

# Tecnologia & Gestão

TERÇA-FEIRA, 8 DE JANEIRO DE 2013 | Nº 42



## TECNOLOGIA Impressão em móveis reduz custos

Os cortes de custos mais óbvios nas áreas de produção, armazenagem e retalho já foram feitos pela generalidade das empresas. No entanto, estas têm que continuar a encontrar formas de reduzir os custos operacionais sem sacrificarem o desempenho e sem terem que realizar grandes investimentos. A automatização de processos continua a ser uma boa forma de reduzir custos.

Neste texto falamos da impressão móvel como forma de automatizar processos e de dar mais um passo em frente na redução de custos sem realizar um grande investimento.

Apesar de muitas empresas estarem a restringir os seus gastos e a prolongar a vida dos seus equipamentos por mais alguns anos, devido às incertezas económicas em grande parte do globo, o investimento na impressão móvel está a aumentar em fábricas, armazéns e retalho.

Um estudo revelou que a impressão móvel está a registar um crescimento anual acima dos nove por cento. A percentagem de utilizadores que consideravam o retorno deste investimento (ROI) como um obstáculo também caiu para cerca de metade, segundo o mesmo estudo. Enquanto anteriormente era visto como um obstáculo à implementação de impressoras móveis, o ROI é agora um argumento a favor dessa implementação.

Não podemos esquecer-nos, no entanto, que as impressoras móveis complementam efectivamente outros investimentos em mobilidade e automação, permitindo reduzir os requisitos de trabalho e os erros. Actualmente as impressoras móveis já disponibilizam a durabilidade, a rapidez de impressão, a conectividade e a segurança que as empresas precisam para apoiar os profissionais móveis. **PAG. 18**

## COMUNICAÇÃO SATÉLITE

# Sistemas de posicionamento global

A primeira questão a responder é o que é o GPS? Esta sigla significa global positioning system, ou sistema de posicionamento global, e é um sistema composto por satélites e outros dispositivos que tem como objectivo principal fornecer informação sobre o posicionamento dos objectos no globo terrestre de forma precisa. O sistema GPS está em pleno funcionamento desde 1995, foi desenvolvido pelo departamento de defesa americano para fins militares e é actualmente utilizado também para fins civis.

O GPS foi o primeiro sistema de posicionamento global. Contudo, ao longo do tempo surgiram outros sistemas, como o Glonass (Russo), em

funcionamento, e Galileu (União Europeia) e o Compass (chinês), ambos em desenvolvimento. A estes sistemas chamamos GNSS, ou global navigation satellite systems (sistemas globais de navegação por satélite).

Os sistemas GNSS devem ser interoperáveis entre si. Ou seja, os receptores devem poder trabalhar com o sistema que apresentar melhor desempenho num dado momento, ou com todos simultaneamente. Por ter sido o primeiro, o GPS tornou-se o nome mais usual, pelo que ao longo deste texto iremos utilizar a sigla GPS em vez de GNSS. Depois de termos respondido resumidamente à primeira

questão, há que responder a uma segunda: como funciona? O sistema GPS é composto por três segmentos: espacial, controlo e utilizador. O segmento espacial é constituído por uma constelação de 24 satélites e é responsável por enviar informações que qualquer dispositivo receptor possa usar para calcular a sua posição recorrendo à trilateração.

A trilateração é um processo usado na área da topografia e de sistemas GPS para indicar o método como são efectuados os cálculos de posicionamento. O cálculo por trilateração faz-se através de três pontos de referência, que indicarão a posição exacta de um refe-

rencial no espaço. Neste processo, um mínimo de quatro satélites que estejam próximos do receptor enviam sinais de rádio ininterruptamente, os quais contêm a posição actual do satélite e o instante (tempo) em que o sinal foi emitido.

O segmento de controlo é composto por estações de monitorização distribuídas em torno da Terra e próximas do Equador, que têm como objectivo controlar continuamente os satélites, determinar o tempo GPS, prever as efemérides e calcular as correcções dos satélites, bem como actualizar sistematicamente as mensagens de navegação de cada satélite.

O segmento de utilizador está associado às aplicações do sistema. Refere-se a tudo o que se relaciona com a comunidade de utilizadores, os diversos tipos de receptores e os métodos de posicionamento por estes utilizados.

### Tipos de posicionamento e principais fontes de erro

Podemos considerar dois tipos de posicionamento: o absoluto e o relativo. O posicionamento absoluto ocorre quando apenas utilizamos um receptor e as coordenadas são obtidas em tempo real, sem haver lugar a qualquer tipo de processamento.

A precisão alcançada andarà em torno dos 10 a 30 metros. Se as coordenadas obtidas estiverem associadas a um referencial conhecido e for utilizado um receptor como base, podendo haver lugar a pós-processamento, estamos a falar de posicionamento relativo. Neste caso a precisão obtida pode chegar a um milímetro. **PAG. 14**



Interpretação artística do satélite GPS por parte da NASA. Fonte: Wikimedia Commons.

## UNIVERSIDADE DIGITAL

# O marketing relacional e a educação à distância

O marketing visa, de uma forma geral, promover bens ou serviços junto dos consumidores, usando para tal estratégias próprias relativas aos canais de venda, comunicação e desenvolvimento de negócio. A criação de valor e a satisfação dos clientes são as linhas com as quais se cose o sucesso de uma campanha de marketing.

No contexto da educação à distância, mais do que produzir ou vender, interessa responder às necessidades e interesses do mercado, proporcionando aos alunos mais-valias em ter-

mos de educação, contribuindo assim para o bem geral. Em última análise, ter um contributo muito pertinente na sociedade civil. O chamado marketing transaccional tem vindo a perder terreno para o marketing relacional. Hoje torna-se imperativo algo mais do que uma mera transacção comercial. Há que estabelecer uma relação quase afectiva como garante de fidelização. No fundo é agir no imediato semeando afectos para colher depois a longo prazo, uma vez que se pretende a manu-

tenção do número de clientes e sobretudo o seu incremento. O enfoque passou do produto para se centrar no cliente. Assim se explica o modelo assente no CRM (Customer Relationship Management), ou gestão da relação com o cliente. Esta alteração só é válida na medida em que assim se conhece melhor o cliente, que é como quem diz, vai-se ao encontro das suas expectativas e antecipam-se as suas necessidades, tanto quanto possível, mediante a leitura das suas regras e rotinas. **PAG. 15**



## TECNOLOGIA VIA SATÉLITE

## Aplicabilidade dos sistemas GPS e SIG

ANA MATOS LIMA

No que se refere às principais fontes de erro e principais erros detectados, convém sublinhar que existem inúmeras fontes que podem afectar a precisão das localizações obtidas, como por exemplo satélites, propagação do sinal e do receptor/antena, e a estação.





Dentro dos erros provenientes dos satélites podemos referir os causados pela órbita (coordenadas dos satélites), relógio (estabilidade dos relógios) e relatividade (campo gravitacional e velocidades diferentes). Relativamente à propagação do sinal podemos falar de refração troposférica e ionosférica, perdas de ciclo (obstrução do sinal) e multipath (provocado pela reflexão do sinal em superfícies vizinhas). Também existem os erros provenientes da utilização dos próprios receptores, antenas e estações.

## Tipos de GPS

Considerando a finalidade para a qual pretendemos obter posições, assim é feita a escolha do equipamento GPS a adquirir. Existem diferentes tipos de equipamento GPS. Por exemplo os GPS de navegação, actualmente existentes em muitos veículos e na

PRECISÃO

Esquema ilustrativo das precisões e aplicações associadas aos diferentes equipamentos.

TIPO GPS	APLICAÇÃO	PRECISÃO	EXEMPLO EQUIPAMENTO
Navegação	Trabalhos de menor rigor cartográfico: • Actividades de Lazer (orientação, geo-caching) • Navegação • Localização genérica	10-20 m	
Mapeamento e GIS	Trabalhos profissionais: • Recolha de linhas / pontos / áreas • Utilidades (gás, electricidade, água, etc...) • Agricultura • Floresta	2m 10cm	
Topográficos	Trabalhos de rigor topográfico: • Construção • Trabalhos topográficos • Algumas aplicações geodésicas, mediante procedimentos adequados.	2cm 1cm	
Geodésicos	Trabalhos de rigor geodésico: • Permite até mesmo quantificar o deslocamento de placas litosféricas, dependendo da experiência do operador;	< 1cm	

sítio de coordenadas conhecidas a registar observações durante o período em que o primeiro equipamento efectua o levantamento no terreno. Esta base é necessária nos

co elevados, obter de forma expedita informação geográfica relevante para se poder administrar e gerir um território de forma eficiente. Estes equipamentos consi-

Segmento de controlo. Fonte: <http://www.scribd.com>.

maioria dos smartphones. Estes equipamentos encontram-se normalmente dotados de sistemas de navegação que permitem encontrar o melhor caminho ou determinada localização, usando como suporte mapas de base.

Finalidades como os usos militares e de aviação, desporto, gestão de frotas e até agricultura, são outros exemplos da aplicabilidade destes sistemas. No quadro esboçamos os principais tipos de GPS existentes no mercado e respectivas precisões e aplicabilidade. É importante referir que para se poderem atingir as precisões mínimas de cada equipamento é necessário proceder a uma tarefa de pós-processamento que se chama correcção diferencial.

Para efectuar a correcção diferencial é imprescindível possuir um segundo equipamento que sirva de base. Isto é, que esteja num

casos em que não existam estações permanentes a registar observações em tempo real e que permitam efectuar a respectiva correcção diferencial.

## Porquê GPS Mapping e SIG

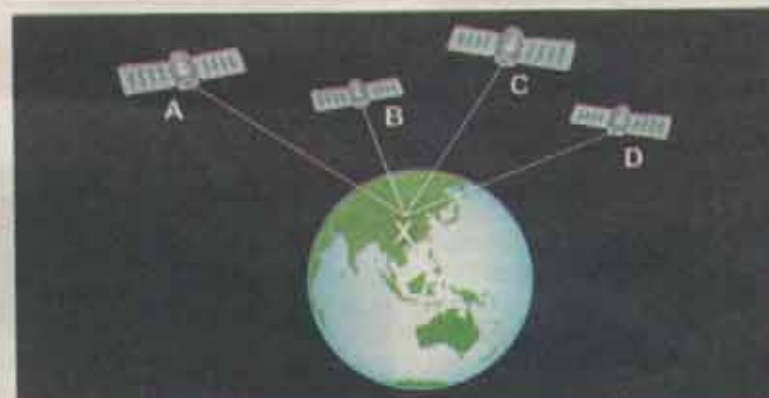
Um SIG (sistema de informação geográfica) é um sistema que consegue associar dados alfanuméricos a dados geográficos. Muitas vezes somos possuidores de diversa informação alfanumérica, mas se quisermos proceder a análises geográficas complexas precisamos da componente espacial.

Um equipamento GPS Mapping e SIG é um equipamento GPS que se encontra entre a gama de navegação de baixa precisão e a gama alta de topografia e geodesia, exponencialmente mais onerosa. Esta gama de equipamentos GPS Mapping/SIG permite, com custos pou-

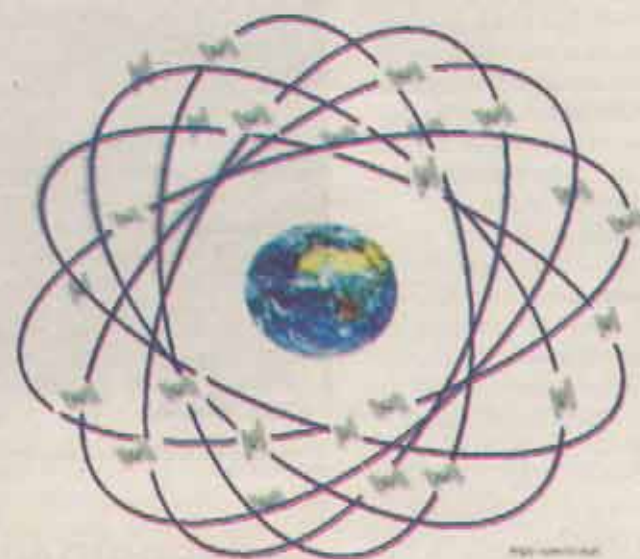
guem obter precisões compreendidas entre cinco metros e dez centímetros.

Feito este primeiro esclarecimento, coloca-se a questão: qual o GPS adequado às minhas necessidades? Dentro da gama Mapping/SIG, para se escolher um equipamento é necessário responder a duas questões. A primeira é: qual a precisão necessária para o trabalho? A segunda questão é: preciso de software para recolha e tratamento de dados?

Quando falamos de precisão pretendemos saber qual o erro aceitável na obtenção da posição do objecto. Isto é, se o objectivo do trabalho for, por exemplo, o levantamento da localização dos serviços (bancos, repartições, ministérios...) de uma determinada cidade, podemos considerar aceitável um erro na ordem dos quatro a cinco metros, pois será difícil num raio com essa dis-



Esquema de quatro satélites para identificação da posição X na Terra. Fonte: Flexible Learning Toolboxes.

Segmento espacial. Fonte: <http://www.scribd.com>.

tância existirem dois edifícios com a mesma finalidade.

No caso de querermos obter a localização de todas as tampas de esgoto de um determinado local, já poderemos estar a falar de precisão submétrica (inferior a um metro). Uma vez que o preço dos equipamentos é proporcional à precisão com que conseguem obter as coordenadas de determinado objecto, é muito importante perceber o objectivo do nosso projecto.

A segunda questão é de grande importância, pois se não tivermos um software que permita analisar os dados, será necessário adquiri-lo. Os dados, por si só, já enriquecem as bases cartográficas existentes nas instituições. Porém, se aliada a essas bases conseguirmos extrair a informação necessária para gerir o território com consciência, ou tomar uma decisão acertada e fundamentada, estamos a falar de uma ferramenta de enorme utilidade.



## UNIVERSIDADE DIGITAL

## Marketing e educação à distância

HUGO LAMEIRAS

Com efeito, reter um cliente é bem mais barato para uma empresa do que conquistar um novo cliente. Tornou-se mais importante gerir o ciclo de vida de um cliente do que o de um produto. Mais do que rentabilizar uma marca, importa transmitir a mensagem certa ao cliente certo, no momento certo. O marketing massivo (ou de massa) perde assim preponderância, tendo em conta a proliferação dos meios que temos hoje ao nosso dispor. Isto permite, por outro lado, proporcionar aquilo que o cliente pretende: uma oferta personalizada, desenhada para si a régua e esquadro, capaz de lhe assentar como uma luva.

O marketing one-to-one (ou individualizado) é agora o paradigma a seguir, cujo objectivo será, no limite, a criação de um vínculo emocional entre o cliente e a empresa a curto, médio e longo prazo, assente na interactividade, personalização e receptividade, sempre numa perspectiva de orientação para o cliente. Só após este vínculo estar cimentado se poderá falar verdadeiramente em fidelização. Ou seja, em termos de fidelidade, as vantagens emocionais estão para os relacionamentos pessoais como as vantagens financeiras estão para os relacionamentos comerciais.

Pensemos em agradados muito simples, como um postal de aniversário que distingue o cliente dos demais e demonstra uma certa intimidade, não esquecendo a atribuição de pontos, promoções e descontos, entre outros. Para além destas atenções, indo para uma outra esfera, pode uma universidade estabelecer protocolos com uma rede de parceiros como forma de chamar até si mais alunos. A conveniência de uma série de serviços será decerto mais um atractivo no leque de ofertas. A título de exemplo, podemos falar de parcerias com instituições bancárias, seguradoras, agências de viagens, equipamentos desportivos, entre muitas outras.

Todo o cuidado dado a este cliente tão especial difunde-se pelos mais variados meios, a tal ponto que as universidades comecem a adoptar a figura do Provedor do Estudante. Toda esta atenção dada ao cliente pretende garantir o seu elevado nível de satisfação, só possível de almejar através do reconhecimento da importância vital da existência de um serviço independente e isento, capaz de ouvir as sugestões, reclamações e observações acerca desse mesmo serviço. A fi-

nalidade será sempre melhorar a cada instante e criar soluções capazes de gerar um maior valor acrescentado, para que as instituições possam ser merecedoras, sem relutâncias, da confiança dos seus alunos.

Há que ter em consideração o facto intangível de que nenhum cliente será fiel de vez em quando, nem tão pouco para todo o sempre. Assim, o processo de fidelização é um acto contínuo e não algo que possa ser ministrado quando necessário, com efeitos visíveis imediatos, como se de uma injeção se tratasse. Este ciclo pode resumir-se muito sucintamente por satisfação, repetição de compras e recomendação a terceiros.



O marketing individualizado é agora o paradigma a seguir, cujo objectivo será, no limite, a criação de um vínculo emocional entre o cliente e a empresa a curto, médio e longo prazo, assente na interactividade, personalização e receptividade, sempre numa perspectiva de orientação para o cliente. Fonte: <http://l.bp.blogspot.com>.

## Internet ao serviço da educação à distância

O final dos anos 90 foi a rampa de lançamento para a world wide web (ou www), democratizando ainda mais o conhecimento e a forma de lhe aceder. Desde então os comportamentos alteraram de forma inexorável o modo como os consumidores agem no mercado, tal como o modo como comunicam, tanto com as empresas, como com os outros consumidores.

O mundo tornou-se tendencialmente digital e o marketing esteve desde sempre atento a esta mudança. O consumidor recorre cada vez mais à Internet para as mais ínfimas coisas, sendo ela parte integrante da sua actividade diária. Neste sentido, as instituições devem ter em conta a importância de ter um website apelativo e bem estruturado, onde seja fácil aceder a todas as in-

Não existe melhor local do que a Internet para encontrarmos pessoas dispostas a aprender em plataformas online.

formações de forma clara e simples, pois este será um dos primeiros recursos a ser explorado.

Por outro lado, convém não esquecer uma presença dinâmica nas redes sociais, outra ferramenta muito útil no mundo digital e uma outra forma de se dar a conhecer a oferta que se propõe ao mercado. Claro está que uma instituição vetusta não passa uma imagem condizente com os paradigmas actuais. No entanto, é perfeitamente possível aliar o melhor de dois mundos: o peso institucional de uma universidade com uma posição vanguardis-

ta e moderna nas formas e métodos de ensino, espelhada na sua estratégia de comunicação.

Tudo é possível fazer online, até fazer um curso, perfeitamente reconhecido e creditado, com direito a diploma no fim, tal como se de educação presencial se tratasse. A Internet está no topo dos novos recursos tecnológicos ao nosso dispor, e esta presença fica ainda mais fortalecida com a fidelização, já que assenta no diálogo ou, se preferirmos, na interactividade. A educação à distância, como tantas vezes aqui tem sido divulgado, tem ganho o

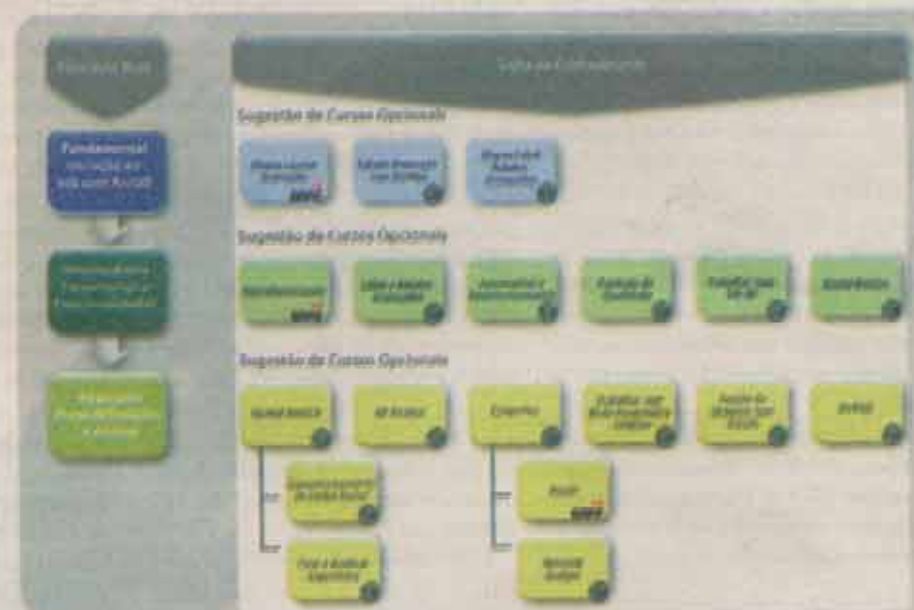
seu espaço próprio, indo ao encontro do perfil dos novos alunos, adaptando-se a novas realidades de tempo e espaço. A distância física já não é impedimento para se usufruir do leque de ofertas desta ou daquela universidade, e atendendo a este facto são as próprias instituições que marcam a sua presença no espectro publicitário.

Mais do que aparecer em jornais, revistas, televisão ou rádio, as instituições escolhem igualmente a Internet como forma de difusão, até porque os custos destas acções são muito menores quando comparados com as campanhas nos meios clássicos.

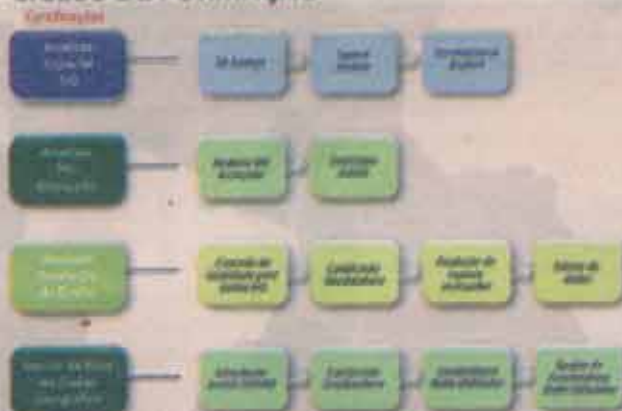
Por outro lado, o público-alvo está aí mesmo: na Internet. Se nos direccionamos a jovens ou a pessoas dispostas a aprender em plataformas online, não existe melhor local para as encontrarmos.

Os novos meios passam por emails, banners, pop-ups, salas de chat, motores de busca, adwords, entre muitos outros. Continuaremos a falar da questão do marketing relacional e a educação à distância na próxima semana. Até lá, deixo-vos com um pensamento de Carlos Drummond de Andrade: a educação visa melhorar a natureza do homem, o que nem sempre é aceite pelo interessado.

## Formação em ArcGIS



## CICLOS DE FORMAÇÃO



Cursos especializados para a indústria da Energia



[www.sinfic.com/sig](http://www.sinfic.com/sig)

Inscrições através do email:  
[formacaoesri@sinfic.com](mailto:formacaoesri@sinfic.com)  
Ou ainda para:  
+244 943 02 65 27



## EFICIÊNCIA OPERACIONAL

## Redução de custos com a impressão móvel

LEONEL MIRANDA

As impressoras móveis estão a tornar-se um componente comum no sector industrial, em armazéns e no retalho.

Os processos comuns da impressão móvel incluem a recepção, cross docking, identificação de produtos e componentes, picking, shipping, etiquetagem de prateleiras, ou colocação de preços. Em todos estes casos podem-se conseguir reduções de custos e melhorias operacionais.

A proposta de valor básica da impressão móvel é fácil de compreender. Se conseguirmos poupar passos, conseguiremos poupar tempo, e tempo é dinheiro. Para calcular o valor da impressão móvel, considere que depende muito da distância entre a impressora fixa e os seus utilizadores, do custo médio do trabalho por hora e da importância de manter as operações dentro dos prazos.

Agora pense numa empresa (provavelmente a sua) que imprima centenas ou milhares de etiquetas (dos mais variados tipos) por ano. Mesmo que consiga poupar apenas um segundo de cada vez que algo é impresso, os ganhos de produtividade podem ser enormes. No entanto, o normal é gastarem-se muitos segundos de cada vez que alguém tem de ir até uma impressora fixa buscar o que imprimiu e depois ir colar essa etiqueta onde é necessária.

Não é preciso muito para que os processos de impressão tradicionais ineficientes custem às empresas milhares de horas de produtividade perdida, com os consequentes custos de trabalho associados. Existem estimativas que referem que em situações de um volume moderado de operações a redução de custos proporcionada pela impressão móvel pode ser da ordem dos 2,33 dólares americanos por paleta. Faça as contas no seu caso concreto e veja o tempo e dinheiro que está a desperdiçar.

## Redução de custos

Nada melhor do que recorrer a um exemplo concreto para ilustrar os custos de trabalho que podem ser poupados numa empresa com um volume de operações médio com o simples recurso à impressão móvel. Considere um centro de distribuição que despacha oito paletes por dia, com 12 caixas etiquetadas individualmente por paleta. Esse mesmo centro de distribuição opera cinco dias por semana durante 50 semanas por ano e o custo médio do trabalho por hora para os empregados que recebem as encomendas e preparam as paletes a despachar é de 15 dólares americanos/hora.

As impressoras fixas estão localizadas nas extremidades do armazém e noutros locais tácticos, onde os utilizadores vão buscar as etiquetas para identificar os itens que prepararam para despacho.



A impressão móvel representa uma forma de aumentar a qualidade dos processos, promovendo uma correcta identificação de cada item.

As etiquetas das paletes são impressas numa impressora localizada na proximidade do local onde são preparadas as caixas nas paletes.

Depois de concluída cada paleta, o funcionário demora cerca de 20 segundos no percurso de ir buscar a etiqueta de despacho à impressora e voltar para a colocar na paleta. A realização deste processo para oito paletes por dia resulta num gasto de 2,67 minutos no percurso de ida e volta entre a paleta e a impressora. Se fizermos as contas para um ano, obtemos 11,1 horas. Com um custo médio de trabalho de 15 dólares/hora, obtemos um gasto anual de 167 dólares por funcionário.

Este valor é só para etiquetar a paleta. Suponha agora que o funcionário demora em média 45 segundos para ir buscar as etiquetas à impressora para etiquetar as 12 caixas por paleta. Temos então 96 caixas (12 caixas x oito paletes)

para etiquetar ao longo de um dia de trabalho e um gasto de tempo de 72 minutos (96 caixas x 45 segundos) por funcionário. No decurso de uma semana, cada funcionário gastará seis horas e num ano de trabalho passará 300 horas no percurso entre a impressora e as caixas. Tudo isto dá um custo de trabalho associado de 4500 dólares (300 horas x 15 dólares/hora) por ano. Recordemos que não considerámos nestes custos os cabos de energia e de rede necessários até às impressoras fixas.

Tudo este custo pode ser reduzido significativamente alterando o processo de etiquetagem. Por exemplo, pode-se fazer com que os funcionários, em vez de irem buscar uma etiqueta de cada vez, vão buscar simultaneamente todas as etiquetas necessárias para uma paleta. Assim pouparia-se muito tempo e reduziam-se os custos. No entanto, estaríamos a aumentar exponencialmente a



A proposta de valor básica da impressão móvel é fácil de compreender. Se conseguirmos poupar passos, conseguiremos poupar tempo, e tempo é dinheiro.

probabilidade de troca de etiquetas, o que conduziria a despachos errados da mercadoria, eventual quebra de qualidade no serviço prestado aos clientes e até um potencial aumento de custos porque poderia haver devolução de paletes e retomar tudo de novo.

O recurso a impressoras móveis permite que cada funcionário imprima a etiqueta ao lado da caixa e da paleta e a cole de imediato, eliminando assim as deslocações até uma impressora fixa e reduzindo os erros de etiquetagem.

## Vantagens

Como já depreendeu do que dissemos atrás, as vantagens da impressão móvel permitem várias melhorias de processo, para além da redução dos custos. A redução dos erros é um dos aspectos que mais se destaca. De uma forma geral, o tempo é inimigo da exactidão. Quanto mais tempo passar entre a impressão da etiqueta e a sua aplicação no destino, maior será a probabilidade de ser colocada no destino errado. Considere que existem distrações no caminho de ida e volta para ir buscar as etiquetas. Uma pequena conversa com um colega, por exemplo.

Se os itens receberem uma etiqueta errada quando são recebi-

dos, todos os inventários subsequentes estarão incorrectos. Se o erro ocorrer na marcação de um item numa loja de retalho, incorre-se no risco de não respeitar a legislação de integridade do preço. A identificação errada de componentes num processo de fabrico poderá provocar erros de montagem ou erros sequenciais que obrigarão à repetição do trabalho.

A impressão móvel representa uma forma de aumentar a qualidade dos processos, promovendo uma correcta identificação de cada item. Além disso, a impressão móvel fornece essas vantagens optimizando outros sistemas de automação. Por exemplo, a maior parte dos sistemas de gestão de armazém baseiam-se muito na leitura de códigos de barras. Para isso é necessário criar esses códigos de barras quando são necessários. Neste caso as impressoras móveis não exigem qualquer modificação ao sistema de gestão de armazém, mas irão proporcionar-lhe melhores dados.

Estas formas de melhoria são muitas vezes uma forma de conseguir vantagem competitiva face à concorrência, dado que a tecnologia já está presente nas empresas que se destacam no mercado. Outro tipo de vantagem proporcionada pelas impressoras móveis é a flexibilidade. Os utilizadores passam a poder imprimir as etiquetas onde quer que isso seja necessário, e não onde existe uma ficha para ligar a impressora fixa. Esta flexibilidade irá proporcionar escalabilidade. Ou seja, as empresas podem aumentar o volume de impressões sem aumentarem a sua infra-estrutura. Como as impressoras móveis costumam ser robustas para aguentarem quedas, embates em prateleiras, ou ambientes com poeiras, a sua durabilidade permite-lhe que possam ser utilizadas dentro de armazéns e fora deles – por exemplo, em frotas de entregas, ou serviços de campo, em que existe deslocação até ao cliente. Este texto baseou-se em informação publicada no site da Intermed.



As vantagens da impressão móvel permitem várias melhorias de processo, para além da redução dos custos. A redução dos erros é um dos aspectos que mais se destaca.



# GERAÇÃO TRIMBLE GIS

## Juno

- Resistência classificada como IP54
- Diversos recursos, integrados e acessíveis
- Dados de Celular 3.75 G e voz (opcional)
- Receptor GPS de alta Sensibilidade
- Câmera 5 MP com flash e foco automático
- Bateria de longa duração
- Leve e compacto



## GeoExplorer XH 6000

- Receptor GNSS em tempo real com 220 canais Tecnologia H-Star
- Tecnologia Floodlight de redução de sombra de satélite
- Ecrã de 4,2" legível sob luz solar
- Opção de modem 3.5G
- Câmera 5 MP com foco automático
- Bateria removível de alta capacidade



## Soluções GPS TRIMBLE à sua medida



**Juno**  
1-3 m  
3D (3.75G) / 3B



**Geo XT**  
< 50cm  
3000 / 6000  
Floodlight Opcional e 3.5G



**Geo XH 6000**



**ProXRT**  
< 10cm  
< 10cm  
Floodlight Opcional e 3.5G



Representante Oficial  
Trimble GIS Angola:

**SINFIC**

Relações de compromisso.

Sistemas de Informação Geográfica e Cartografia

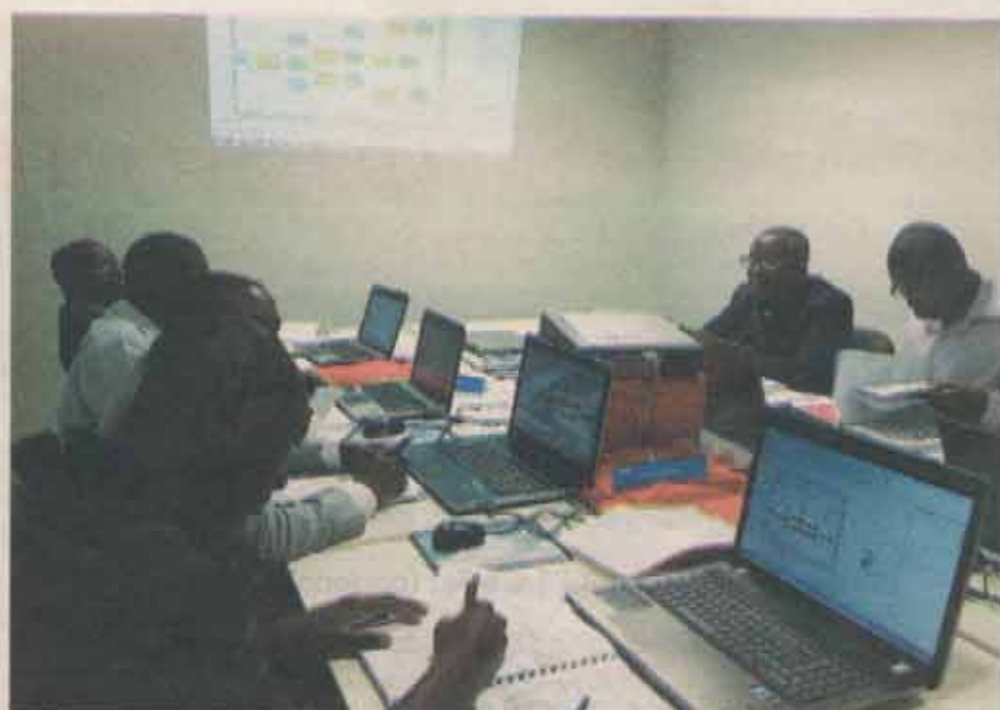
Site: [www.sinfic.com/sig](http://www.sinfic.com/sig)  
Email: [sigcomercial@sinfic.com](mailto:sigcomercial@sinfic.com)  
Terminal: +244 922 392 717

Rua Kwame Nkrumah,  
nº10, 4º piso  
Malanga - Luanda  
Angola





Centro de formação ArcGIS, 2012.



Grupo de profissionais em formação ArcGIS.

## COMPETÊNCIAS

# Importância da formação para empresas

MARIA JOÃO MARTINS

Num mundo globalizado fortemente concorrencial, os recursos humanos e respectivas competências assumem-se como um dos factores primordiais de competitividade para as empresas. Acompanhar a sua evolução surge as novas tecnologias, a inovação, as condições dos mercados, os prazos, a qualidade dos produtos, entre outros aspectos. Desta forma, apenas as empresas competitivas e concorrenciais investem na valorização dos seus recursos, através da formação constante.

Muitas empresas vêm no seu fracasso grandes deficiências ao nível da educação e do investimento em formação profissional. A aprendizagem no local de trabalho implica uma mudança de mentali-

dades significativa por parte dos decisores, não só ao nível da organização do tempo de trabalho, como também do investimento financeiro que a empresa tem com cada colaborador e a valorização desses recursos. Qualquer empresa tem o dever de apostar no processo de formação dos seus colaboradores ao longo de toda a sua vida profissional.

Anteriormente, os cursos de formação eram vistos pelas empresas como um custo sem retorno. Hoje em dia, as empresas já investem em cursos de formação, uma vez que é cada vez maior a necessidade de ter colaboradores capazes de enfrentar os desafios no contexto da sua actividade profissional. O que se pretende com um curso de formação é valorizar as competências dos colaboradores e da empre-

sa em várias valências, tendo sempre por base o triângulo dos saberes, que estimula as competências psicossociais, cognitivas e psicomotoras.

Se as empresas seguirem este caminho, transformarão rapidamente o investimento feito na formação dos seus colaboradores numa mais-valia para a própria empresa. Sempre que a formação profissional é tida como eficiente e eficaz, os empresários irão conseguir melhores resultados mais facilmente, não só ao nível da sua própria qualificação, como também (e principalmente) ao nível da produtividade da empresa.

Há que ter consciência que não é nas salas de formação tradicionais que se vão mudar competências e conhecimentos, capacidades e atitudes. Paralelamente à componen-

te teórica, a componente prática assume um papel preponderante em todo o processo de aprendizagem, e só desta forma é possível uma completa correspondência entre a teoria e a prática, que conduzirá à sedimentação do conhecimento.

Assim, é verdadeiramente necessário ultrapassar a barreira existente entre estas duas realidades: a realidade das empresas e a realidade das pessoas. É a formação dos funcionários que irá permitir efectivamente uma maior aproximação entre os colaboradores e o seu contexto profissional, envolvendo as competências exigidas no seu desempenho profissional para assim, de uma forma mais realista e bem conseguida, triunfar nos resultados obtidos com a sua actuação.

O Centro de Formação da ESRI/ArcGIS para os sistemas de informação geográfica e cartografia tem vindo a avançar ao longo dos últimos anos no que diz respeito às melhorias de conhecimento e formação dos seus colaboradores.

É no apoio ao desenvolvimento formativo na área dos sistemas de informação geográfica e cartografia que os ciclos de formação ArcGIS têm vindo a contribuir para o crescimento dos quadros angolanos nas mais variadas empresas e sectores de actividade, como a administração pública, planeamento e ordenamento do território, ambiente, agricultura, indústria petrolífera, recursos naturais, defesa e segurança pública, telecomunicações, transportes, logística e serviços, e também ensino e investigação.

## Vendas de sistemas de armazenamento continuam a crescer

As receitas mundiais provenientes da venda de sistemas de armazenamento em discos externos registaram um crescimento de 3,3 por cento no terceiro trimestre de 2012 face a igual período do ano anterior, totalizando 5,9 mil milhões de dólares americanos, segundo a IDC.

Se considerarmos o mercado total de sistemas de armazenamento em disco, as receitas geradas a nível mundial foram de 7,9 mil milhões de dólares americanos no mesmo trimestre em análise, o que representa um crescimento de 3,7 por cento face ao terceiro trimestre de 2011. O total da capacidade dos sistemas de armazenamento em disco vendidos atingiu 7104 petabytes, representando um crescimento de 24,4 por cento face ao mesmo trimestre do ano anterior.

De acordo com Liz Conner, analista na IDC, os utilizadores finais continuam a investir em capacidade de armazenamento, apesar do cenário económico internacional. Para o crescimento obtido no tri-

mestre contribuíram decisivamente o crescimento de dois dígitos verificado na arquitectura de armazenamento multi-protocolo e a grande procura por sistemas de armazenamento de topo de gama e de gama média. Outro analista da IDC, Eric Sheppard, destacou o facto do mercado de sistemas de armazenamento em disco ter ultra-

passado no terceiro trimestre de 2012 um novo marco em termos de consumo de capacidade (sete exabytes).

Mais relevante ainda é isto ter acontecido num contexto de condições económicas desfavoráveis em mercados tradicionalmente importantes como a Europa.

Se olharmos para os quadros po-

demus ver que a EMC manteve a liderança do mercado de sistemas de armazenamento em disco externo, com 30 por cento que quota de mercado quando consideramos as receitas. Seguiram-se a NetApp e a IBM com valores de quota de mercado quase iguais na segunda e terceira posição, respectivamente. A Hitachi e a HP fecham

a tabela dos cinco maiores fornecedores com quotas de mercado iguais. Se considerarmos o mercado total do armazenamento em disco, a EMC continua a aparecer na primeira posição, com 22,7 por cento de quota de mercado em termos de receitas, seguida da HP (17,9 por cento), IBM (13,7 por cento), Dell (11,6 por cento) e Ne-

Fornecedor	Receitas 3T2012	Quota Mercado 3T2012	Receitas 3T2011	Quota Mercado 3T2011	Crescimento 3T2012/3T2011
1. EMC	\$1.783	30.0%	\$1.641	28.5%	8.7%
2. NetApp	\$706	11.9%	\$700	12.2%	0.9%
3. IBM	\$698	11.7%	\$735	12.8%	-5.0%
4. Hitachi	\$575	9.7%	\$505	8.8%	13.8%
5. HP	\$575	9.7%	\$646	11.2%	-11.0%
Outros	\$1.608	27.0%	\$1.526	26.5%	5.4%
Total	\$5.946	100.0%	\$5.753	100.0%	3.3%

Cinco maiores fornecedores mundiais de sistemas de armazenamento em disco externo em termos de receitas no terceiro trimestre de 2012. Receita em milhões de dólares. Fonte: IDC, Dezembro de 2012.

Fornecedor	Receitas 3T2012	Quota Mercado 3T2012	Receitas 3T2011	Quota Mercado 3T2011	Crescimento 3T2012/3T2011
1. EMC	\$1.783	22.7%	\$1.641	21.6%	8.7%
2. HP	\$1.411	17.9%	\$1.433	18.9%	-1.4%
3. IBM	\$1.079	13.7%	\$1.124	14.8%	-4.0%
4. Dell	\$912	11.6%	\$876	11.5%	4.0%
5. NetApp	\$706	9.0%	\$700	9.2%	0.9%
Outros	\$1.974	25.1%	\$1.812	21.9%	8.9%
Total	\$7.885	100.0%	\$7.584	100.0%	3.7%

Cinco maiores fornecedores mundiais do mercado total de sistemas de armazenamento em disco em termos de receitas no terceiro trimestre de 2012. Receita em milhões de dólares. Fonte: IDC, Dezembro de 2012.



## TENDÊNCIAS

## Capitalismo promove mudanças nas organizações

Os responsáveis pelas empresas precisam de compreender como é que uma nova geração de capitalistas sociais irá explorar a tecnologia para alterar os vários sectores de actividade. Este conselho é da Gartner que explica a seguir o porquê desta recomendação.

Segundo esta empresa internacional de estudos de mercado, à medida que aumenta o gap entre os ricos e os pobres nos países desenvolvidos, o dinheiro, a riqueza e o poder concentram-se cada vez mais nas mãos de um pequeno número de indivíduos (designado normalmente por um por cento). Os restantes 99 por cento estão a utilizar cada vez mais as redes sociais para se pronunciarem (de forma individual ou organizada) contra as desigualdades, fazendo com que as equipas de gestão se sintam sob ameaça.

Estas conclusões fazem parte da investigação Maverick da Gartner, destinada a identificar tendências pouco convencionais. Nigel Rayner, da Gartner, considera, no entanto, que o capitalismo não vai colapsar. Mas estamos a assistir à emergência de alterações fundamentais, na medida em que está a emergir uma nova forma de capitalismo mais consentânea com a tecnologia e com as atitudes do século 21.

A próxima era capitalista que está a emergir, segundo Nigel Rayner, é a da geração Facebook, na qual os valores e os comportamentos prevalentes na Internet e nas redes sociais também serão adoptados pelas empresas inovadoras e vanguardistas. Uma vez que metade da população mundial tem uma idade inferior a 25 anos, isto pode-

rá tornar-se realidade mais cedo do que muitos possam pensar.

A Gartner identificou algumas grandes mudanças que irão ocorrer à medida que o capitalismo se tornar social. As empresas irão abandonar o modelo hierárquico de comando e controlo para adoptar um modelo mais democrático

e meritocrático. Os empregados serão avaliados (e obterão direitos de decisão) com base no seu impacto e valor na comunidade, e não com base no cargo que ocupam, na idade ou no background social.

Por outro lado, as empresas irão adoptar uma abordagem mais aberta face à tomada de decisão, permi-

tindo que qualquer funcionário, ou mesmo pessoas externas à empresa, possam contribuir para o processo de decisão. Os objectivos organizacionais serão estabelecidos com base na discussão dos mesmos com os funcionários, accionistas e comunidades de interesse.

As tecnologias móveis e sociais serão utilizadas para criar e para gerir relações bidireccionais entre as empresas e todas as suas comunidades de interesse. Esta utilização da tecnologia irá muito para além da unidireccionalidade, da visão externa e da utilização limitada que é feita actualmente das redes sociais. É convicção da Gartner que a tecnologia proporcionará aos 99 por cento da população das empresas fazer realmente parte integrante da organização onde trabalha.

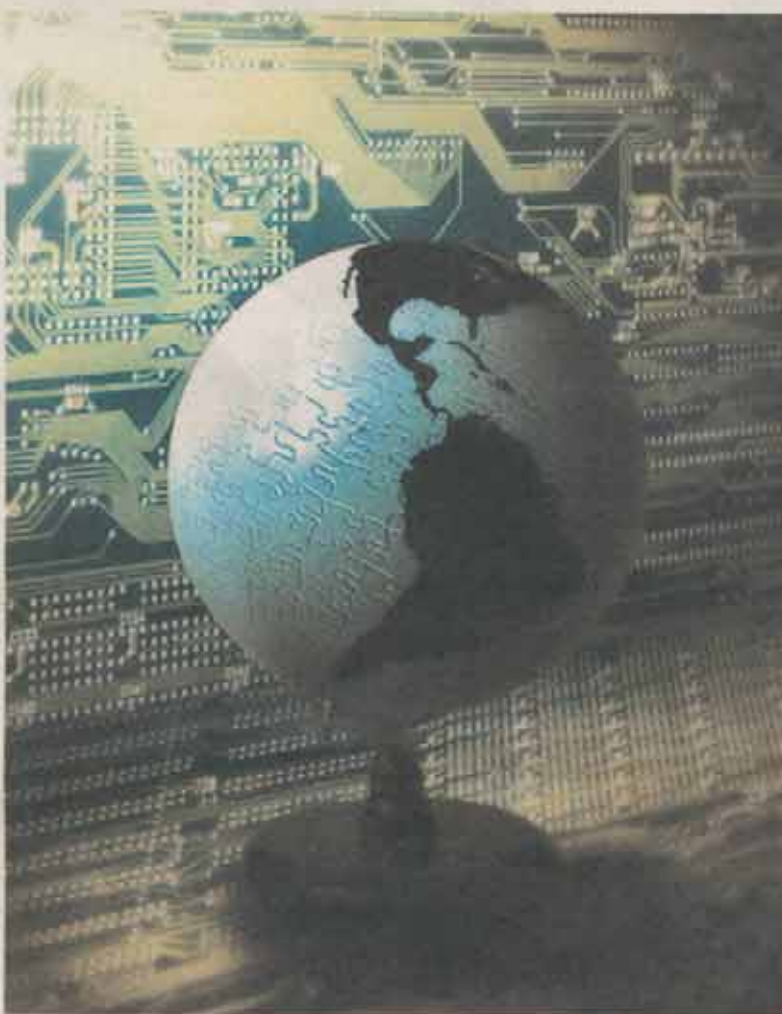
As alterações referidas atrás não terão o mesmo impacto em todas as áreas de actividade ou em todas as empresas. Algumas irão utilizá-las para criar mais oportunidades de negócio, enquanto outras poderão achar que o seu modelo de negócio está directamente ameaçado, uma vez que são vistas pelos 99 por cento como os piores casos de práticas de exploração, de acordo com a opinião de Nigel Rayner. Contudo, algumas organizações inovadoras irão utilizar o capitalismo social para criar novos modelos de negócio e assumirem a vanguarda da área de actividade onde actuam.

A Gartner chama a estas empresas "capitalistas sociais". Nem todas as empresas poderão seguir o modelo capitalista social, mas aquelas que puderem irão tornar-se as mais admiradas nos próximos 10 anos. Os líderes empresariais

e das tecnologias de informação (TI) precisam de compreender o impacto destas alterações nas suas áreas de actividade e empresas, bem como garantir que as suas empresas e planos de TI têm o enfoque apropriado nas tecnologias de redes sociais. Devem ainda identificar quais as práticas de gestão que precisam de alterar para utilizarem da melhor forma estes investimentos.

Um aspecto chave do capitalismo social será a utilização das tecnologias sociais e móveis para alterar a forma de interagir com os 99 por cento, trazendo-os para dentro das empresas para se tornarem parte da organização, em vez de os manter a uma certa distância. As tecnologias sociais também são centrais para melhorar o envolvimento dos funcionários e reconquistar a sua confiança, mas só se essas tecnologias forem implementadas com a intensão de fomentar a comunicação aberta e a participação dos empregados na tomada de decisão. Esta abordagem baseia-se na ideia de que empregados mais envolvidos, mais motivados e com mais responsabilidade irão fornecer um melhor serviço e mais valor aos clientes.

O capitalismo social é um reflexo das mudanças sociais mais alargadas que estão a acontecer. Estas mudanças não podem ser ignoradas, apesar do seu impacto variar em função do sector de actividade e de cada empresa. Os líderes das empresas e de TI terão que identificar quando é que as suas áreas de actividade e empresas irão ser afectadas por estas mudanças, sublinhou Nigel Rayner.



Estamos a assistir à emergência de alterações fundamentais, na medida em que está a emergir uma nova forma de capitalismo mais consentânea com a tecnologia e com as atitudes do século 21.

## Revisão em alta das vendas de tablets

A IDC reviu em alta as suas previsões para 2012 e anos seguintes relativamente ao mercado dos tablets, uma vez que o iOS está a superar as expectativas, o Android está a ganhar adesão e o Windows entrou finalmente neste mercado. Estamos assim perante um mercado onde a concorrência se faz sentir de forma bem acentuada.

As novas previsões da IDC apontam para que o mercado mundial de tablets atinja vendas de 122,3 milhões de unidades em 2012. As previsões anteriores desta empresa ficavam-se pelos 117,1 milhões de unidades. As previsões para 2013 também foram revistas em alta, passando de 165,9 milhões

de unidades vendidas em todo o mundo, para 172,4 milhões de unidades. Em 2016 as unidades vendidas deverão atingir 282,7 milhões. Também aqui as previsões foram actualizadas, dado que inicialmente a IDC só previa vendas de 261,4 milhões de unidades em 2016.

Os tablets continuam a cativar os consumidores à medida que o mercado muda para modelos mais baratos, mais pequenos e mais móveis, de acordo com Tom Mainelli, da IDC. Os tablets Android estão a ganhar adeptos no mercado graças a produtos de boa qualidade lançados pela Google, Amazon, Samsung e outros fornecedores. Por sua vez, o lançamento do Apple iPad mini em

Novembro de 2012, conjuntamente com algumas novidades nos modelos maiores, posicionou a companhia da maçã para obter bons resultados na época natalícia.

Além de ter actualizado o valor para as vendas de tablets em 2013, a IDC também actualizou a quota de mercado dos sistemas operativos, de modo a reflectir o crescimento do Android. A IDC espera agora que a quota de mercado mundial do Android nos tablets atinja 42,7 por cento em 2012, depois de ter sido de 39,8 por cento em 2011. No mesmo período, a quota de mercado da Apple nos tablets deverá descer de 56,3 por cento em 2011 para 53,8 por cento em 2012.



Mesmo assim, recorde-se que uma só companhia (a Apple) deverá ter mais de metade do mercado mundial de tablets em 2013.

A mais longo prazo, a IDC prevê que os tablets baseados no Windows (incluindo o Windows 8 e o Windows RT) venham a conquistar algum mercado, tanto ao iOS, como ao Android, crescendo de uma quota de mercado mundial de apenas um por cento em 2011 para 2,9 por cento em 2012, devendo conseguir 10,3 por cento em 2016.

Na opinião de Ryan Reith, da IDC, as vendas de tablets Android irão agir certamente como catalisador de crescimento no segmento de baixo de gama nos mercados emergentes. Ao mesmo tempo, alguns fornecedores (como a Samsung, Lenovo e ASUS) estão a lançar tablets Android com especifica-

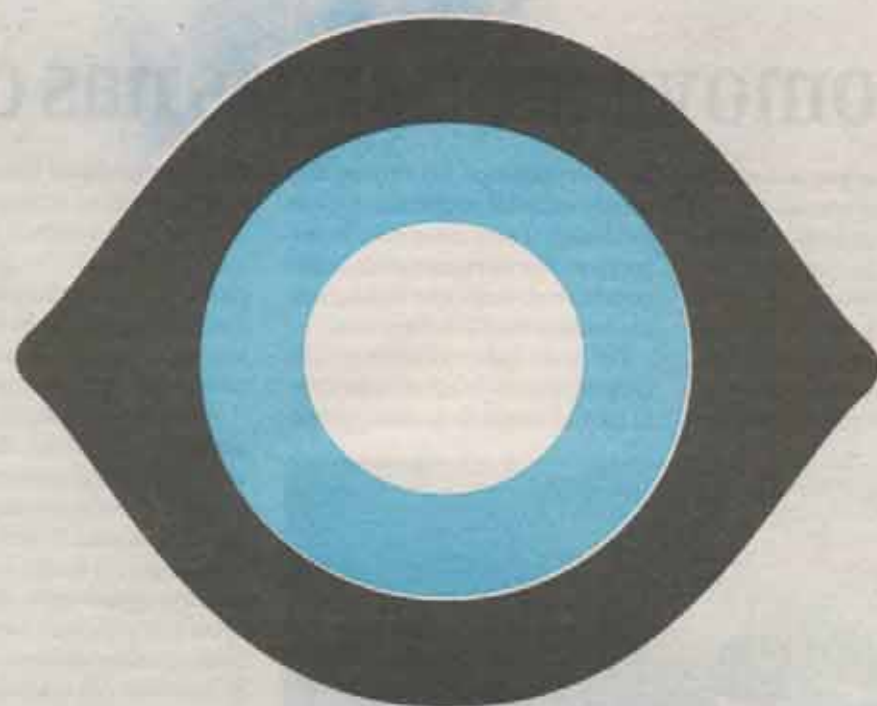
ções comparáveis às dos modelos de topo de gama, mas a preços muito mais baixos.

Relativamente ao mercado dos eReaders, a IDC sugere que os tablets lhe estão a roubar mercado. Por isso reviu em baixa as suas previsões para as vendas mundiais de eReaders em 2012 e anos seguintes. Apesar das propostas de eReaders da Amazon e da Barnes & Noble terem motivado o interesse de um conjunto de consumidores que preferem eReaders dedicados, a maior parte dos compradores prefere produtos multi-uso, como os tablets. A IDC espera que as vendas de eReaders em 2012 cheguem aos 19,9 milhões de unidades, o que representa uma descida acentuada relativamente às vendas de 27,7 milhões de unidades em 2011.

Sistema Operativo Tablet	Quota Mercado 2012	Quota Mercado 2016	Crescimento 2012-2016 (%)
iOS	53.8%	49.7%	20.9%
Android	42.7%	39.7%	21.0%
Windows	2.9%	10.3%	69.2%
Outros	0.6%	0.3%	7.7%
<b>Total</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>23.3%</b>

Previsões para a quota de mercado mundial dos sistemas operativos dos tablets para 2012 e 2016. Fonte: IDC, Dezembro 2012.





# EYE PEAK

supply chain systems

## IMAGINE UMA REDE DE GESTÃO DE ARMAZÉNS

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 armazéns, com uma abrangência de 360°, que garante o inventário permanente de produtos, o controlo absoluto desde a recolha, passando pelo armazenamento até à entrega no destino, com 0% de desvios de mercadorias.

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/eyepeak](http://www.sinfic.pt/eyepeak)

POWERED BY

**SINFIC**

