

# Tecnologia & Gestão

TERÇA-FEIRA, 2 DE OUTUBRO DE 2012 | Nº 28

## IDENTIFICAÇÃO

### Aplicação da tecnologia biométrica

A biometria pode ser utilizada numa grande variedade de aplicações, pelo que é difícil defini-la de forma exaustiva. No entanto, uma das definições que nos parece mais adequada refere que a biometria é “a utilização automatizada de características fisiológicas ou comportamentais para determinar ou verificar identidades”.

Segundo alguns especialistas, a expressão “biometria” já é utilizada desde o início do século XX, aplicando-se ao desenvolvimento de métodos estatísticos e matemáticos para problemas de análise de dados a nível das ciências biológicas. Mais recentemente, a divulgação da biometria tem estado associada à tecnologia destinada a identificar os indivíduos através de características biológicas próprias – nomeadamente as impressões digitais, o reconhecimento facial, a leitura da íris e da retina, a geometria das mãos, a escrita manual, ou a voz.

Ao longo deste artigo vamos considerar que a biometria envolve um conjunto de métodos destinados ao reconhecimento de pessoas com base em características únicas de tipo comportamental ou fisiológico. A necessidade de aumentar a segurança e de facilitar os processos de identificação dos indivíduos nas sociedades modernas fomentou o recurso à biometria para o desenvolvimento de vários tipos de soluções de verificação e identificação de pessoas.

PAG. 32



As impressões digitais representam cerca de metade do mercado das tecnologias biométricas.

## UNIVERSIDADE DIGITAL

### A Khan Academy e a reinvenção da educação



A Khan Academy é o exemplo perfeito da democratização da educação. Fonte: <http://letra1.com>.

O que é que personalidades tão distintas e de áreas de actividade tão diametralmente opostas como Angela Merkel, Hillary Clinton, Lionel Messi, Adele, ou Salman Khan têm em comum? A resposta é muito simples: todas elas fazem parte da lista das 100 pessoas mais influentes do mundo publicada pela revista Time em 2012.

Fazendo uso das palavras da conceituada publicação, todos estes nomes, bem como os outros 95

(que prescindiremos de revelar) são de pessoas que nos “inspiram, entretêm, desafiam e mudam o mundo em que vivemos”.

No entanto, de todos estes nomes vamos focar-nos apenas num, Salman Khan. Diremos à partida que não se trata de um político de primeira linha, tal como Merkel ou Clinton, nem tão pouco de um novo reforço para o FC Barcelona preparado para encantar, tal como Messi, as exigentes bancadas de Camp

Nou. E também não estamos a falar de alguém cujo maior talento implique uma utilização verdadeiramente impressionante das cordas vocais, como é o caso da britânica Adele.

Mas quem é então Salman Khan? Começaremos por dizer que, tal como um grande número de inovadores, a sua intenção inicial não era propriamente mudar o mundo. Estava apenas a tentar ajudar uma prima adolescente que morava do outro lado do país e que se debatia com persistentes dúvidas de álgebra.

Para o fazer recorreu à Internet, utilizando o software Yahoo Doodle como um bloco de notas compartilhado, em conjugação com um telefone.

Os progressos escolares da prima foram de tal ordem que Khan se prontificou também a ajudar os irmãos da mesma, Ali e Arman. Entretanto a notícia chegou a outros parentes e amigos.

Todavia, com as suas obrigações do dia-a-dia, afazeres profissionais e distintos fusos horários, tornou-se extremamente difícil dar vazão às necessidades e coordenar algo que inicialmente era extremamente simples e controlável.

O que fez então o educador para solucionar o problema entretanto

criado? Começou a produzir e a colocar vídeos didácticos no YouTube para que o “seu público” os pudesse visualizar quando tivesse vontade ou disponibilidade.

Entretanto vários outros utilizadores tiraram partido da iniciativa de Khan, e o que começou por ser familiar espalhou-se de forma viral, tornando o jovem educador numa das maiores sensações do momento presentes na Web.

Estavam lançadas as sementes para o desenvolvimento de um projecto denominado Khan Academy. A partir de uma pequena divisão do seu apartamento, transformada em escritório, em Silicon Valley, Khan, actualmente com 35 anos, produziu uma incrível biblioteca de aulas online sobre matemática, ciências e um vasto leque de outros assuntos.

Durante todo este processo o conceito de sala de aula e a própria noção de educação alteraram-se radicalmente na sua cabeça.

Uma das consequências desta verdadeira revolução mental foi o facto de o educador ter abandonado o seu emprego de analista de investimentos para se dedicar por inteiro à sua recém-descoberta grande paixão – uma educação de qualidade, grátis, e em larga escala. PAG. 30

## RECUPERAÇÃO DE DESASTRES

### Importância da segurança da informação nas empresas

Quando se fala de segurança da informação nas organizações, o que interessa realmente não é saber se a segurança de uma organização vai ou não ser quebrada.

O importante é saber quando e se a organização está preparada para esse momento decisivo e se conta com os mecanismos necessários para assegurar a continuidade do seu negócio.

Qualquer organização, em qualquer esfera do mercado, está dependente da informação que possui para a gestão diária do seu negócio. Mas infelizmente muitas ainda não tomaram consciência das potenciais consequências nefastas em caso de perda de determinada informação. Se a informação crítica de negócio não estiver devidamente controlada em matéria de segurança, o risco da sua degradação ou perda aumenta subs-

tancialmente. Por outro lado, se essa informação não puder ser acessada quando é necessária, algumas das actividades de negócio poderão vir a sofrer severos problemas, por vezes irreparáveis. Neste contexto, para começarem a avaliar a sua situação, as organizações devem colocar a si mesmas e responder a algumas questões chave.

Que impacto financeiro sofreria o negócio se, face a um incêndio nas proximidades, o acesso ao edifício principal fosse bloqueado durante 48 horas? Que prejuízos sofreria a organização se a documentação de um contrato crítico acabasse nas mãos da concorrência? Quantos meses e recursos financeiros seriam necessários para recuperar a imagem do negócio se a informação existente sobre os clientes ficasse publicamente disponível? Existe na orga-

nização a consciência de que as ameaças da natureza se concretizam ciclicamente? A informação está protegida para sobreviver ao próximo desastre natural? A resposta a estas questões é ainda mais importante se considerar-

mos alguns dados internacionais angustiantes sobre a segurança da informação. Cerca de 90 por cento das organizações que perdem a sua informação de negócio abrem falência em menos de 12 meses.

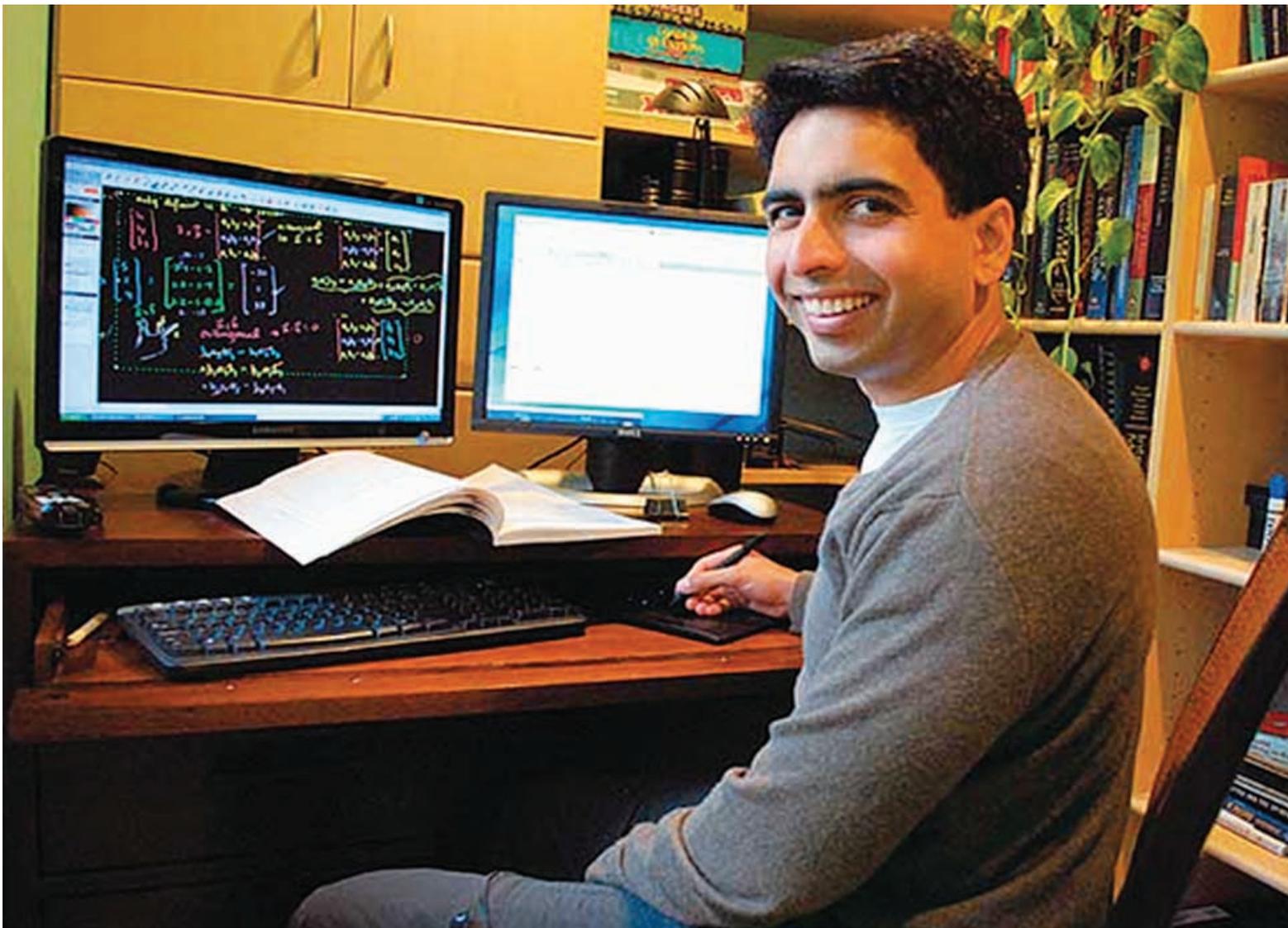
PAG. 31



Qualquer organização está dependente da informação que possui para a gestão do seu negócio, mas infelizmente muitas ainda não tomaram consciência das potenciais consequências nefastas em caso de perda de determinada informação.

## UNIVERSIDADE DIGITAL

## A Khan Academy e a reinvenção da educação



Salman Khan foi considerado pela revista Time, em 2012, uma das 100 pessoas mais influentes do mundo. Fonte: <http://www.kurzweilai.net>.

RODRIGO CHAMBEL

Por conseguinte, o grande objectivo do site [khanacademy.org](http://khanacademy.org) é dar a qualquer pessoa, quer se trate de uma criança, ou de um adulto, a hipótese de obter, de forma grátis, uma educação de elevada qualidade, independentemente da geografia onde essa pessoa se encontre. O site tem cerca de 3000 lições de curta duração que permitem ao estudante uma aprendizagem ao seu próprio ritmo. Estão também incluídos exercícios práticos que, em caso de dificuldade na resolução, reenviam o estudante para um vídeo pertinente que lhes servirá de auxílio.

Uma vez que a Khan Academy pode ser utilizada em contexto de sala de aula – com os vídeos a serem visualizados em casa e os exercícios a serem feitos na escola, com a ajuda do professor – existem ainda dashboards (painéis de controlo) que permitem ao docente saber quais os progressos efectuados e quais as dificuldades enfrentadas pelos seus alunos, podendo assim ajudá-los de acordo com as necessidades identificadas.

Bill Gates, cofundador da Microsoft, é um dos maiores entusiastas do projecto e não se coíbiu de utilizar a Khan Academy para os seus próprios filhos, tendo ficado “espantado com a amplitude dos conhecimentos de Sal e a sua capacidade para tornar compreensíveis tópicos complicados”.

Para Gates, “Khan é um verda-

deiro pioneiro educativo. Começou por disponibilizar uma lição de matemática, mas o seu impacto na educação poderá ser verdadeiramente incalculável”. Durante o Festival de Ideias de Aspen, em 2010, evento focado em fomentar uma discussão aberta sobre ideias, valores e questões contemporâneas, Gates deu a Salman Khan o apoio público que qualquer empresário por esse mundo fora gos-

ramente motivados para aprender, esta é uma época espantosa para todos nós (...) existe um website que tenho utilizado com os meus filhos chamado [khanacademy.org](http://khanacademy.org). Estou a falar de uma só pessoa que cria pequenas aulas de 15 minutos que eu considero incríveis”.

No âmbito da mesma conversa e no seguimento de uma reflexão sobre a má alocação dos recursos que se verifica actualmente na socie-



Durante o Festival de Ideias de Aspen, em 2010, Bill Gates declarou o seu apoio público à causa de Salman Khan. Fonte: <http://www.aspentimes.com>.

taria de receber.

Quando questionado pelo seu interlocutor sobre o que poderia ser feito para melhorar a educação nos Estados Unidos, Gates respondeu de forma elogiosa em favor da causa de Khan: “actualmente, se quisermos e estivermos verdadei-

ramente motivados para aprender, esta é uma época espantosa para todos nós (...) existe um website que tenho utilizado com os meus filhos chamado [khanacademy.org](http://khanacademy.org). Estou a falar de uma só pessoa que cria pequenas aulas de 15 minutos que eu considero incríveis”.

ciocínio, em tom bem disposto, voltou a elogiar o jovem educador, “foi um bom dia aquele em que a sua mulher o deixou desistir do seu emprego [como analista de investimentos]”.

Khan nem sequer estava presente quando estas palavras de peso foram proferidas e tê-las-á ouvido por intermédio do Youtube. Não nos será, no entanto, difícil de imaginar a sua reacção de regozijo perante a declaração pública de apoio do filantropo e cofundador da Microsoft.

Embora a educação à distância já exista há muito tempo e, por essa Web fora, existam inúmeras possibilidades à disposição daqueles que desejem aprender por essa via, o que é notável na Khan Academy, e o que a distingue da maior parte da oferta existente é, por um lado, o facto de ser grátis e, por outro, a sua grande capacidade de resumo e de conseguir chegar, de forma rápida e aparentemente competente, ao cerne da questão. Diz-se que, em menos de 15 minutos, Khan é capaz de chegar à essência de um assunto que muitos outros demorariam, quem sabe, horas a tentar explicar.

Para além disso, a Khan Academy representa o exemplo perfeito da democratização da educação. Se visitarmos o site [khanacademy.org](http://khanacademy.org) e clicarmos na palavra “about” essa ideia salta de imediato à vista através das palavras que reproduzimos em seguida: “a Khan Academy é uma organização

envolvida numa missão. Sem fins lucrativos, temos o objectivo de mudar a educação para melhor, fornecendo uma educação de classe mundial a qualquer pessoa, em qualquer lugar.

Todos os recursos do site estão disponíveis para qualquer um. Não interessa se é um estudante, professor (...) adulto a regressar às aulas após 20 anos, ou um alienígena amigável a tentar saber umas coisas sobre biologia terrestre. Os materiais e recursos da Khan Academy estão disponíveis de forma completamente grátis”.

No entanto, como acontece com tudo aquilo que atinge grande visibilidade pública, o projecto de Khan não está imune às críticas. Algumas pessoas, incluindo professores, embora não duvidando das boas intenções da iniciativa, põem em causa a validade pedagógica daquilo que é ensinado através dos vídeos da Khan Academy, chegando a defender que os exemplos apresentados pelo educador são pobres, de escolha aleatória e potencialmente geradores de mais confusão na mente dos estudantes. Sugerem também que deveria ter professores experientes a ajudarem-no na preparação dos exemplos que utiliza nos seus vídeos, aumentando assim a validade pedagógica dos mesmos.

Quem não se parece importar com as críticas são os utilizadores oriundos das várias partes do mundo que beneficiaram do trabalho de Khan e que depositaram os seus agradecimentos no site do projecto. É o caso de William, um professor de engenharia, reformado e com 91 anos, que afirma estar “a gostar imenso de visualizar os vídeos de matemática” e que a abordagem de Khan a outros assuntos é também “excelente”. Este antigo professor conclui a sua declaração com o seguinte raciocínio, “quem me dera que a academia já existisse quando eu dava aulas. Obrigado”.

Já Scot, outro utilizador do site, diz o seguinte no seu depoimento: “a matemática nunca foi minha amiga. Depois conheci a Khan Academy e senti que me tinham tirado a venda dos olhos”. Por fim, reproduzimos as palavras de Ann, uma jovem de 26 anos que diz nunca ter sido boa a matemática, mas que agora, com a ajuda de Khan, pode “finalmente compreender aquilo em que falhou”.

Para o filósofo alemão Immanuel Kant “é no problema da educação que assenta o grande segredo do aperfeiçoamento da humanidade”. Se nos abstrairmos das críticas mais ou menos ferozes, ou dos apoios mais ou menos exacerbados ao seu projecto, pensamos poder dizer algo indiscutível acerca de Salman Khan: apesar de não ter resolvido o “problema da educação”, terá seguramente contribuído com mais uma gota para o grande oceano de aperfeiçoamento que esta humanidade de que fazemos parte necessita.

## RECUPERAÇÃO DE DESASTRES

# Importância da segurança da informação nas organizações

Cerca de 60 por cento das organizações sofreram uma quebra de segurança nos últimos dois anos. Mais de 30 por cento das organizações não dá a devida importância à sua informação de negócio. Quase 75 por cento das organizações não possui um plano de contingência para resolver as quebras de segurança. O custo de uma única quebra de segurança costuma ser de muitos milhares de dólares, dependendo da organização e do tipo de quebra de segurança. A segurança da informação é definitivamente uma matéria que não pode ser ignorada. Em qualquer parte do mundo, a informação é essencial para qualquer organização que deseje manter e desenvolver

as suas vantagens competitivas. Consequentemente, é necessário preservar a disponibilidade, a integridade e a confidencialidade da informação de negócio.

Podemos considerar várias ameaças para as empresas e vários tipos de informação que influenciam o negócio. No entanto, a aplicação das boas práticas expressas nas normas internacionais ISO incrementa a capacidade das organizações para gerirem e sobreviverem a situações de desastre. Se a informação não estiver segura, o futuro da organização está em risco. Na esfera das ameaças podemos considerar os desastres naturais (inundações, relâmpagos, tremores de terra, incên-

dios..), as falhas humanas (erros de manutenção, erros de utilização...), as falhas técnicas (falhas de comunicação, quebra de energia, avaria de equipamentos...), ou as questões sociais (greves, atentados, legislação...). Relativamente aos tipos de informação que influenciam o negócio das organizações, convém considerar a informação acústica (conversações telefónicas, em público, em reuniões...), a informação física (faxes, contratos, relatórios, manuais...), a informação intelectual (conhecimentos dos funcionários), a informação visual (vídeo, videoconferência, fotografia...), ou a informação lógica (registos electrónicos).



Um sistema de gestão da segurança da informação é um elemento essencial para proteger a informação de negócio.

## Aspectos essenciais para protecção dos negócios

Desde os finais do século XX que a informação é tomada como um dos componentes fundamentais de qualquer forma de negócio. Um sistema de gestão da segurança da informação (SGSI) é um elemento essencial para proteger a informação de negócio dos variados tipos de ameaças que sobre ela pendem diariamente, assegurando-se a continuidade do negócio, minimização de riscos e maximização de oportunidades.

Para uma protecção adequada do negócio têm que se identificar e avaliar, quanto à sua criticidade para a organização, matérias essenciais intimamente ligadas com a informação, nomeadamente a resposta a incidentes de segurança, os procedimentos operacionais e de controlo, a segurança organizacional, a segurança e formação dos recursos humanos, o acesso de terceiros, a classificação e controlo de bens/recursos. Estes seis exemplos de um conjunto mais vasto de temas não podem ser descurados pelas organizações.

### Referencial de excelência ISO/IEC 27002

Tendo sido inicialmente desenvolvido por grupos da indústria britânica e publicada a primeira versão como norma britânica BS7799-1 no início de 1993, este referencial tinha como mote a criação de uma base comum para as organizações desenvolverem, implementarem e medirem de forma efectiva as práticas da gestão de segurança da informação e, consequentemente, incrementarem a confiança nos relacionamentos inter-organizacionais.

Como resposta às necessidades apresentadas pela comunidade internacional, esta norma britânica evoluiu substancialmente ao longo do tempo, tanto na sua forma, como na sua abrangência, tendo sido adoptada no ano 2000 como norma internacional em matéria de segurança da informação sob a designação ISO/IEC 17799. Mais re-



centemente (em 2007) foi atualizada para a numeração ISO/IEC 27002. É uma norma de segurança da informação revisada em 2005 pela ISO e pela IEC.

Apesar destas actualizações ao longo do tempo, a norma continua a ser um conjunto de recomendações para práticas na gestão da segurança da informação, destinando-se a ajudar as organizações a implementar e a manter um sistema de segurança da informação.

A aplicação e utilização desta norma têm sido adoptadas por diferentes organizações, de dimensão pequena, média e grande, e em inúmeros países, sendo utilizada como "linguagem comum" em termos de boas práticas em segurança da informação. A norma internacional ISO/IEC 27002 é um código de boas práticas para a implementação de um sistema de gestão da segurança da informação.

Esta norma internacional possui como pilares fundamentais matérias essenciais a abordar por qualquer organização que pretenda estabelecer uma postura de minimização dos riscos que pairam sobre a segurança da sua informação de negócio. É desses pilares que vamos falar a seguir.

• **Política de segurança.** Demonstração de suporte e compromisso da gestão de topo em implementar uma gestão eficaz do risco que paira sobre a informação de negócio. Inclui, entre outras, a abordagem da organização para as diversas práticas e posturas a tomar por todos os seus recursos humanos.

• **Organização de segurança.** Existência de um fórum ou comité de segurança da informação com a

participação da gestão de topo, especialistas de segurança e responsáveis pelas diversas áreas de negócio existentes na organização para debater e planear proactivamente que acções empreender, bem como traçar as políticas de segurança a aplicar em toda a organização, definir as responsabilidades de segurança dos diversos elementos humanos e definir as condições de segurança da informação a incluir em contratos com terceiros, por exemplo.

• **Controlo e classificação de recursos.** Existência de um sistema de gestão de inventário de recursos críticos e não críticos da organização, identificação de responsáveis para assegurar uma efectiva protecção ao longo do tempo de vida útil do recurso, entre outras matérias.

• **Segurança dos elementos humanos.** Desenvolvimento de acções de formação e sensibilização para a problemática da insegurança da informação para todos os recursos humanos da organização. Atribuição de responsabilidades e papéis a desempenhar por cada um dos elementos humanos face a uma situação de quebra de segurança ou catástrofe.

• **Segurança física e ambiental.** Definição concreta e concisa do modelo de segurança física e ambiental a implementar, com base em requisitos identificados para controlo e segurança de locais e pessoas.

• **Gestão de operações e comunicações.** Planeamento para o desenvolvimento de uma postura comunicativa eficaz que optimize a gestão das operações de sistemas e re-

des de comunicações. Definição de procedimentos de operação e de segurança dos equipamentos, gestão de alterações, segregação de ambientes de desenvolvimento e produção, planeamento e gestão de capacidades, cópias de segurança, entre outros itens.

• **Controlo de acessos.** Definição de controlos que permitam assegurar que determinada informação só é acessível por aqueles que possuem as devidas credenciais.

• **Desenvolvimento e manutenção de sistemas.** Assegurar que os projectos de tecnologias de informação e as actividades de suporte são conduzidos, desde o seu início, tendo em conta a segurança da informação e respeitando as políticas em vigor na organização.

• **Gestão da continuidade do negócio.** Desenvolvimento de processos que permitam a gestão continuada e a melhoria contínua de planos de contingência que protejam os processos críticos do negócio contra os riscos existentes.

• **Conformidades.** Capacidade de demonstração a todos os elementos humanos da organização, clientes, fornecedores e autoridades externas do compromisso relativamente ao cumprimento das normas legais e outras (internas ou externas) relacionadas com a informação.

A ISO/IEC 27002 permite endereçar a estrutura de um Sistema de Gestão de Segurança da Informação de uma forma prática, com custos eficazes, de forma realista e compreensiva. A adopção desta norma internacional assegura o aumento da qualidade do negócio.



As organizações não podem descurar a segurança da sua informação. Precisam de implementar sistemas robustos que lhes permitam garantir a segurança e a resposta em caso de quebra dessa segurança.

## BIOMETRIA

# Uma tecnologia cada vez mais presente

À medida que aumentam as quebras de segurança e as fraudes, aumenta também o recurso a soluções de elevada segurança. Actualmente podemos encontrar soluções biométricas em vários tipos de organizações, incluindo as de natureza governamental, militar, educacional, ou comercial.

Goste-se ou não, a biometria tem vindo a mudar a forma como muitas actividades são realizadas pelos humanos. A utilização de características únicas de cada indivíduo e a possibilidade de comparação rápida, fornecida pelos sistemas de informação actuais, apresenta inegáveis vantagens no combate à fraude, ao crime e ao terrorismo, mas também levanta questões relativamente ao velho problema dos atentados à informação individual.

## As soluções de biometria

Em linguagem muito simples, as soluções de biometria não fazem mais do que ler ou medir características únicas dos indivíduos e compará-las com as mesmas características do mesmo indivíduo que já tinham sido recolhidas e armazenadas anteriormente num sistema (normalmente uma base de dados). Quase todos nós já estamos habituados a iden-

tificarmo-nos regularmente nas mais diversas situações – apresentando o bilhete de identidade, o passaporte ou outro cartão, ou ainda introduzindo códigos ou palavras de passe. Com as soluções de biometria, o que muda é o rigor da informação utilizada para sermos autenticados e a verificação da mesma.

As impressões digitais já são utilizadas actualmente em muitos documentos, mas ninguém costuma verificar, por exemplo, se as impressões digitais do bilhete de identidade correspondem realmente às da pessoa que o apresenta – a não ser que existam desconfianças de falsificação. O elemento identificador, neste caso, costuma ser uma rápida comparação entre a fotografia que consta do documento e a pessoa que o apresenta.

As soluções de biometria aumentam a segurança porque comparam quase de imediato as características únicas de um indivíduo com as mesmas que estão armazenadas numa base de dados.

Além disso, como envolvem características biométricas (intrínsecas ao indivíduo), não existe o risco de perdermos os elementos identificadores ou de nos esquecermos deles (exceptuando os casos de acidentes com consequências físicas e/ou comportamen-



Os passaportes são um meio comum de identificação internacional. A informação biométrica reduz grandemente as possibilidades de falsificação.

tais). Isto quer dizer que é realizada uma identificação mais completa das pessoas sempre que precisamos de nos autenticar, diminuindo assim substancialmente as possibilidades de fraude. Além do

rigor da identificação, podemos classificar as soluções de biometria em três categorias. Uma primeira categoria inclui as soluções que se baseiam em características comportamentais – coisas que fa-

zemos de forma consistente (verificação da voz ou da escrita manual, por exemplo). Numa segunda categoria incluem-se as soluções que se baseiam em características fisiológicas que se mantêm estáveis ao longo da vida de qualquer pessoa, nomeadamente as características faciais, a geometria da mão e a escrita manual.

A terceira categoria inclui as soluções que se baseiam em características discretas – por exemplo, a estrutura vascular da retina.

## Exemplos de informação biométrica

São muitos e variados os exemplos de informação biométrica. Os mais comuns são as impressões digitais, reconhecimento da face, reconhecimento da voz, reconhecimento da íris, leitura da retina, geometria da mão, verificação da assinatura.

Além destes exemplos de informação biométrica, existem outros que não têm apresentado tanta viabilidade comercial. Entre eles podemos destacar as análises de ADN, a forma das orelhas, o odor ou cheiro de cada indivíduo, a leitura das veias das costas ou da palma da mão, a geometria dos dedos, a identificação através das unhas, ou o reconhecimento da forma de andar. Convém sublinhar que alguns dos exemplos referidos podem envolver várias tecnologias. Por exemplo, o reconhecimento da face pode ser efectuado de forma óptica ou térmica.

## Vantagens da aplicação da biometria

Abiometria veio revolucionar a identificação e a autenticação das pessoas. No passado a identificação e a autenticação baseava-se sobretudo em elementos externos – palavras de passe, códigos, nomes de utilizador, cartões, etc.

Com a biometria a invadir cada vez mais os sistemas de segurança, a identificação e a autenticação passam a ser algo mais pessoal e intrínseco aos indivíduos, de modo que muitas vezes até poderemos nem nos aperceber que estamos a ser autenticados e identificados.

Por exemplo, se quisermos começar a trabalhar com um computador, normalmente é-nos solicitada uma palavra de passe. Com a informação biométrica, poderemos ter um leitor de impressões digitais ou da estrutura da mão que acumula também as funções de rato.

Assim, a identificação e a autenticação do utilizador passará quase despercebida, uma vez que é efectuada logo que se coloca a mão no rato. O mesmo se passa com a leitura dos olhos e das características faciais, ou com a identificação da voz.

As vantagens deste tipo de identificação e autenticação das pessoas são óbvias. Por exemplo, os elementos identificadores externos podem ser perdidos (cartões) ou esquecidos (palavras de passe, códigos, nomes de utiliza-

dor). De igual modo, podem ser utilizados facilmente por outras pessoas. Contrariamente, as características biológicas utilizadas pela biometria são pessoais e intransmissíveis (ou quase), além de exigirem a presença física da pessoa. De qualquer forma, também existem modos de contornar os sistemas biométricos.

Com base no que foi dito atrás, a segurança tende a ser maior com as soluções de biometria. Por exemplo, deixam de se escrever códigos em folhas de papel que se guardam na carteira ou noutra local para evitar o esquecimento, e não se perdem ou se deixam em casa os cartões de identificação. As características biométricas de uma pessoa andam sempre com ela (fazem parte integrante dela).

Há mesmo quem resuma as vantagens dos sistemas biométricos em duas palavras: segurança e conveniência. A segurança muito apertada tende a deixar de ser conveniente (pelo que é boicota pelos utilizadores). De igual modo, a grande conveniência (facilidade) tende a ser pouco segura. É a este ciclo vicioso que pretendem responder os sistemas de biometria, tornando os processos de identificação e de autenticação mais seguros e convenientes.

A detecção de fraudes também fica mais facilitada. Imagine que

uma pessoa optou por se identificar perante um sistema com o dedo indicador direito e/ou com a leitura do olho direito.

Numa tentativa de intrusão ilícita, essa pessoa terá que ser utilizada pelos intrusos, tendo assim oportunidade de alertar o sistema da potencial fraude, colocando, por exemplo, outro dedo para leitura e mostrando o outro olho. Claro que as amputações também são possíveis, mas a conjugação de vários dados biométricos tornará os sistemas quase inquebráveis, embora também diminua a conveniência referida atrás.

## Aplicações da biometria

As aplicações da biometria são muitas e bastante variadas. Desde os aeroportos (passaportes com dados biométricos, por exemplo), até às instituições de ensino, passando ainda pelos próprios supermercados e outras lojas, pelos controladores de entrada nas organizações, ou pelo próprio acesso aos transportes públicos, as possibilidades são praticamente ilimitadas.

Se quisermos fazer compras, actualmente temos que ir para a superfície comercial com alguma forma de pagamento (dinheiro ou cartões). No entanto, se as nossas impressões digitais ou outros dados biométricos estiverem relacionados de alguma forma com a

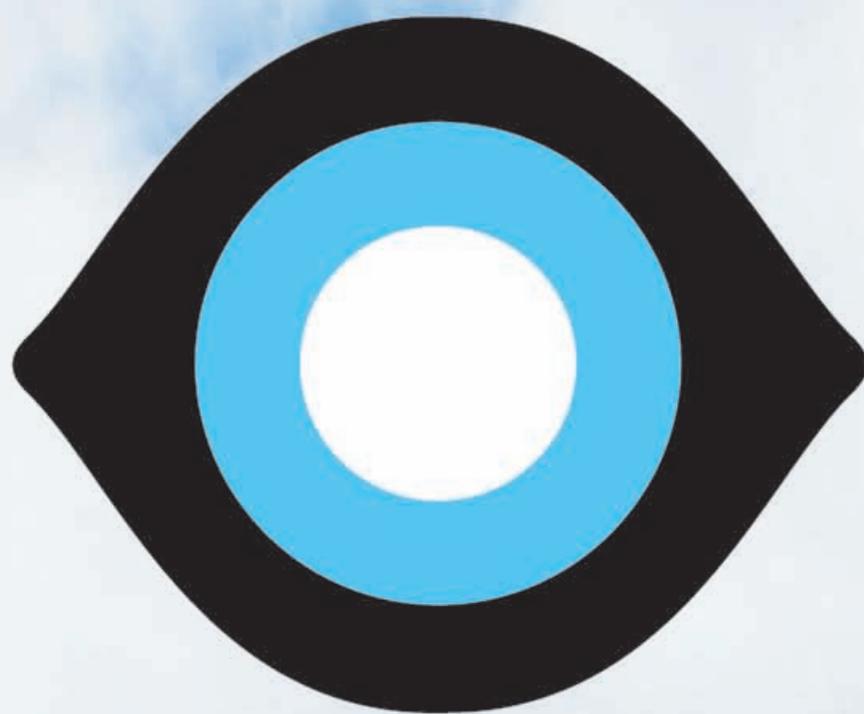


Com a biometria a invadir cada vez mais os sistemas de segurança, muitas vezes até poderemos nem nos aperceber que estamos a ser autenticados e identificados.

nossa conta bancária (a exemplo do que acontece actualmente com os cartões de crédito), o débito poderá ser efectuado com uma simples leitura de uma característica pessoal e após a autorização desse débito. No entanto, esta não parece ser uma tendência, dado que o futuro parece per-

tencer aos pagamentos móveis com aplicações de carteira digital, de que já falámos neste caderno em semanas anteriores.

Antes de se optar por um determinado sistema biométrico, ou conjugação de sistemas, convirá avaliar sempre os prós e os contras de cada solução concreta.



# EYE PEAK

supply chain systems

## IMAGINE UMA REDE DE FORNECIMENTO 360°

Pense nas infinitas vantagens de possuir um sistema de gestão integrado que administra todas as funcionalidades necessárias para a gestão eficiente de um armazém e distribuição.

O Eye Peak é um software concebido para integrar soluções de gestão de redes de fornecimento com uma abrangência de 360°, para que, desde a recolha, passando pelo armazenamento até à entrega no destino, tudo seja seguro e eficaz.

be on top  
of your chain

## contacte-nos

Rua Kwamme Nkrumah, nº10-3º - Maianga, Luanda

Tel: (+244) 222 398 210 Fax: (+244) 222 398 210

solucoesmobilidade@sinfic.pt [www.sinfic.pt/eyepack](http://www.sinfic.pt/eyepack)

POWERED BY

**SINFIC**



## GESTÃO DE ARMAZÉM

# Reduzir custos e otimizar processos

A qualidade de serviço, a rentabilização dos espaços nos armazéns, a gestão de stocks e as novas normas internacionais são factores preponderantes que obrigam as empresas do sector a investir em soluções informáticas.

Nenhuma tecnologia permite uma resolução perfeita de todos os problemas, mas pode ajudar a reduzir drasticamente os erros humanos e a aumentar a produtividade de todos os processos de uma empresa de logística.

Um bom sistema de gestão de armazém permite um melhor controlo dos stocks, reduz os erros e otimiza os processos e a utilização dos espaços.

Com uma concorrência cada vez maior, esse ganho de eficiência pode ser vital no sector da dis-

tribuição, tendo em conta a necessidade de reduzir ao máximo os custos das operações e os stocks em armazém (gestão do stocks just-in-time).

O aumento de encomendas personalizadas de baixo volume sujeitas a manipulação (picking à peça) também condiciona exponencialmente a eficiência dos processos de armazenamento. A perda de tempo para a procura de pequenos artigos, os stocks parados e as zonas aleatoriamente vazias são fontes de improdutividade.

### O que é um sistema de gestão de armazém

Um sistema de gestão de armazém baseia-se fundamentalmente numa base de dados estruturada,

onde todos os artigos e localizações estão referenciados e respectivamente associados. Quando é dada a entrada de um item em armazém (paleta, caixa, envelope...), o seu código único, bilhete de identidade do produto, é lido com a ajuda de um leitor óptico e a sua informação detalhada é registada na base de dados (origem, data de validade, peso etc.).

O artigo fica então imediatamente disponível no sistema e pode ser de seguida arrumado numa zona devidamente identificada.

Todos os processos internos (armazém, reposicionamento, picking, cross docking, inventários...) são controlados com a ajuda de terminais portáteis, que lêem simultaneamente os códigos dos objectos e as suas localizações respectivas. A leitura do código de destino é sempre obrigatória para assegurar a rastreabilidade do produto.

Durante o tratamento das recepções e das expedições de mercadoria, o sistema de gestão indica aos operadores onde devem ser colocados ou de onde devem ser retirados artigos, indicando, por exemplo, o caminho ou o percurso mais rápido para finalizar a preparação de uma encomenda.

O sistema de gestão de armazém em tempo real traduz-se noutra grande vantagem: enquanto os inventários anuais paralisam uma

empresa durante vários dias seguidos, a gestão em tempo real torna possível a realização de inventários cíclicos ao longo do ano, durante períodos normalmente improdutivos.

Através deste sistema também é possível emitir alertas quando os stocks atingem certos valores. São assim emitidos avisos de rupturas de stock, ou de stock que atingiu a data limite de armazenamento, permitindo o reaprovisionamento do armazém a tempo e horas.

As várias ferramentas de análise, como os relatórios de estatísticas de fluxos em armazém, ou o estado das estenderias através de gráficos explícitos, proporcionam aos responsáveis logísticos uma melhor gestão das encomendas.

Tudo isto é possível com equipamentos portáteis munidos de tecnologia de comunicações sem fio e de leitores ópticos. Estes terminais de registo estão permanentemente ligados ao sistema central, permitindo um controlo de tarefas em tempo real no próprio local onde as mesmas são realizadas. O trabalho dos operadores fica assim facilitado e os erros de registos diminuem significativamente.

Desta forma, uma empresa de logística equipada com um sistema de gestão de armazém pode seguir constantemente e de forma exacta o percurso de uma mercadoria, desde a recepção, até à saí-



Um bom sistema de gestão de armazém permite um melhor controlo dos stocks, reduz os erros e otimiza os processos e a utilização dos espaços.

da, garantindo uma melhor qualidade de serviço. A rastreabilidade dos produtos é devidamente assegurada desde a produção até ao destino final.

Por sua vez, o aumento do controlo da mercadoria, os monos, os erros de entrega e os desvios em armazém são consideravelmente reduzidos. A informatização de todos estes processos logísticos também dá aos gestores a oportunidade de introduzirem novas regras em organizações resistentes à mudança.

Ao quebrar métodos de trabalho arcaicos, a evolução de uma empresa torna-se possível, adoptando métodos muito mais eficazes.



A tecnologia ajuda a reduzir drasticamente os erros humanos e a aumentar a produtividade.

## Vantagens das soluções móveis para empresas de field service

Com os níveis actuais de concorrência, o posicionamento no mercado exige capacidade de resposta, qualidade de serviço e organização dos dados relativos à prestação dos serviços. Estes são factores essenciais para a fidelização dos clientes. A imagem, a competitividade e a organização das empresas que actuam na área do field service podem ser fortalecidas consideravelmente com a ajuda de uma solução de mobilidade.

A estrutura de uma empresa de field service sem solução móvel pode ser representada da seguinte forma:

- **Recolha das ordens de trabalho.** Geralmente, os técnicos têm que se apresentar na sede da empresa para recolherem e entregarem as ordens de trabalho do dia e para carregarem os veículos. Esta ida ao escritório representa em média uma hora de trabalho por dia e para cada um dos técnicos.

Devido aos horários de trabalho, os técnicos costumam chegar todos ao mesmo tempo, o que provoca algum caos na empresa. Por sua vez, as ordens de trabalho são estáticas (suporte em papel).

- **Stocks.** Neste tipo de actividade, torna-se muito complicado inventariar os stocks e as ferramentas que estão presentes nos armazéns, bem como nas carrinhas de serviço. É necessário verificar a disponibilidade dos produtos.

- **Central telefónica.** Os dados reco-

lhidos pela central telefónica não podem ser tratados imediatamente, o que faz com que não exista uma gestão rigorosa das equipas.

- **Entregas.** O serviço prestado tem que ser facturado nos dias a seguir à sua execução. Por isso, é necessário entregar no final do dia todos os documentos relativos aos serviços efectuados.

- **Concorrência.** Os clientes que não podem ou não querem esperar muito tempo, acabam por recorrer à empresa que lhe oferecer maior rapidez e melhor organização.

Neste contexto, os técnicos podem ser profissionais excelentes, efectuando um serviço de qualidade. No entanto, devido à falta de organização, os serviços prestados podem não ter o tempo de resposta adequado às necessidades do cliente.

### Vantagens de uma solução móvel para as empresas

A gestão documental é geralmente muito pesada e a gestão dos armazéns não existe, pelo que os inventários tornam-se fastidiosos e incertos. A exemplo do que foi dito atrás, também podemos identificar várias vantagens de uma solução móvel para ajudar as empresas a melhorarem o seu desempenho de negócio.

- **Ordens de trabalho.** As ordens de trabalho passam a ser dinâmicas. Os técnicos vão directamente

para o cliente. No caso dos veículos disporem de um sistema de GPS (Global Positioning System), a distribuição das tarefas é facilitada, uma vez que pode ser feita a verificação da disponibilidade e da proximidade. Quanto aos dados, são integrados automaticamente no sistema de gestão.

- **Servidor.** A centralização da informação permite uma melhor gestão dos stocks disponíveis, das ferramentas, das equipas, dos clientes e do trabalho efectuado. Pode ser aplicado o conceito de rastreabilidade

para acompanhar os processos desde a sua origem até ao seu desfecho.

- **Central telefónica.** Os pedidos dos clientes podem ser considerados de imediato. Com a ajuda de uma aplicação de gestão de frotas a localizar e a verificar a disponibilidade de cada uma das equipas presentes no terreno, o cliente pode ter uma resposta imediata.

- **Armazéns.** Cada viatura passa a ser um armazém. A sincronização dos dados em tempo real permite uma visão real dos stocks disponíveis (e onde estão disponíveis).

- **Sincronização dos dados.** Os terminais móveis podem sincronizar os dados com o servidor a qualquer momento, recebendo novas ordens de trabalho em praticamente qualquer local e em qualquer altura.

Num nível mais global, as vantagens referidas atrás traduzem-se em ganhos relativamente à organização das empresas e à produtividade das equipas. No que se refere à organização da empresa, a integração de uma solução móvel pode revolucioná-la. A centralização e a informatização dos dados permitem uma melhor gestão das frotas, dos stocks e das ferramentas.

A automatização dos processos elimina grande parte dos suportes em papel, eliminando assim muitas fontes de introdução e de multiplicação de erros nos dados sensíveis da gestão. Os arquivos informatizados permitem uma rastreabilidade avançada dos serviços.

Do lado da produtividade das equipas, os técnicos passam a ter mais tempo disponível para as suas intervenções no terreno (podendo assim aumentar as vendas).

Por sua vez, a implementação de sistemas de GPS nas viaturas permite uma localização fiável das equipas técnicas, o que possibilita uma melhor distribuição de tarefas e o consequente aumento de produtividade dos funcionários. O tempo de resposta ao cliente também é melhorado.



A imagem, a competitividade e a organização das empresas que actuam na área do field service podem ser fortalecidas com a ajuda de uma solução de mobilidade.

## NOVIDADES TECNOLÓGICAS

## Algumas novidades do salão internacional IFA

A estratégia da Seiko Epson Corporation trouxe uma nova palavra e um novo conceito para os não japoneses. Durante uma apresentação na feira internacional de Berlim (IFA), o presidente global da companhia, Minoru Usui, disse que quer “construir produtos que consigam exceder a imaginação dos clientes”. Para isso está determinado a criar uma companhia que se concentre nos seus pontos fortes e que possa, a curto e médio prazo, ignorar as tendências económicas.

A ideia subjacente desta estratégia da Seiko Epson é a da tradição japonesa designada por Monozukuri, que é a arte e a ciência de criar produtos que desencadeiem um sorriso nos clientes. O outsourcing de produção para outras empresas não é uma forma ideal de criar produtos genuinamente excepcionais,

afirmou Usui. Para tornar a estratégia realidade, o presidente global da Seiko Epson criou na sede da companhia uma escola Monozukuri, onde todos os novos empregados aprendem a montar uma impressora e um relógio e a desmontá-los de novo.

Entre os mais recentes desenvolvimentos da Seiko Epson, Minoru Usui falou de vidros (ecrãs) de vídeo transparentes que podem ser utilizados para ver filmes ou outras imagens, permitindo também ver o que está a acontecer atrás do ecrã. A empresa está a trabalhar já numa segunda geração mais leve deste tipo de tecnologia de ecrã transparente.

Outra tecnologia em que a Seiko Epson está a trabalhar inclui braceletes que podem transmitir a um médico ou a um familiar dados so-

bre a saúde de quem as utiliza. Esse médico ou familiar pode ser alertado para eventuais problemas através de um televisor “inteligente”. Estas pulseiras são adequadas para pessoas de mais idade que vivem sozinhas, podendo assim ser monitorizadas em permanência por alguém e socorridas prontamente em caso de problemas de saúde.

Evidentemente, Usui também se referiu aos desenvolvimentos que a Seiko Epson está a introduzir na área das impressoras, sublinhando que imagina um futuro em que poderemos imprimir tudo, incluindo peças de roupa, ou mesmo aparelhos de televisão. A ideia de Minoru Usui e da Seiko Epson é alargar as fronteiras do possível o mais que puderem. Sem dúvida, uma palestra inovadora, otimista e voltada para o futuro.



Minoru Usui, presidente global da Seiko Epson proferiu um discurso inovador, otimista e voltado para o futuro durante a IFA.

## Computador mais pequeno do mundo é da Telefunken

Durante a IFA 2012 a Telefunken apresentou um dos computadores mais pequenos do mundo. Tem o mesmo formato de um acessório USB e pode transformar qualquer televisor ou ecrã num terminal inteligente. Esta marca bem conhecida um pouco por todo o mundo está a ser gerida pela Live Holding sob a forma de licença a nível internacional, com um standard uniforme de qualidade e uma rede de 50 companhias parceiras, de acordo

com as explicações dadas por Sergio Klaus-Peter Voigt, presidente da Telefunken.

A gama de produtos da Telefunken disponíveis no mercado incluem televisores (em parceria com a Vestel), unidades hi-fi, tablets e telefones móveis. Também foram criadas divisões para a iluminação LED, edifícios inteligentes e autotainment (tecnologia orientada para o entretenimento incorporada nos automóveis).

## Carros com comando de voz e equipados com notebooks

Na opinião de Pim van der Jagt, director de gestão na Ford Research & Advanced Engineering Europe, a Ford não se vê a si mesma apenas como fabricante de automóveis, mas também como uma empresa de tecnologia. Para provar isso mesmo, na IFA 2012 apresentou a segunda geração do seu sistema SYNC, desenvolvido em conjunto com a Microsoft. Esta segunda geração, designada por “My Ford Touch”, permite a utilização de telefone móvel em modo mãos livres e converte as mensagens SMS para fala e vice-versa. De igual modo, o sistema de entretenimento pode ser controlado com comandos de voz.

No que se refere à segurança automóvel, é activada uma função de chamada de emergência automática em caso de acidente. A tecnologia da Ford inclui ainda um sistema que, a exemplo do que acontece na aviação, evita colisões, bem como uma forma de assistência que assume o controlo do veículo em situações de tráfego congestionado.

Quanto aos notebooks que se transformam em tablets, foi uma novidade da Dell, que mostrou grande interesse nos equipamentos convertíveis ou adaptáveis. Mais concreta-

mente, o novo equipamento Dell XPS Duo 12, apresentado como um notebook, pode transformar-se em tablet. Este equipamento foi construído em fibra de carbono e tem uma moldura de alumínio em torno do ecrã. Por sua vez, o modelo XPS 10 permite que o ecrã seja retirado do teclado para ser utilizado como tablet.

O presidente da Dell EMEA (Europa, Médio Oriente e África) destacou ainda alguns números na sua conferência de imprensa durante a IFA. Por exemplo, referiu que são enviados 168 milhões de emails por minuto em todo o mundo e que são descarregadas (downloaded) 24 horas de conteúdos vídeos da Internet. Por sua vez, o Facebook regista o impressionante número de 250 milhões de fotos por dia.



A Ford não se vê a si mesma apenas como fabricante de automóveis, mas também como uma empresa de tecnologia.

## Entretenimento móvel com iPhones e iPads à prova de quedas e de água

A presença da Deutsche Telekom (operador alemão de telecomunicações) na IFA foi marcada pela aposta da companhia no entretenimento móvel. A gama Entertain-IPTV passou a incluir o Entertain to go.

O objectivo do operador alemão é expandir a sua oferta DSL, não apenas às televisões domésticas, mas também aos smartphones, tablets e PCs.

Por razões legais, o Entertain to go ainda está limitado à rede doméstica WLAN, mas a ideia é que posteriormente possam ser utilizadas as redes 3G (de terceira geração), ou mesmo as redes de telefone móvel LTE. O tradicional serviço SMS (serviço de mensa-

gens curtas) também está prestes a ver as suas funcionalidades alargadas, dado que um conjunto de operadores de redes de telecomunicações e de fabricantes de terminais querem dar início a uma nova era, desenvolvendo especificações conjuntas para essa expansão funcional do SMS.

A ideia é passar a incluir componentes de vídeo, permitir a transmissão de dados e de imagens ao mesmo tempo que está a decorrer uma conversa telefónica, ou permitir videochamadas sem custos adicionais.

No que se refere aos iPhones e iPads à prova de quedas e de água, a Lifeproof resolveu brindar os visitantes da IFA com estes

equipamentos a caírem de alturas de um metro para o chão ou a mergulharem num aquário, continuando a funcionar. O segredo está nas caixas disponibilizadas por esta empresa da Califórnia (Estados Unidos da América), com uma espessura de 11,1 milímetros e um material ultra-leve à base de policarbonato e um plástico elástico que reduz o impacto.

A empresa garante que os equipamentos equipados com estas caixas podem ser mergulhados em água até uma profundidade de dois metros e que podem cair para o chão (de cimento) de alturas até 1,2 metros. Já estão a ser desenvolvidas caixas idênticas para modelos de outros fabricantes.

## Associação da indústria de ajuda à audição

Sabia que existe uma associação da indústria de ajuda à audição? É mais ou menos desta forma que podemos traduzir o nome da National Association of the Hearing Aid Industry. E não se destina apenas a quem tem falta de ouvido! Na realidade poderá ter um papel extremamente importante na tecnologia do futuro.

É cada vez maior o número de equipamentos que utilizam o controlo com base na voz. Ou seja,

baseiam-se na voz e na audição. No entanto, a National Association of the Hearing Aid Industry apresentou um relatório na IFA 2012 que mostra que só 50 por cento dos inquiridos estão satisfeitos com essa tecnologia. Ou seja, metade dos utilizadores não está satisfeita. As críticas recaem sobretudo nos problemas técnicos e na reprodução ineficaz da voz. Uma minoria dos inquiridos também referiu que sofre de proble-

mas auditivos. É aqui que entram os membros da associação da indústria de ajuda à audição, dado que as ajudas à audição modernas podem ajudar os utilizadores com tecnologia avançada e sem fio. Essa tecnologia pode ser ligada a ecrãs de televisão, telefones móveis e tablets, de modo a que ninguém se veja constrangido a evitar os equipamentos controlados através da voz (que tende a ser cada vez mais).

## Lavagem de dentes destrói literalmente as bactérias

Para muita gente a lavagem dos dentes continua a ser um incómodo. Nem as escovas eléctricas respondem a muita gente. Pois bem, agora a Emmi Ultrasonic apresentou um sistema de lavagem dos dentes revolucioná-

rio. O sistema de cuidados dentários “Emmi-dental-Professionnal” produz até 96 milhões de oscilações por minuto no ar para formar espuma com uma pasta de dentes especial. Essa espuma penetra nos mais pequenos espa-

ços entre os dentes e consegue destruir as paredes e o núcleo das células das bactérias que povoam a boca. Pelo menos foi isso que afirmou Hugo Hosefelder, gestor de desenvolvimento na Emmi Ultrasonic.

# **uatenus**

WORLDWIDE INTELLIGENT LOCATION

POWERED BY  
**SINFIC**

LOCALIZAÇÃO DE VIATURAS  
EM TEMPO REAL.

GESTÃO DE FROTA COMPLETA.



FLEET  
EDITION

YOU ARE IN CONTROL OF YOUR FLEET

Contacte-nos!

→ [ANGOLA@QUATENUS.CO.AO](mailto:ANGOLA@QUATENUS.CO.AO)  
→ 925 245 916  
→ 914 399 492