nerdalize cria uma cloud altamente



distribuída, sem os custos associados com o arrendamento de espaços físicos ou com soluções de centros de dados convencionais.

Esta solução resulta numa vantagem tripla: consegue-se um elevado poder de processamento de dados de forma sustentável; aquecem-se gratuitamente lares e empresas que adiram ao serviço; e as emissões de CO₂ são drasticamente reduzidas.

Tal permite à empresa oferecer poder de computação até 55% mais barato, quando comparado com os principais competidores do mercado.

Resumidamente, obtém-se computação acessível e aquecimento gratuito. O que a torna, segundo a Nerdalize, uma solução altamente sustentável com resultados de processamento igualmente de topo.

O servidor central do sistema é ainda suportado por uma fácil integração com soluções de alojamento na cloud pré-existentes. Para uma performance acrescida, todos os radiadores-servidores estão equipados com

com discos solid-state drive (SSD) e 32GB de RAM para cada CPU.

Desta forma, a Nerdalize disponibiliza aos seus clientes uma performance dos servidores altamente eficiente que empresas e instituições académicas podem aplicar da melhor forma. Actualmente, é já utilizada para investigação médica com transcodificação de vídeo, modelos complexos de engenharia e várias outras formas de computação científica, provando ser particularmente útil em análises genéticas e proteicas exaustivas.

E o que acontece quando não se quer o sistema de aquecimento a funcionar? Na verdade, o servidor pode continuar a funcionar. O aquecimento resultante é simplesmente transferido para um exaustor montado no exterior do edifício. E se a ligação à internet cair — ou mesmo se não existir processamento a ser realizado — mas se quer que o aquecimento continue a funcionar? Mais uma vez, o sistema é inteligente. Começará automaticamente a fazer processamento fictício, gerando a quantidade normal de calor que resultaria da computação real.

Algumas limitações

Evidentemente existem limitações e

algumas preocupações se levantam, principalmente do lado do servidor. Tarefas que exijam o processamento célere de quantidades extraordinárias de dados são mais eficientemente realizadas por servidores instalados em paralelo na mesma localização física, como numa solução mais tradicional.

E, à imagem de todas as outras soluções conectadas e da crescente Internet das Coisas — da qual a “energia nerd” também faz parte —, existem riscos de segurança. A empresa holandesa garante que os seus radiadores-servidores são à prova de interferências externas. Para além de encriptarem toda a informação processada, estão instalados sensores e protecções — tanto a nível de software como de hardware — que limpam remotamente os dados em caso de detecção de tentativas de intromissão. Ainda assim, muitos argumentam que há processamento de dados demasiado críticos para serem realizados no interior das casas das pessoas.

Todas as preocupações têm que ser abordadas e, idealmente, resolvidas da melhor maneira. Ainda assim, o conceito parece ter todo o potencial necessário para ser mais uma solução que nos permitirá seguir o caminho da sustentabilidade. ■



O plano da Apple para tentar dominar o mercado da domótica

Com a entrada no negócio das casas inteligentes, a Apple espera atrair uma série de produtos e dispositivos de terceiros para o ecossistema iPhone para, dessa forma, revolucionar a IoT e a domótica.



A domótica está em alta, graças ao uso global de smartphones e tablets cada vez mais acessíveis. E a ideia da Internet of Things casa na perfeição com o conceito da domótica, levando os peritos a prever que a IoT global será constituída por 50 mil milhões de objectos em 2020.

Ainda que em acelerada expansão, o mercado teve um arranque lento. Muito por culpa do elevado número de empresas de domótica (ou de dispositivos por si fabricados) que foram surgindo e desaparecendo com regularidade nas últimas décadas. O que leva também ao surgimento de vários padrões de comunicação sem fios, incompatíveis entre si.

Como consequência, fazer com que estes dispositivos comunicassem entre si era um quebra-cabeças tanto para utilizadores como para fabricantes. O que é que mudou entretanto?

No centro da alteração deste paradigma está a introdução do HomeKit da Apple, uma recente e inovadora solução de domótica. Desde ligar e desligar as luzes até trancar as portas, tudo a partir do seu iPhone.

O HomeKit está aqui para servi-lo

A intenção da Apple é de que o HomeKit seja uma plataforma de comunicação e controlo entre

todos os dispositivos conectados na casa de um utilizador.

Actualmente, cada dispositivo de domótica existente no mercado tem a sua própria app, com protocolos de comunicação e mecanismos de segurança proprietários. Com o HomeKit, a Apple pretende acrescentar alguma racionalidade a este processo, uniformizando o mercado.

Para tal, o HomeKit serve-se de uma linguagem comum criada pela Apple que permite que qualquer dispositivo consiga interpretar e suportar, qualquer que seja o fabricante. Para que cada fabricante possa desenvolver os seus produtos neste sentido, a Apple desenvolveu toda a documentação necessária, entretanto publicada.

Do ponto de vista do utilizador, o funcionamento do HomeKit não podia ser mais simples.

- Comprar um dispositivo compatível com o HomeKit.
 - Fazer o download da app associada.

• Emparelhar a app e o iPhone através de um simples código. E já está!

O dispositivo pode depois ser controlado através da Siri — a assistente digital da Apple, operada por comandos de voz — ou pela app Home para iOS. A Siri será, então, efectivamente capaz de comunicar com uma grande oferta de equipamentos, tornando-se como que num mordomo virtual numa única plataforma.

Será possível personalizar zonas ou divisões pré-definidas — “todas as divisões do primeiro andar” ou “os quartos das crianças” — ou mesmo agrupar um conjunto de acções desencadeadas ao mesmo tempo. Imagine um cenário de “bom dia” que o acordasse suavemente ao abrir os estores e as cortinas, que ligasse a rádio na sua estação preferida e que acendesse o aquecimento da casa de banho antes do seu duche matinal.

A ideia é permitir que, independentemente da divisão, dispositivo ou marca escolhida, consiga conectá-los todos através de uma plataforma comum. Pouco a pouco, irá montado a sua própria Internet das Coisas.

A casa inteligente idealizada pela Apple permitiria aos seus utilizadores determinar, moldar e desenhar acções de controlo para os seus dispositivos através do sistema operativo do iPhone. Este modelo de plataforma única apenas será exequível se os fabricantes desenharem os seus dispositivos para que sejam compatíveis com o HomeKit.

O utilizador não poderá conectar dispositivos que já tenha anteriormente na sua casa a menos que compre equipamento adicional, tal como sensores. Por isso, a Apple terá que convencer os principais fabricantes do mercado a adaptar os seus produtos ao HomeKit, para que se certifique o seu funcionamento com o iPhone. Tal obrigaria a um investimento avultado por parte de algumas empresas que já beneficiam de uma posição confortável no mercado, daí que seja expectável que haja alguma resistência a tal adopção. Por agora, existem mais de duas dezenas de marcas que já suportam os dispositivos Apple, entre as quais nome pesados como a OSRAM, a Philips, a General Electric ou a Honeywell. Entre iluminação, fechaduras, campainhas ou termómetros, são já algumas a funcionalidades suportadas pela plataforma.

Uma das desvantagens deste sistema é que, caso esteja longe de casa e pretenda controlar algum dos dispositivos, não o poderá fazer. Tal deve-se ao facto de muitas das interacções do HomeKit se realizarem através de Wi-Fi ou de Bluetooth. Por isso, se pretender interagir com os seus aparelhos remotamente, apenas o poderá fazer com uma Apple TV, que funcionará como uma plataforma para a sua casa inteligente e, sem a qual, a Siri não poderá conectar-se aos seus equipamentos.

Uma ameaça iminente?

Olhando para a oferta de iDevices disponíveis, encontraremos os que obtiveram a certificação "Made for iPhone" (MFi) e outros que se conectam por Bluetooth. Ainda que estes últimos se sirvam de uma tecnologia rádio aberta a praticamente todos os smartphones, as conexões MFi utilizam hardware especial tipicamente reservado a dispositivos Apple. Até aqui, esta política funcionava muito como uma máquina de fazer dinheiro — por se tratar de tecnologia proprietária —, que a Apple soube aproveitar muito bem. No entanto, quando aplicada a tecnologias de domótica, a vantagem está no elevado nível de segurança que propicia.

Isto porque os acessórios de domótica com chips de certificação MFi pela Apple oferecem encriptação end-to-end. Trocando por miúdos, basta o utilizador dizer à Siri que "abra a porta" e a ordem é encriptada pelo telefone, passando pela rede e depois chegando à fechadura, sendo então desencriptada.

Este comando apenas pode ser interpretado ao nível do hardware, o que o torna potencialmente mais seguros contra hackers do que com outros sistemas concorrentes.

Infelizmente para a marca californiana, os chips que lhe conferem uma vantagem competitiva estão, eles próprios, a empatar o HomeKit. Isto porque a Apple tem sido muito rigorosa na certificação de acessórios, dificultando a sua adesão. Por isso, a maioria dos produtos do mercado ainda não são completamente compatíveis com a iniciativa Apple para casas inteligentes. Alguns serão compatíveis com o iPhone — podendo ser controlados pelas suas respectivas apps —, mas a Siri não reconhecerá os comandos de voz.

Não obstante, é provável que haja alguns que possam ser actualizados para que suportem a estrutura do HomeKit. Por exemplo, se tiver algumas lâmpadas conectadas (que, por norma, necessitam de um núcleo que as ligue à rede Wi-Fi da sua casa), substituir o núcleo por outro compatível com o HomeKit fará com que possam ser reaproveitadas com a Siri. O mesmo não acontecerá se tiver um termostato inteligente. A menos que o seu fabricante o substitua por um com chip MFi, a Siri não o detectará e o propósito perde-se.

Com 25 milhões de Apple TVs vendidas apenas no ano transacto, a empresa parece ter avançado nesta corrida às casas completamente automatizadas. No entanto, a prioridade deverá estar na certificação e instalação dos chips MFi no maior número de produtos de domótica, sem os quais falar com a Siri é o mesmo que falar com uma parede.

Espera-se que novas empresas se especializem em criar software e/ou hardware para uma experiência de smart homes unificada no ambiente HomeKit, o que aumentaria a concorrência no mercado. No entanto, por serem marcas pouco conhecidas do grande público, pode surgir alguma estranheza por parte dos utilizadores, acabando por dificultar a sua penetração no mercado. Especialmente quando falamos de algo de que a segurança e integridade dos utilizadores depende, como termostatos, sistemas de vigilância ou fechaduras. É evidente que o reconhecimento da marca e a confiança dos utilizadores é uma vantagem real para que as empresas se desmarquem dos demais concorrentes.

A relativamente baixa oferta de acessórios existentes que suportem o HomeKit ainda não é satisfatória, mas estamos seguros de que isso mudará num futuro próximo. Por agora, os consumidores apenas podem comprar estes produtos em lojas dedicadas ou com a ajuda de profissionais/serviços mais dispendiosos. No entanto, se o HomeKit conseguir estabelecer-se como uma referência de mercado, a sua popularidade e a adesão dos fabricantes conseguirá torná-lo mais acessível ao consumidor final.

Ao entrar no mercado da domótica, a Apple tem objectivos de longo prazo que lhe dão margem de manobra para que vá definindo as regras pelo caminho. Seja como for, sabemos que o mercado das casas inteligentes e da Internet das Coisas é extremamente promissor e este é certamente o plano da Apple para conseguir capitalizar esta oportunidade tão auspiciosa. ■

Ao entrar no mercado da domótica, a Apple tem objectivos de longo prazo que lhe dão margem de manobra para que vá definindo as regras pelo caminho.



QUER VER A SUA EMPRESA AQUI?

ENTRE EM CONTACTO E SAIBA MAIS

ANA.VARGAS@VOLTIMUM.COM
(+351) 935 548 829



Muitas empresas vêem a Internet das Coisas como sendo um grande obstáculo à correcta gestão do pessoal. Afinal, a política de "traga o seu próprio dispositivo" ("Bring Your Own Device", ou BYOD) é algo que beneficia ou prejudica as empresas?

Com o recente aumento de popularidade de acessórios tecnológicos, os serviços de gestão de dispositivos móveis ("Mobile Device Management" ou MDM) estão a tornar-se mais complexos do que nunca. E estamos apenas no início.

Os gestores de sistemas informáticos têm agora que conhecer e considerar vários tipos de políticas como "escolha o seu

dispositivo" ("Choose Your Own Device" ou CYOD); "dispositivo comercial sem personalização" ("Commercial Off The Shelf" ou COTS); "escolha o seu dispositivo" com gestão da empresa ("Managed Bring Your Own Device" ou MBYOD); "fornecido pela empresa, gerido pelo funcionário" ("Company-Issued, Personally Enabled" ou COPE); "traga a sua app" ("Bring Your Own App" ou BYOA); "traga o seu telemóvel"

("Bring Your Own Phone" ou BYOP); "traga o seu computador" ("Bring Your Own PC" ou BYOPC); ou o já referido BYOD.

Com diferentes aplicações e maneiras de gerir, estas siglas — aparentemente complicadas — vão trazer alterações profundas na maneira como as empresas e os funcionários trabalham. E para dificultar ainda mais, temos o facto

de a Internet das Coisas estar a sofrer uma rápida transformação, dividindo-se em categorias distintas:

Estruturas IoT: Sistemas de distribuição de água, de exploração mineira, de iluminação pública, de distribuição de energia, de transportes, redes de smart cities, monitorização do meio ambiente e contra desastres, segurança pública, gestão de aeroportos e de edifícios.

Dispositivos IoT para o consumidor final: iWatch e HomeKit da Apple, FitBit e Google Glass.

Dispositivos IoT para empresas: Sistemas de comunicação, de apoio técnico, de logística e de supervisão de activos.

Cada uma destas categorias terá, naturalmente, um impacto diferente na forma como gerimos a nossa carga diária de trabalho.

Uma nova forma de trabalhar

A BYOD é uma política que, ainda que não seja recente, é cada vez mais abordada. A ideia é que os funcionários tragam os seus próprios telemóveis, tablets ou portáteis para que se sirvam deles no local de trabalho.

E esta política vem alterando a relação entre o utilizador e a tecnologia utilizada na empresa onde trabalha. Não é novidade que são muitas as pessoas que preferem utilizar os seus próprios dispositivos móveis para desempenhar total ou parcialmente as suas actividades profissionais. Afinal, quem é que quer andar com dois telemóveis atrás? Há ainda a vantagem de que os telemóveis e computadores dos funcionários já estarem personalizados ao seu gosto, com o sistema operativo e as ferramentas de e-mail com que estes preferem trabalhar e com as quais se sentem mais confortáveis. Desta forma, a sua interacção com o dispositivo acontece de forma natural e sem qualquer dificuldade, o que permite poupar tempo — e tempo é dinheiro! — que, de outra forma, perderiam a adaptar-se a um novo aparelho disponibilizado pela empresa.

Ajudando as empresas a alcançar os seus objectivos

Que de forma é que este conceito se traduz para as empresas e para os seus departamentos de informática? É vantajoso encorajar os funcionários a trabalhar com os seus próprios dispositivos?

Se tem poder de decisão numa empresa onde os funcionários possam trabalhar remotamente ou que viagem com alguma frequência, o ideal é precisamente que o ambiente de trabalho seja com base em ferramentas mais móveis. Neste caso, os benefícios da adopção de uma política BYOD são demasiado evidentes.

Obviamente, alguns sectores apresentam vantagens acrescidas, como são exemplo os que obrigam a um trabalho "no terreno". E com a tendência actual de integrar cada vez mais ferramentas de trabalho em sistemas integrados, há que adoptar formas de trabalho mais dinâmicas e flexíveis. Por isso a BYOD pode ajudar empresas a reduzir custos ao permitir que os funcionários trabalhem em movimento. Em vez de serem obrigados a deslocar-se a um local de trabalho físico, podem simplesmente submeter a devida informação no local, poupando tempo e despesas de deslocação.

Um responsável de projecto numa obra pode, por exemplo, chegar ao local e, a partir de um tablet, definir todas as variáveis desse mesmo projecto, seja a nível de mão-de-obra, ferramentas ou equipamento. Toda a informação desse projecto pode ser facilmente distribuída entre vários grupos, cada um com a sua responsabilidade associada — como os agentes logísticos, de gestão de equipamento e de pessoal, por exemplo.

Neste exemplo concreto, todos os envolvidos seriam capazes de fazer actualizações de gastos em tempo real a partir dos seus dispositivos, dando origem a uma visão completa e unificada do projecto. Assim, cada etapa do projecto estaria registada,

evitando conflitos de informação e facilitando processos de execução, de planeamento ou mesmo de pagamentos.

Com o BYOD, passaria a existir uma maior possibilidade de decisão em tempo real e tal pode vir a alterar os processos em que algumas empresas assentam.

Mas as vantagens não se ficam por aí. Para além de as empresas evitarem gastos com a compra e actualização de ferramentas digitais para os seus funcionários, estes sentiriam ainda a responsabilidade acrescida de manter e preservar os seus dispositivos. Para além de que passariam a ter acesso aos seus documentos não apenas em qualquer lugar, mas também em qualquer altura, mesmo fora dos seus horários tradicionais das 9 às 5.

Os problemas que a BYOD levanta

Com tantas vantagens para a empresa onde trabalha, pergunta-se por que razão o seu patrão ainda não implementou a BYOD? Pode ser por sua culpa. Ou antes, culpa das expectativas culturais existentes. Como funcionário, é comum que espere que seja a sua entidade patronal a providenciar-lhe todo o equipamento que necessita para trabalhar.

Outro entrave é saber definir as normas de utilização associadas à BYOD — isto em empresas que tenham a clareza de saber que devem implementar tais regras. Quando os funcionários são confrontados com as regras, pode ser-lhes pedido que alterem as suas expectativas de privacidade ou que dediquem algum espaço de armazenamento nos seus dispositivos — para a instalação do software dedicado à gestão do sistema da empresa. O que, evidentemente diminui o interesse de adopção da BYOD por parte dos funcionários.

Há ainda o risco de exposição inadvertida de dados quando estão alojados em dispositivos móveis. Com a quantidade registada de furtos de telemóveis — dados da Consumer

Reports indicam que foram roubados mais de 3 milhões de dispositivos mundialmente, apenas no decorrer do ano de 2013 —, existe o sério risco de que informação pessoal e corporativa possa chegar a mãos alheias. Nestes casos, quais seriam as implicações para a empresa ou para o funcionário cujas palavras-passe ou informações confidenciais fossem obtidas por estranhos? Até que ponto o facto de permitir uma poupança inicial de custos é suficientemente vantajoso para justificar a adopção de uma política de BYOD?

De mencionar ainda que a poupança de custos nem sempre é garantida. É possível que a empresa tenha gastos associados à instalação de um dado dispositivo a um sistema já implementado.

Outros obstáculos podem ainda surgir para as equipas de TI que gerem esses sistemas. Há que ter em conta a diversidade e complexidade de tecnologias existentes no mercado, havendo a necessidade que todas sejam suportadas. A plataforma configurada pode ser compatível com os dispositivos utilizados por quase todos os funcionários, mas e se uma pequena minoria opta por utilizar um sistema operativo ou uma app que disponha de menos suporte técnico?

A resposta pode estar na já mencionada CYOD ("choose your own device", relembramos) que permitiria aos funcionários escolher o seu dispositivo de uma lista limitada, mas com garantia de suporte nas plataformas existentes. Veja-se o caso da parceria estabelecida entre a IBM e a Apple, na qual a primeira promove o alinhamento com dispositivos iOs para melhor integração vertical em empresas. Estas parcerias beneficiam as marcas fabricantes de dispositivos móveis na obtenção de contratos com empresas interessadas em usar os seus produtos para fins corporativos.

Ao estabelecer parcerias destas, a Apple garante que há mais produtos seus a figurar em listas de CYOD, cada vez mais populares por essa Europa fora. A vantagem maior é para o

departamento de TI, ficando este com a responsabilidade de garantir o funcionamento do sistema, mas limita a escolha dos funcionários. Por sorte, não é difícil encontrar utilizadores dispostos a trabalhar com os produtos da Apple. Se a sua empresa lhe der um iPhone novo para trabalhar, porque quereria trabalhar com o seu próprio telemóvel?

Quem é que está a alinhar neste jogo?

De acordo com um estudo realizado pela IDC Europe, mais de metade dos directores de informática das empresas europeias admitem não ter adoptado uma política de BYOD e que será pouco provável que o façam no futuro próximo. Nos Estados Unidos esta política revelou-se um sucesso, mas as empresas do Velho Continente não parecem estar tão entusiasmadas com a ideia.

Segundo as estatísticas recolhidas, os países estudados pela IDC mostram que a adopção é, de facto, muito lenta. Em 2013, as empresas foram inquiridas sobre a sua inclinação para adoptar uma política BYOD e apenas 26% afirmaram já ter uma política formal implementada. 31% prevêem vir a criar uma, mas 44% admitem que não tencionam fazê-lo, pelo menos, nos próximos 18 meses. No ano seguinte, a percentagem de empresas com BYOD subiu para 36%, 23% esperam vir a implementar uma e o número de empresas relutantes rondava os 41%.

A ilação que podemos tirar é a de que as empresas que já apresentavam interesse em adoptar uma política de BYOD têm feito progressos, mas o grupo desinteressado parece continuar convicto nas suas intenções. Daí que a adopção da BYOD tenha estagnado.

Preparar o futuro

É quase impossível evitar que os funcionários utilizem dispositivos pessoais no local de trabalho. Daí que, com a BYOD à porta, a tendência será que as empresas tenham que deixar as suas reticências de lado e que saibam abraçar a oportunidade e aproveitá-la da melhor maneira.

A BYOD está a conseguir fazer impacto global significativo no tecido empresarial. Cerca de 75% dos funcionários de países com economias em crescimento acentuado, como o Brasil ou a Rússia. Em países com mercados mais estabelecidos o valor desce para 44%, sendo, ainda assim, um número bastante assinalável. Qual será a tendência em Portugal num futuro próximo?

À medida que os dispositivos móveis se tornam a principal ferramenta para aceder a sistemas e a dados corporativos, é necessário que os departamentos de TI saibam preparar o terreno para que possam acolher a BYOD. É necessário precaverem o acesso à rede da empresa, bem como a palavras-passe e a ficheiros com informação sensível. Todas estas considerações têm que ser bem estudadas e analisadas de modo a evitar danos para a empresa e para os seus funcionários.

Se tem uma empresa, o nosso conselho é que defina um plano estratégico para a BYOD para que consiga aproveitar os benefícios deste movimento. Somos da opinião de que o melhor é saber adaptar-se a ele, em lugar de ignorá-lo ou tentar proibir os seus funcionários de utilizarem os seus dispositivos no local de trabalho.

Dessa forma, conseguirá garantir o cumprimento das regras da empresa durante o horário laboral, mesmo quando utilizam os seus próprios dispositivos. Pese os prós e contras e decida qual é o caminho que, no seu entender, mais beneficia o negócio mas também a produtividade e motivação dos seus colaboradores. ■



MARKETING E PUBLICIDADE

Ana Vargas

e: ana.vargas@voltimum.com

t: +351 935 548 829

REDACÇÃO E ADAPTAÇÃO

João Cruz

e: joao.cruz@voltimum.com

PAGINAÇÃO E IMAGEM

Soraia Antunes

e: soraia.antunes@voltimum.com

Se ainda não é membro da nossa comunidade, registe-se hoje em www.voltimum.pt