

Tecnologia & Gestão

TERÇA-FEIRA, 29 DE OUTUBRO DE 2013 | N.º 84

UNIVERSIDADE DIGITAL

As avozinhas da nuvem

A velha luta travada entre diferentes gerações, a que comumente chamamos conflito de gerações, é algo recorrente. Sempre houve e sempre existirá, com certeza. Há contudo que ter em consideração um fenómeno curioso, que é a prova evidente de que os opostos se atraem. Pouco haverá de mais enternecedor do que ver os mais velhos a interagirem com os mais novos. A mistura resulta muito bem e todos parecem entender-se às mil maravilhas, com uma deferência de parte a parte que não deixa de ser tocante. Oxalá o mundo fosse sempre assim tão perfeito!

O vencedor do Prémio Ted 2013, Sugata Mitra, soube fazer a leitura mais correcta desta simbiose e depressa colocou em prática uma ideia que se mostrou genial em toda a sua extensão. Para Mitra, o melhor professor para um aluno são os avós, uma vez que estes não estabelecem uma relação de superioridade com as crianças, mas antes uma relação de amizade. Assente nesta premissa decidiu colocar avozinhas inglesas a ler histórias a crianças indianas através do Skype. Para pôr em prática a sua ideia, Mitra tinha de conseguir voluntários e depressa obteve cerca de 200 respostas afirmativas, que lhe permitiram colocar de pé a sua ideia. Muitas das pessoas que acederam ao pedido de Mitra são antigos professores reformados habituados a trabalhar com crianças, muitas vezes desfavorecidas.

O valor da educação é amplamente reconhecido. Porém, há ainda muitos lugares onde, por esta ou aquela razão, não é possível a existência de uma escola. A tecnologia que hoje temos ao nosso dispor possibilita-nos ultrapassar este obstáculo e com vontade podemos até ter escolas em locais remotos com bons professores a leccionar, mesmo que não estejam lá. Confuso? Pense simplesmente que a educação à distância permite esta magia. De facto, os professores não estão lá fisicamente, mas estão presentes através de vídeos ou áudio, que é como quem diz... virtualmente. Onde quer que haja pessoas com vontade de aprender, há forma de o conseguir e o projecto de que falamos hoje é um exemplo perfeito disso mesmo.

PAG. 24

MODERNIZAÇÃO ADMINISTRATIVA

Gestão de pessoas e organizações



A diversidade é uma nova constante presente nas organizações e o capital humano constitui o seu património mais invejável.

As organizações modernas há muito que perceberam a importância e o valor do seu capital humano. Deste modo, ao oferecerem o suporte necessário para que as pessoas desenvolvam novas aptidões e/ou aperfeiçoem algumas das características que já possuem, podem beneficiar com isso. Ou seja, se a pessoa sentir que pode progredir através do seu mérito e esforço, dará seguramente o melhor de si e isso espelhar-se-á nos resultados gerais da organização. Nesta alquimia da gestão dos elementos cons-

tituintes de uma organização procura-se o crescimento contínuo, onde todos contribuem para um ambiente de eficiência e eficácia. Em teoria, uma organização só existe quando se juntam duas ou mais pessoas que pretendem cooperar entre si, com o objectivo de alcançarem metas comuns que individualmente não conseguiriam. A questão relativa à gestão de pessoas no seio das organizações constitui um campo de estudo relativo ao conhecimento teórico e à compreensão das práticas organi-

zacionais referentes às relações de trabalho e à gestão das organizações. Esta linha consiste essencialmente em produzir e sistematizar o campo de conhecimento de gestão de pessoas no contexto organizacional e da sociedade civil organizada. Ao longo das pesquisas e conhecimentos gerados fomentam as dimensões humanas, que precisam cada vez mais de ser ponderadas no contexto do trabalho, bem como as dimensões organizacionais, que englobam as práticas de gestão de conhecimento e pessoas.

O conceito de gestão de pessoas, ou administração de recursos humanos, é um conjunto de habilidades e métodos, políticas, técnicas e práticas devidamente definidas, cujo objectivo é administrar os comportamentos internos, ao mesmo tempo que se tenta potencializar o capital humano no seio das organizações. Tal gestão é feita mediante a participação, capacitação, envolvimento e desenvolvimento dos funcionários de uma organização, com o propósito de a humanizar.

PAG. 22

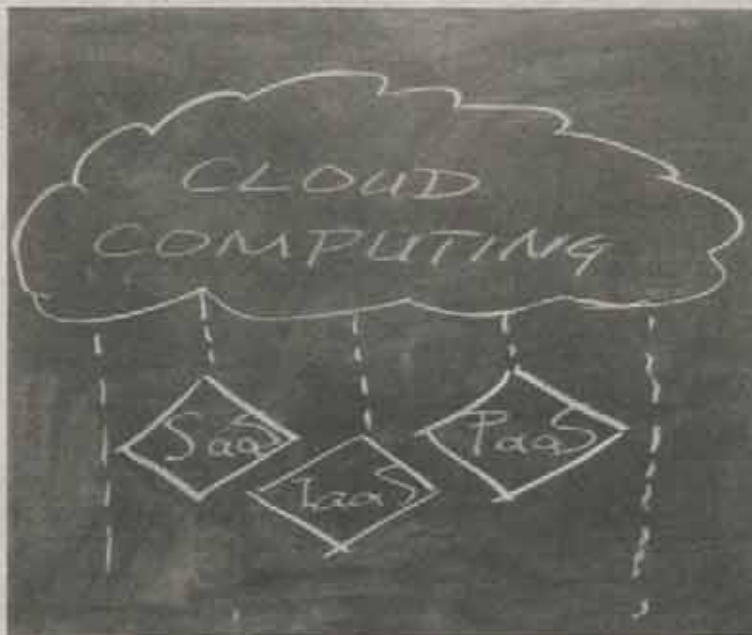
SOFTWARE AS A SERVICE

Uma introdução descontraída para um assunto sério

Esta é uma situação totalmente ficcional, criada especialmente para este texto. Qualquer semelhança com a realidade é pura coincidência. As personagens que a integram, bem como os locais referidos, são um produto integral da imaginação do autor. Ou talvez não!

Num restaurante panorâmico, em plena baía de Luanda, Amílcar e Samuel, dois empresários e amigos de longa data, que devido a circunstâncias da vida não se viam há algum tempo, colocam a

conversa em dia. Uma vez abordadas as questões habituais relativas à família e filhos, discutidos os resultados da última jornada do Girabola, eis que chega a altura de falar de negócios. Percebe-se claramente que um parece estar bem mais à vontade nesta vertente da conversa do que o outro. Um parece feliz e bafejado pelos ventos da fortuna, enquanto o outro parece algo preocupado. Já de seguida perceberemos a razão dessa inquietação.



A computação em nuvem está a alterar a forma como as empresas consomem as tecnologias de informação e os serviços que lhe estão associados.

PAG. 23

MODERNIZAÇÃO ADMINISTRATIVA

Gestão de pessoas e organizações



FÁTIMA FERNANDES E HUGO LAMEIRAS

A gestão de pessoas não deve ser confundida com o sector de recursos humanos, como comumente acontece. No entanto, para fazer devidamente a distinção entre ambos, vamos assumir que os recursos humanos são a técnica e os mecanismos utilizados pelos profissionais, ao passo que a gestão de pessoas tem como objectivo a valorização desses profissionais. Assim é da responsabilidade desta última investir nas pessoas através da formação, para que a instituição consiga o perfil de profissionais que deseja. Desta forma, todos saem vencedores, pois desenvolve-se e colabora-se para o crescimento da instituição, assim como do próprio profissional.

Tendo em conta que as pessoas constituem o recurso mais valioso no seio da organização, há um dilema que se apresenta aos recursos humanos, uma vez que nem sempre é nítido se devemos tratar as pessoas enquanto tal. Isto é, dotadas de características e personalidade próprias, motivações, valores pessoais, entre outros. Ou se as devemos tratar simplesmente como

recursos. Ou seja, providas de habilidades, capacidades e conhecimentos diversos. Na verdade, do ponto de vista dos objectivos, relativamente ao desempenho da nossa função no seio da corporação, a visão que mais nos interessa é esta última. Atendendo à velocidade a que nos leva o desenvolvimento da sociedade em pleno século XXI, se as pessoas da nossa organização não estiverem devidamente habilitadas, capacitadas e munidas de conhecimentos, não será possível acompanharmos o desenvolvimento do mundo actual, a fim de estarmos em pé de igualdade face às organizações pelo mundo fora.

Como sabemos, as organizações são compostas por pessoas. O estudo das pessoas é assim fundamental para a administração de recursos humanos, visto que as organizações não existem sem as pessoas. Por seu lado, o comportamento individual é um aspecto fundamental do comportamento organizacional. No passado recente, as presunções e perspectivas sobre a natureza das pessoas marcaram indelevelmente a maneira como elas foram tratadas pelas organizações. No âmbito da gestão de pessoas houve enormes

transformações nos últimos tempos, devido a uma nova visão das pessoas relativamente às organizações. O facto é que as pessoas são profundamente diferentes entre si. Este facto já estava presente na exclamação de William Shakespeare, quando disse: "que diverso é o homem do homem!" Em termos gerais, as pessoas diferem bastante quanto à sua capacidade comportamental, por exemplo. Do mesmo modo, possuem necessidades diferentes e por vezes tentam satisfazê-las de formas também diferentes.

A diversidade é uma nova constante presente nas organizações e o capital humano constitui o seu património mais invejável. Em regra esses talentos são integrados no desenho organizacional e alavancados mediante a cultura da própria organização. Devemos ter no horizonte que, de facto, as pessoas diferem entre si em aptidões, tanto do ponto de vista físico, como cognitivo. Todavia as competências essenciais da organização dependem das competências individuais dos seus membros. Assim, os benefícios desta diversidade para a organização não devem ser encarados como um empecilho, já que a diversidade proporciona diferentes e variadas competências.

As pessoas e as organizações estão alinhadas numa complexa e incessante interação. As instalações físicas, os equipamentos e os recursos financeiros são necessários para qualquer organização, mas as pessoas — os denominados recursos humanos — não deixam de ser particularmente importantes nesta equação. É o capital humano que traz o brilho da criatividade para a organização. Sem pessoas eficazes é simplesmente impossível para qualquer organização atingir os objectivos traçados. As decisões dos executivos moldam o relacionamento entre a organização e as pessoas que emprega (os seus colaboradores).

A interação entre as pessoas e as organizações é um tema deveras complexo e dinâmico, o qual pode ser visto sob diferentes perspectivas. Considerando que todos os recursos (onde se incluem a matéria-prima, informação, tecnologia, capital e recursos humanos) são entradas (inputs) e os produtos e/ou serviços daí resultantes são saídas (outputs), o que qualquer organização pretende é a maximização das saídas, ao mesmo tempo que minimiza as entradas. O sucesso será tanto maior quanto mais equilibrado for este balanço. Caso contrário dar-se-á a ocorrência de desequilíbrios.

O papel dos recursos humanos é facilitar e muitas vezes tomar decisões com o intuito de ajudar a organização a fazer a melhor gestão do seu capital humano. Neste sentido, há que ter em consideração que as pessoas que tomam as decisões sobre os demais recursos são determinantes na eficácia da organiza-

ção no seu conjunto. Os dias de hoje são particularmente exigentes. Daí que tanto se fale de eficiência e eficácia. Não devemos, porém, confundir os dois conceitos, que são em muitas ocasiões objecto de reflexão académica, exactamente para fazer uma clara distinção entre ambos. Podemos definir eficiência como a relação entre os custos e os resultados. Ou seja, aquilo que se obtém com os recursos disponíveis. Afirmamos que há um aumento da eficiência quando obtemos mais resultados utilizando menos recursos, ou então mais resultados com os mesmos recursos. Uma tarefa realizada com eficiência dá-se sempre que terminamos um trabalho em que o custo e o tempo a ele dedicados são o mais baixo possível, sem o desperdício de qualquer tipo de recursos, sejam eles humanos, materiais ou financeiros. Outro ponto essencial que jamais poderá ser descurado é que na busca de um resultado eficiente não se pode comprometer a qualidade das operações.

Por sua vez, a eficácia consiste em alcançar os objectivos traçados. Quer dizer, é a relação entre os resultados face às metas balizadas. Quando atingimos os objectivos propostos podemos dizer que somos eficazes. Para alcançar a tão desejada eficácia temos de ter a noção das prioridades e as ordens de precedência das tarefas a executar. Desta forma, os objectivos serão cumpridos e as metas propostas alcançadas. A eficácia ligada à organização resume-se ao alcançar dos objectivos, que passam não raras vezes por uma maior produtividade, redução de custos, aumento dos lucros e crescimento da organização, entre muitos outros.

Não devemos dissociar a inter-relação existente entre a eficiência e a eficácia. Todavia a primeira não pode compensar a falta da segunda, pois nada é mais inútil do que produzir de forma eficiente algo sem qualquer valor para a sociedade e que em nada contribua para o bom desempenho da própria organização.

A grande luta travada por qualquer gestor de recursos humanos prende-se com a optimização da eficiência negocial de processos, através da normalização, automação e integração de processos de negócio, baseados em casos de sucesso e modelos tecnológicos.

O grande proveito desta optimização dos processos negociais consiste na libertação de recursos que podem ser aplicados em áreas de crescimento e de produtividade. Centralizar e consolidar as operações de recursos humanos de forma partilhada aumenta a eficiência e a eficácia dos processos desses recursos humanos.

Dada a exigência e rigor exigidos, as organizações recorrem a sistemas de gestão que facilitam essa tarefa. Por exemplo, os próprios colaboradores podem comunicar férias, faltas ou despesas através de um portal. Ou seja, uma ferramenta Web fundamental para partilhar informação entre trabalhadores, serviços e dirigentes de uma forma mais colaborativa e eficiente no seio de uma organização, permitindo assim a libertação de recursos para tarefas menos rotineiras. Estas ferramentas são especialmente desenvolvidas para acompanhar todo o ciclo de vida do trabalhador, concentrando várias áreas relativas à gestão administrativa e estratégica de recursos humanos.

A complexidade inerente à correcta gestão de pessoas no seio das organizações possui agora novos recursos com um grau de perfeição muito acentuado, algo que apenas a tecnologia pode oferecer.

Ágora Quadros Públicos

O Ágora Quadros Públicos é uma solução de gestão de recursos humanos que se destina a gerir e potenciar, de uma forma estratégica e coerente, o activo mais valioso de qualquer organização: os seus colaboradores. Numa época em que a perspectiva da gestão pública incentiva a prestação de contas, a responsabilidade pelos resultados, o premiar da excelência, a transparência e a satisfação do cliente, o Ágora Quadros Públicos tem como objectivos efectuar uma gestão contínua dos recursos humanos, responder com rapidez às solicitações associadas aos funcionários e dar resposta a todas as responsabilidades e tarefas inerentes à actividade dos profissionais de recursos humanos.

Características e benefícios

• Cadastro dos funcionários, com o registo da informação que

os caracteriza (informação pessoal, habilitações, familiar, profissional e militar);

• Gestão de categorias e índices de acordo com as carreiras em vigor e a legislação, permitindo a classificação profissional dos funcionários;

• Gestão de habilitações literárias e de outros cursos realizados ou profissões exercidas;

• Registo da situação militar do funcionário;

• Gestão da evolução profissional do funcionário, quer ao nível funcional (optimização das competências profissionais), quer ao nível das organizações onde exerceu funções;

• Visualização integrada de toda a informação relativa ao funcionário, nomeadamente a ficha de cadastro, assiduidade e férias;

• Aumento da produtividade individual e o desempenho global da organização.



Se as pessoas de uma organização não estiverem devidamente habilitadas, não conseguirão acompanhar o desenvolvimento do mundo actual.

SOFTWARE AS A SERVICE

Uma introdução descontraída para um assunto sério

Quadro de Responsabilidades



O quadro mostra as responsabilidades em cada um dos modelos entre aquele que fornece o serviço e aquele que o utiliza. Para além do IaaS, PaaS e SaaS, apresenta também o modelo On-Premises, que coloca a responsabilidade integral pelo processo nas mãos do cliente.

GONÇALO DEMATOS

Samuel. Tenho um grande problema em mãos. Sei que o futuro está na tecnologia, preciso de automatizar a minha empresa e necessito urgentemente de comprar vários softwares específicos, mas não tenho disponibilidade financeira para o fazer. Custam uma verdadeira fortuna e neste momento não posso fazer tal investimento. Não sei como dar a volta à situação.

Amílcar. Comprar software? Mas porque comprar quando podes alugar? Já ouviste falar em Cloud Computing e em SaaS?

Samuel. Alugar software? Como quando vais de férias e alugues uma casa de praia, ou como quando alugues um carro no estrangeiro para passear? Isso é uma brincadeira! Nunca ouvi tal coisa e não me parece que resolva o meu problema.

Amílcar. Digo-te já que é possível alugar software e digo-te mais. É algo que faço há vários anos na minha empresa e com excelentes resultados. A solução de que precisas chama-se Software as a Service ou, se preferires em português, software sob a forma de serviço.

Samuel. Software as a Service? Confesso que conseguiste captar a minha atenção, fala-me lá um pouco mais sobre isso.

Amílcar. Ao recorrer ao Software as a Service deixas de ter necessidade de comprar o software e passas a "alugá-lo" a um fornecedor externo, que remotamente, a partir de uma localização central, se vai responsabilizar por tudo, in-

cluindo manutenção e suporte. Apenas tens de te preocupar com a utilização. A única coisa de que precisas é de uma boa conectividade para receberes o "serviço" através da Net. E mais, só pagas o que utilizas. Quando não estás a usar, não estás a pagar. Foi por esta razão que eu reduzi drasticamente os custos de TI (tecnologias de informação) da minha empresa. Passei a alugar a tecnologia em vez de a comprar. Mas não é só com o software que se pode fazer isto. Com a própria infra-estrutura e as plataformas informáticas da tua empresa também é possível fazer a mesma coisa. Para além do SaaS existe também o PaaS (Platform as a Service) e o IaaS (Infrastructure as a Service). E o bom disto tudo é que o custo é muito menor e apenas tens de te preocupar em usufruir do que te é colocado à disposição.

Samuel. Isso parece-me bastante interessante, mas SaaS, IaaS, PaaS... Confesso que essas siglas me baralharam um pouco.

Amílcar. Percebo, é muita informação para tão pouco tempo e precisas de assimilar. Mas para ajudar a clarificar um pouco mais, vou fazer-te uma sugestão. E se leses este texto que aqui tenho.

Samuel. Vamos a isso! Pode ser que de facto esteja aqui a solução para os meus problemas.

SaaS, PaaS e IaaS, serviços low cost à disposição da sua empresa

Numa questão de poucos anos, a computação em nuvem (cloud com-

puting) ganhou um espaço muito próprio e tornou-se uma tecnologia capaz de afectar a vida quotidiana das pessoas e das empresas. Habitualmente a repetir e a utilizar este conceito numa base diária e para consubstanciar esta ideia basta pensarmos que os nossos ficheiros pessoais estão armazenados na nuvem



Em vez de investir fortunas na compra de tecnologia, as empresas passam a poder alugá-la sob a forma de serviços.

(cloud), que sociabilizamos através de aplicações presentes na nuvem e que nos nossos smartphones e tablets correm poderosas aplicações que recorrem à mesma via.

Constituindo um dos maiores avanços tecnológicos dos últimos anos, a computação em nuvem está a alterar a forma como as empresas consomem as tecnologias de informação e os serviços que lhe estão associados. Se, por um lado, fornece escalabilidade para a implementação dos vários serviços de TI necessários a uma organização, por

outro promete reduzir drasticamente os custos desses serviços, ao ponto de podermos dizer que actualmente, em comparação com o que se passava há apenas alguns anos, através da nuvem tornou-se possível disponibilizar autênticos serviços de baixo custo em benefício do orçamento das empresas.

Assim, em detrimento de investirem fortunas na compra de tecnologia, como por exemplo, no software e nos servidores de que necessitam, as empresas passam a poder "alugá-la" sob a forma de serviços. Nesses serviços, que podem ser disponibilizados via computação em nuvem, incluem-se o SaaS, o PaaS e o IaaS. Em seguida procuraremos estabelecer as principais diferenças entre estes três modelos.

Software as a Service. O SaaS constitui provavelmente a forma mais popular de computação em nuvem e envolve a utilização da Web para a disponibilização de aplicações, que são geridas por um fornecedor e cuja interface é acedida pelo cliente. A maior parte das aplicações pode correr a partir de um browser Web, sem que sejam necessárias importações (downloads) ou instalações. O SaaS substitui o modelo tradicional de uma aplicação para computador e permite que as actividades sejam geridas pelo fornecedor a partir de uma localização central num modelo de um para vários, eliminando a necessidade de correr e instalar aplicações em computadores individuais.

O SaaS facilita a vida aos clientes, na medida em que estes deixam

de se inquietar com as questões inerentes à manutenção e ao suporte, pois a totalidade do processo é gerida pelo fornecedor, incluindo as aplicações, tempo de execução, dados, middleware, sistema operativo, virtualização, servidores, armazenamento e rede. Aqui a palavra-chave é "utilizar". Acrescente-se ainda que, embora este modelo forneça pouca ou nenhuma customização, no SaaS os clientes apenas têm de se preocupar com a conectividade relativamente ao serviço online de que estão a usufruir.

Infrastructure as a Service. Através do IaaS, os clientes, em vez de comprarem software, servidores, ou equipamento de rede, podem "alugá-los" a um fornecedor externo, usufruindo de um serviço que é facturado habitualmente de acordo com a quantidade de recursos consumidos. Basicamente, a troca de uma determinada quantia, o fornecedor permite que os clientes instalem um servidor virtual na sua infra-estrutura de TI. Os clientes não terão de se preocupar em criar servidores, ou em gerir camadas de virtualização, mas fornecem ou definem o sistema operativo, as aplicações, os dados, etc. Em comparação com o SaaS, aqui os clientes têm de gerir as aplicações, os dados, o tempo de execução, o middleware e o sistema operativo. A carga do fornecedor fica a gestão da virtualização, dos servidores, dos discos rígidos, do armazenamento e da rede. O que os utilizadores ganham com a IaaS é uma infra-estrutura sobre a qual podem instalar quaisquer plataformas que julguem necessárias.

Platform as a Service. Considerado por alguns como o mais complexo dos três modelos de distribuição de serviços, o PaaS destina-se a fornecer recursos informáticos através de uma plataforma. O PaaS transforma o desenvolvimento, o teste e a implementação de aplicações em algo mais simples, rápido e eficaz em termos de custos, acabando com a necessidade de comprar as camadas subjacentes de hardware e software. No PaaS o fornecedor externo gere o tempo de execução, o middleware, o sistema operativo, a virtualização, os servidores, o armazenamento e a rede, mas a carga daquele que "aluga" este serviço fica a gestão das aplicações e dos dados. Ao recorrer ao PaaS os utilizadores não têm de se preocupar com o sistema operativo, ou com a plataforma na qual a sua aplicação está a correr. Estes constroem a aplicação, definem e criam a estrutura de armazenamento e fazem o upload para a plataforma, pagando apenas pelo que utilizam.

Este modelo de distribuição de serviços é altamente escalável e os utilizadores não têm de se preocupar com os upgrades da plataforma, ou com a eventualidade do seu site ficar "em baixo" durante a manutenção.

O quadro visa tornar mais clara a separação de responsabilidades em cada um dos modelos entre aquele que fornece o serviço e aquele que o utiliza. Para além do IaaS, PaaS e SaaS, o quadro considera ainda o modelo On-Premises, que coloca a responsabilidade integral pelo processo nas mãos do cliente.

UNIVERSIDADE DIGITAL

As avozinhas da nuvem



Urge levar a cabo uma mudança profunda na forma como as crianças acedem à informação em contexto escolar. Fonte: <http://solesandsomes.wikispaces.com>.

HUGO LAMERAS

O projeto "SOLE e SOME" (<http://solesandsomes.wikispaces.com/home>), ou "Granny Cloud", como é também conhecido, está em marcha e já conheceu algumas evoluções. Inicialmente as voluntárias apenas contavam histórias aos mais novos, mas agora trabalham como orientadoras educacionais. Esta iniciativa dá sentido às palavras de Raymond Radiguet, segundo o qual "todas as idades têm os seus frutos, mas é preciso sabê-los colher". Estas conselheiras estão disponíveis através do Skype durante cerca de uma hora por semana e as sessões caracterizam-se por tarefas que qualquer avó faz muito bem: contar histórias, conversar ou cantar. Tudo isto permite estimular novas ideias e ter novas perspectivas acerca do mundo que rodeia as crianças. Com este mecanismo, que é um misto de coaching e feedback, o professor Mitra espera aumentar o sucesso da

iniciativa em 25 por cento. Os bons resultados desta experiência têm sido recorrentes e este projecto está presente em diversos países de diferentes continentes. A Índia, Colômbia, França, Portugal, Turquia, ou Estados Unidos da América são apenas alguns exemplos.

Há alguns factos curiosos a reter com este tipo de experiências. Dividindo as crianças em grupos pequenos e formulando-lhes uma simples pergunta, cuja resposta à primeira vista parece impossível de obter por este método, conseguem-se respostas tão válidas como se resultassem do método tradicional, ainda que tenham sido encontradas sem o auxílio de um professor. Temos então crianças a responder a perguntas como: de onde vem a linguagem?

Como é isto possível? Simples! Deixando as crianças explorarem a sua curiosidade natural, algo que a escola dos nossos dias não permite. Com efeito, isto deita por terra a suposição de que para ensi-

nar uma criança é necessário ter um professor para que ela possa aprender. Este projecto assenta antes na ideia de que é possível uma aprendizagem autodirigida fora da sala de aula.

Não pensemos, todavia, que esta perspectiva é contra os professores. Simplesmente coloca em causa a forma como o seu trabalho está a ser (des)aproveitado. Estas técnicas e abordagens podem, com efeito, ser usadas em qualquer parte do mundo.

Apesar dos resultados serem animadores, há ainda algumas interrogações quanto ao longo prazo. Todavia, o baixo custo do uso da cloud (computação em nuvem) e o seu amplo alcance irão abrir seguramente caminho para refinar o modelo de Mitra. O objectivo último será obter uma forma de tornar a educação acessível a milhões de crianças e jovens um pouco por todo o mundo.

De Platão a Vygotsky vão muitos séculos de debate e pensamento acerca da questão pedagógica. Em todo este tempo sempre se tentou perceber a melhor forma de despertar a criatividade e a curiosidade nas crianças. Talvez o que faltasse a todos aqueles que se debruçaram e que se dedicaram a esta questão fosse a influência da tecnologia e em particular da Internet na forma como as crianças chegam ao conhecimento. Uma resposta contemporânea a esta eterna questão não pode deixar de lado o mundo global em que vivemos. Um mundo que se caracteriza por ser eminentemente online.

As escolas de hoje são o resultado de uma estratégia montada magistralmente para a era da revolução industrial. Ora, há muito que entrámos numa nova era. Logo há que colocar em causa o facto de continuarmos a ter como base pressupostos que estão há muito



Sítio do projecto SOLE e SOME. Como pode ver na imagem, as iniciais significam em português "ambientes de aprendizagem auto-organizados" e "ambientes de mediação auto-organizados". Fonte: <http://solesandsomes.wikispaces.com>.

desactualizados. Daí que o modelo usado actualmente esteja esgotado, deixando de fazer sentido investir em currículos padronizados, numa pedagogia ultrapassada e em avaliações antiquadas. Além do mais, os resultados a nível global falam por si, o que reforça ainda mais esta evidência.

O modelo presente nas escolas continua assente na ideia de que todo o conhecimento está contido nos livros e os pontos mais importantes devem ser armazenados em cada cérebro humano para serem usados quando necessário. A escola garante o armazenamento e recuperação dos conhecimentos, numa lógica de recompensa pela memorização e não pela imaginação

texto escolar. A abordagem terá de ser muito mais conforme à nova realidade. Ou seja, uma abordagem em que a aprendizagem é individual e orientada, numa lógica de peer-to-peer. Além do mais, a massificação da cloud não pode deixar de ser um recurso activo na democratização da educação, como forma de atear a imaginação e criatividade das crianças.

Ao longo do tempo em que o projecto aqui descrito foi decorrendo, houve bastantes dificuldades que foram surgindo, para além do descrédito de muitos. No entanto, apesar das grandes diferenças em termos de língua e cultura, más conexões de Internet, cortes de energia recorrentes e muitas



Em muitas esferas produtivas há já a preocupação em perceber a forma como a Internet tem vindo a transformar a sua estrutura e substância, mormente quanto à partilha e divulgação da informação e conhecimento. Fonte: <http://solesandsomes.wikispaces.com>.

ou desenvoltura. Em muitas esferas produtivas há já a preocupação em perceber a forma como a Internet tem vindo a transformar a sua estrutura e substância, mormente quanto à partilha e divulgação da informação e conhecimento. Todavia, no contexto da educação estão apenas a dar-se os primeiros passos quanto à forma de perceber a real amplitude e profundidade das implicações da Internet para o futuro da educação.

Urge levar a cabo uma mudança profunda na forma como as crianças acedem à informação em con-

vezes uma notória falta de espaço, o projecto funcionou muito bem, obtendo-se resultados muito positivos e surpreendentes.

Este projecto não é apenas uma ferramenta inovadora em termos de ensino. É igualmente um exemplo de como as crianças podem superar as diferenças económicas, culturais e religiosas. O que há a reter é o respeito pelo outro e a sua aceitação enquanto indivíduo, pese embora a sua diferença relativamente a mim. Não é este um dos grandes objectivos da educação?



As conselheiras Granny Cloud estão disponíveis através do Skype durante cerca de uma hora por semana.



EYE PEAK

supply chain systems

Certified
Product

PRIMAVERA

IMAGINE UMA REDE DE GESTÃO DE ARMAZÉNS

O Eye Peak é um software integrado de soluções para gestão de armazém e distribuição, que administra todas as funcionalidades necessárias para uma organização eficiente. Com uma abrangência de 360°, garante o inventário permanente de produtos/ Controlo absoluto da recolha até à entrega no destino/ 0% de desvios de mercadorias/ Rastreabilidade/ Replicação multi site/ Sugestão de arrumação/ Armazém lógico/ Gestão de clientes, fornecedores, encomendas, recepções e expedições.

20 %
Na compra
da versão
Enterprise

Parceiros Certificados

SINFIC

Contacte-nos

Rua Kwame Nkrumah, N.º 10 - 3.º, Malanga, Luanda

Tel: (+244) 222 398 210 | Terminal: (+244) 930 645 440

eyepeak@sinfic.com | www.sinfic.com/eyepeak

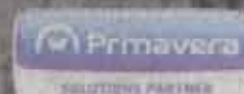
K45
1Key
4Solutions



SOLINGEST

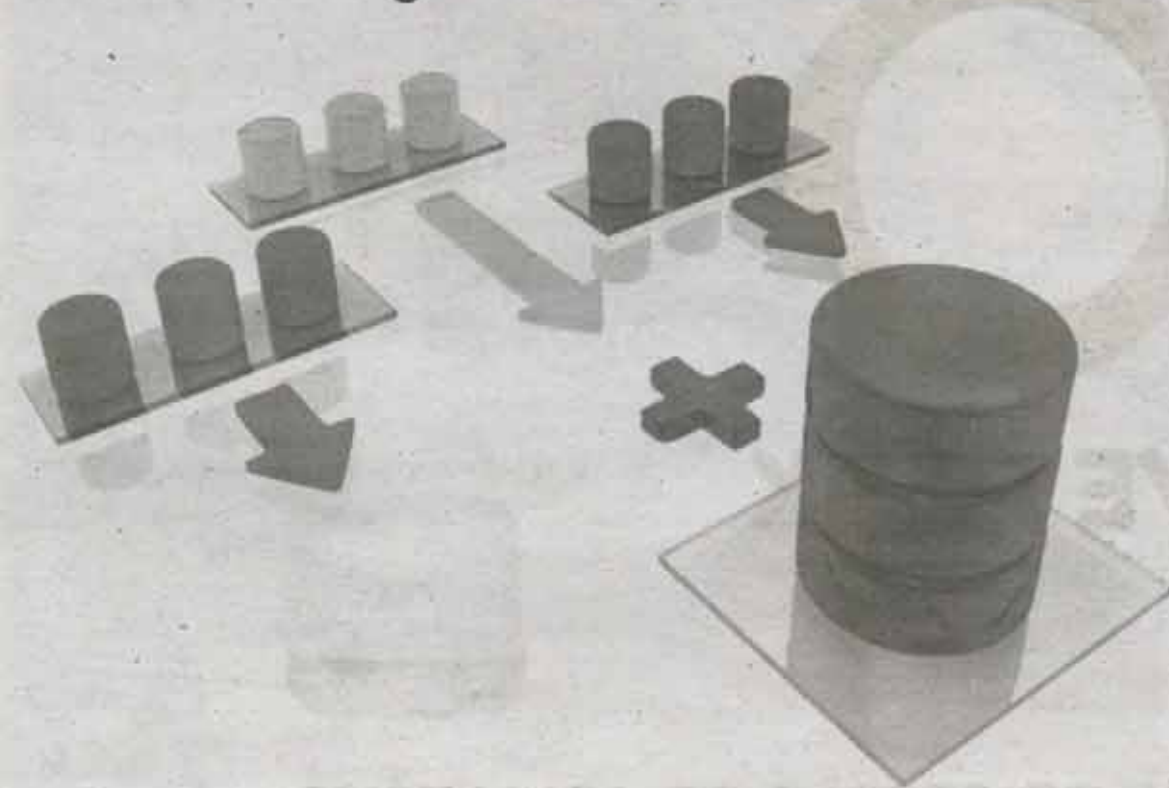


Consulang
Consultoria e Soluções de Software



BASES DE DADOS

Modelação e modelo conceptual



A modelação de dados é a actividade através da qual se definem e representam, através de um diagrama de alto nível, as entidades que fazem parte do domínio de um determinado problema, para o qual iremos necessitar de uma base de dados.

EMÍLIO MARTINS

Já falámos deste tema num texto publicado há várias semanas neste suplemento, no qual apresentámos uma definição do conceito, as motivações que levaram ao desenvolvimento dos Sistemas de Gestão de Bases de Dados (SGBD), um pouco da história e da evolução destes sistemas, tendo-se dado um enfoque especial ao modelo relacional por ser o mais utilizado nas últimas décadas. No texto desta semana iremos abordar alguns dos conceitos e práticas que estão associados à elaboração de bases de dados, nomeadamente a modelação de dados e o modelo conceptual.

A modelação de dados é a actividade através da qual se definem e representam, através de um dia-

grama de alto nível, as entidades que fazem parte do domínio de um determinado problema, para o qual iremos necessitar de uma base de dados. Se estivermos a especificar, por exemplo, um sistema de gestão de uma loja, poderemos ter, além de outras, as seguintes entidades: Cliente, Fornecedor, Factura, Produto, etc. Assim, a definição de entidade neste contexto corresponde a representar um objecto ou conceito do mundo real e os respectivos atributos.

A modelação de dados representa apenas uma visão conceptual do domínio do problema, não considerando questões tecnológicas. Como tal, é independente do Sistema de Gestão de Bases de Dados Relacional (SGBDR) que vier a ser posteriormente utilizado. Existem várias abordagens possíveis,

mas uma delas consiste na elaboração de um Diagrama Entidade-Relação (DER). Relativamente a estes diagramas podem ser adoptadas convenções de vários autores relativamente aos objectos a utilizar, sendo a notação de Peter Chen (http://pt.wikipedia.org/wiki/Peter_Chen) uma das frequentemente utilizadas, dado que foi ele o criador deste modelo.

Os rectângulos representam entidades, os losangos as relações entre as entidades e os conectores (linhas) representam a cardinalidade. A figura um representa um exemplo de um diagrama.

A interpretação deste diagrama é a seguinte. Um produto pode estar associado com zero (caso nunca tenha sido vendido) até "N" facturas. Uma factura tem que referenciar no mínimo um produto, po-

dendo fazer referência a vários (ou seja, "N") produtos. Uma factura deve referenciar apenas um e um só cliente. A relação entre cliente e factura pode ser de zero a "N" (zero no caso do cliente ainda não ter comprado nada). Seguindo esta mesma notação, poderíamos acrescentar mais algum detalhe a este modelo, representando os atributos de cada entidade, usando para o efeito símbolos em forma oval, conforme ilustrado na figura dois.

Por seu turno, as relações entre entidades também podem possuir atributos. A partir do Diagrama Entidade-Relação deve-se construir o Diagrama de Tabelas Relacionais, o qual já constitui uma aproximação ao modelo lógico que será representado num SGBDR. Esta etapa é, no entanto, muitas vezes suprimida pelos analistas mais experientes, passando-se directamente do DER para a representação do modelo num SGBDR.

Modelo físico de dados

O modelo físico corresponde à representação do modelo de dados previamente desenhado sobre um SGBDR. Existe um conjunto de regras a observar na passagem do DER para o modelo físico, sendo as principais as que se seguem.

Cada entidade dá origem a uma tabela. Cada relação que contenha atributos dá origem a uma tabela. As relações do tipo "1:N" (um para N) são mapeadas de forma a que a chave primária (ver definição mais adiante) da tabela "1" seja representada do lado "N" como chave estrangeira. As relações do tipo "N:N" (N para N) devem ser transformadas em duas relações do tipo "1:N", dando origem a uma nova tabela.

Temos assim que o principal objecto num SGBDR que permite o armazenamento de dados é desi-

CLIENTE	
Numero_Cliente	
Nome	
Numero_Contribuente	
Numero_BI	
Morada	
Email	
Telemovel	

Figura 3. Exemplo da representação de uma tabela e respectivos atributos (colunas).

gnado por tabela. Uma tabela permite o armazenamento de instâncias (registos) de uma determinada entidade. Por sua vez, uma tabela é constituída por colunas, as quais correspondem ao conjunto de atributos de uma determinada entidade que se pretende armazenar nessa mesma tabela. A figura três exemplifica a representação de uma tabela com um conjunto de atributos da entidade Cliente.

Para cada atributo é necessário especificar o respectivo tipo de dados, o tamanho máximo dos mesmos e a sua obrigatoriedade. Os actuais SGBDR permitem definir uma grande variedade de tipos de dados, sendo que os mais comuns são: Numérico; Alfanumérico (permite armazenar letras, algarismos, caracteres especiais); Data; Hora.

No artigo anterior referimos que em cada tabela deve existir um identificador único (preferencialmente apenas um atributo, podendo no entanto ser composto por dois ou mais atributos), designado por "chave primária". No exemplo da figura anterior o atributo Numero_Cliente foi o escolhido para chave primária. Isto significa que a coluna Numero_Cliente é de preenchimento obrigatório e que não podem existir dois registos com o mesmo número de cliente.

Os SGBDR encarregam-se de garantir as regras enunciadas. Ou seja, não permitem definir uma coluna como chave primária cujo preenchimento não seja obrigatório e, por outro lado, sempre que se tenta inserir um registo com o mesmo valor de uma chave primária de um registo que já existe, é despoletado um erro, impossibilitando a sua inserção.



Figura 1. Exemplo de um Diagrama Entidade-Relação segundo a notação de Peter Chen.

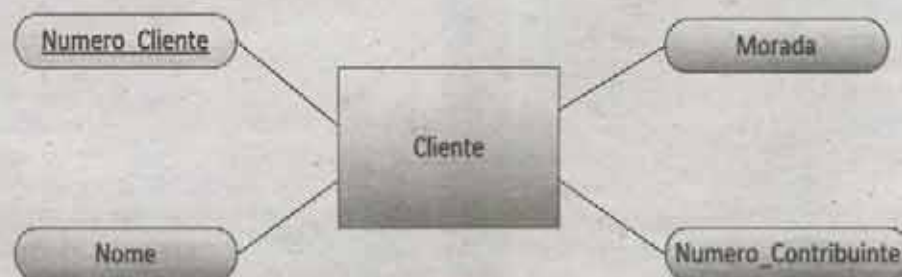


Figura 2. Exemplo da representação de uma entidade e respectivos atributos.

As empresas que não forem ágeis morrerão

A mudança é uma constante nos dias de correr e acontece a uma velocidade cada vez maior. Consequentemente, a capacidade das empresas para responderem a essa mudança será o factor mais importante para determinar quais as empresas que continuarão no mercado e quais aquelas que de-

saparecerão. Mas em que consiste a agilidade nesta nossa era?

Segundo um relatório recente da Forrester, existem 10 dimensões que definem a agilidade de negócio, podendo ser utilizadas pelas empresas para medirem o seu grau de maturidade nesta vertente. Essas 10 dimensões são a

integração de canais, a capacidade de resposta ao mercado, a disseminação do conhecimento, a psicologia digital, a gestão da mudança, a inteligência de negócio, a elasticidade das infra-estruturas, a arquitectura de processos, a inovação em software e a cadeia de sourcing e de fornecimento.

Há muito que a agilidade empresarial tem sido medida através de coisas intangíveis (como a liderança), ignorando aspectos como a tecnologia. No entanto, 70 por cento das empresas que faziam parte da lista Fortune 1000 há apenas 10 anos já desapareceram do mercado, uma vez que foram incapazes

de se adaptar à mudança. Por isso, Craig LeClair, da Forrester, afirma que é necessária uma combinação de agilidade na maioria das dimensões referidas atrás. Acrescenta que só a agilidade cria vantagem sustentada e que as empresas terão que medir essa agilidade a par de outras métricas chave.

MERCADO

O relógio inteligente da Samsung

No passado mês de Setembro a Samsung apresentou o Galaxy Gear. Trata-se de um relógio inteligente (smartwatch) que custa cerca de 300 dólares americanos. Para os analistas da Forrester, este novo relógio inteligente representa uma grande melhoria relativamente aos seus predecessores (Pebble, Sony, Metawatch, Microsoft SPOT), mas continua a não fornecer aos consumidores uma razão convincente para o comprar.

Como seria de esperar, o relógio pode ser sincronizado com alguns smartphones Samsung, emitindo alertas e permitindo receber e fazer chamadas telefónicas, bem como verificar o correio electrónico e as mensagens de texto. O senão deste relógio é a autonomia, já que a bateria só aguenta cerca de 24 horas antes de precisar de ser recarregada. Isto quer dizer que grande parte dos utilizadores terão que o colocar a recarregar todas as noites, tal como fazem com o telefone móvel. Este facto não é muito prático e afastará alguns consumidores, já que ninguém está habituado a colocar o relógio a carregar com tanta frequência. A questão da durabili-

dade é outro problema apontado pelos analistas da Forrester.

O lançamento do Galaxy Gear por parte da Samsung parece ter razões óbvias. O crescimento do mercado dos smartphones está a abrandar, pelo que os fabricantes terão que encontrar novas fontes de crescimento. O nosso corpo, com a computação que se veste, será assim a próxima área de crescimento para a indústria da computação pessoal. O pulso será o destino mais óbvio dessa computação neste início da computação que se veste.

De facto, os dados de mercado da Forrester mostram que 28 por cento dos adultos online dos Estados Unidos da América e 44 por cento dos adultos online da União Europeia a sete estão receptivos a utilizar um equipamento de computação no pulso. Como comparação, só 10 por cento dos adultos online dos Estados Unidos da América e 15 por cento dos adultos online da União Europeia a sete se mostraram receptivos à utilização de computação sob a forma de óculos.

A colocação de dispositivos electrónicos na pele (tipo tatuagem) é

muito menos popular na população inquirida, granjeando receptividade apenas junto de cerca de três por cento dos inquiridos.

O cepticismo dos analistas da Forrester relativamente ao novo relógio inteligente da Samsung baseia-se numa grande razão: actualmente existem muito poucas funções que possamos desempenhar melhor com um relógio do que com um telefone móvel. Pense, por exemplo, no envio de mensagens ou na captura de imagens.

Os relógios inteligentes levam claramente vantagem na monitorização do exercício físico, mas já existem dispositivos mais simples (como o Nike+ FuelBand, ou o Misfit Shine) que fazem esse trabalho e que têm autonomias de bateria muito mais longas. Pelos vistos, os relógios inteligentes também são mais aceites pelos homens do que pelas mulheres. Os aspectos (design) desportivos também são mais populares.

Os fabricantes estão actualmente a tentar fazer experiências com equipamentos de computação móvel para verem se acertam em algo que os consumidores gostem real-

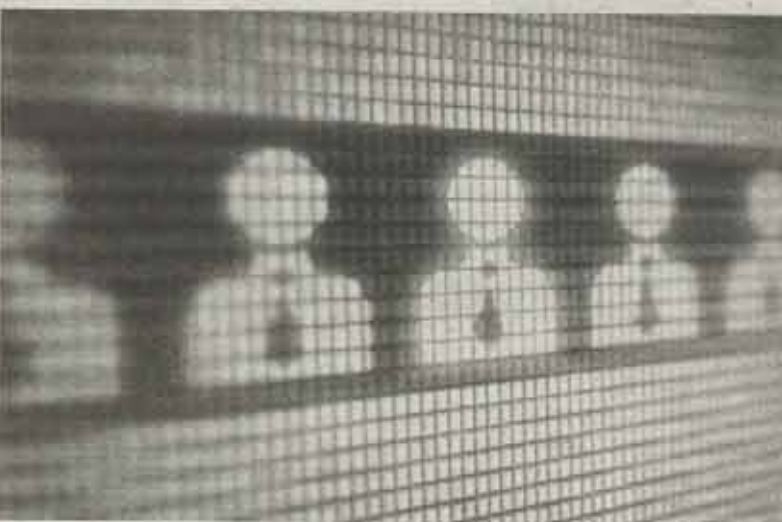


O lançamento do Galaxy Gear por parte da Samsung parece ter razões óbvias. O crescimento do mercado dos smartphones está a abrandar, pelo que os fabricantes terão que encontrar novas fontes de crescimento. Fonte: www.samsung.com.

mente e adiram em massa. Iremos assim assistir ao surgimento de cada vez maior variedade de

equipamentos de computação móvel praticamente para todos os gostos e preferências.

Começou a guerra para servir o nosso eu digital



Está a começar uma nova "corrida ao ouro" na Internet, assumindo desta vez a forma de serviços que nos ajudem a construir e gerir o nosso "eu digital".

As pessoas de todo o mundo estão a utilizar cada vez mais as te-

cnologias da computação pessoal em nuvem para armazenarem as

suas coisas pessoais e profissionais, nomeadamente ficheiros, contactos, fotos, música e vídeos. Para isso recorrem a uma grande variedade de serviços online existentes. Nos Estados Unidos da América 77 por cento dos utilizadores online já recorrem a um ou mais serviços desse género, enquanto na Europa essa percentagem é de 61 por cento, segundo dados da Forrester Research.

Este cenário está a desencadear uma nova "corrida ao ouro" na Internet, assumindo desta vez a forma de serviços que nos ajudem a construir o nosso "eu digital". Ou seja, serviços que nos ajudem a aceder, gerir e beneficiar da nossa informação digital utilizando qualquer smartphone, tablet, computador pessoal, ou browser Web. O re-

latório da Forrester sugere que as ferramentas actuais da computação em nuvem pessoal destinadas a gerir o nosso eu digital irão evoluir para ecossistemas completos de serviços seguindo três fases. Na primeira fase procurarão satisfazer necessidades simples, como a sincronização de ficheiros. Numa segunda fase surgirão serviços para responder a necessidades de gestão financeira, por exemplo. Na terceira fase poderemos usufruir de serviços integrados que respondam a praticamente todas as nossas necessidades digitais.

Frank Gillett, da Forrester, explica que a partir do momento em que o nosso eu digital esteja armazenado em serviços digitais, os fornecedores desses serviços poderão fornecer-nos armazena-

mento da informação, mas também aconselhamento. Por exemplo, poderão aconselhar cada utilizador sobre a estratégia financeira ou o tempo de trabalho que considerarem mais adequados para esse utilizador, baseando-se para isso nos seus registos de despesa, ou na sua agenda de trabalho. Prevê-se assim uma verdadeira guerra pela disponibilização destes serviços nos próximos seis anos. As pessoas passarão a ser definidas mais pelo local onde guardam o seu eu digital do que pela sua nacionalidade. As grandes companhias da Internet, das telecomunicações, do sector financeiro, ou mesmo alguns governos irão competir nesse mercado de serviços Web para conquistarem a preferência dos nossos eus digitais. O poder no mundo digital poderá assim continuar a sua dinâmica, com a decisão de cada um de nós a influenciar esse poder.

Os profissionais da informação querem teclados com os tablets

Um estudo de mercado realizado pela Forrester revelou que 62 por cento dos profissionais que trabalham na área da informação e que utilizam ou gostariam de utilizar tablets preferem utilizar estes equipamentos com um teclado.

Mesmo assim, a grande maioria dos tablets utilizados actualmente pelos profissionais de informação disponibilizam experiências ex-

clusivamente tácteis. O estudo revelou ainda que os iPad da Apple e os modelos baseados no sistema operativo Android representam 86 por cento dos tablets utilizados actualmente para fins profissionais. Os utilizadores acham que beneficiariam com o facto de utilizar os seus tablets conjuntamente com um teclado.

Concretamente, 35 por cento dos profissionais da informação

inquiridos gostariam de um tablet com teclado que pudesse ser transformado numa espécie de pequeno laptop. Para 27 por cento desses inquiridos, a preferência recai num teclado sem fio. Outros 34 por cento disseram que preferiam utilizar um tablet normal sem teclado para as tarefas que exigem pouca escrita e utilizar um computador para as tarefas que requerem muita escrita.



Os profissionais da informação gostam dos tablets, mas também gostam da comodidade de um teclado.



**Para potenciar de forma estratégica
o activo mais valioso da sua Organização**

**Simplifique a Gestão
dos seus Recursos
Humanos com**

ÁGORA QUADROS PÚBLICOS



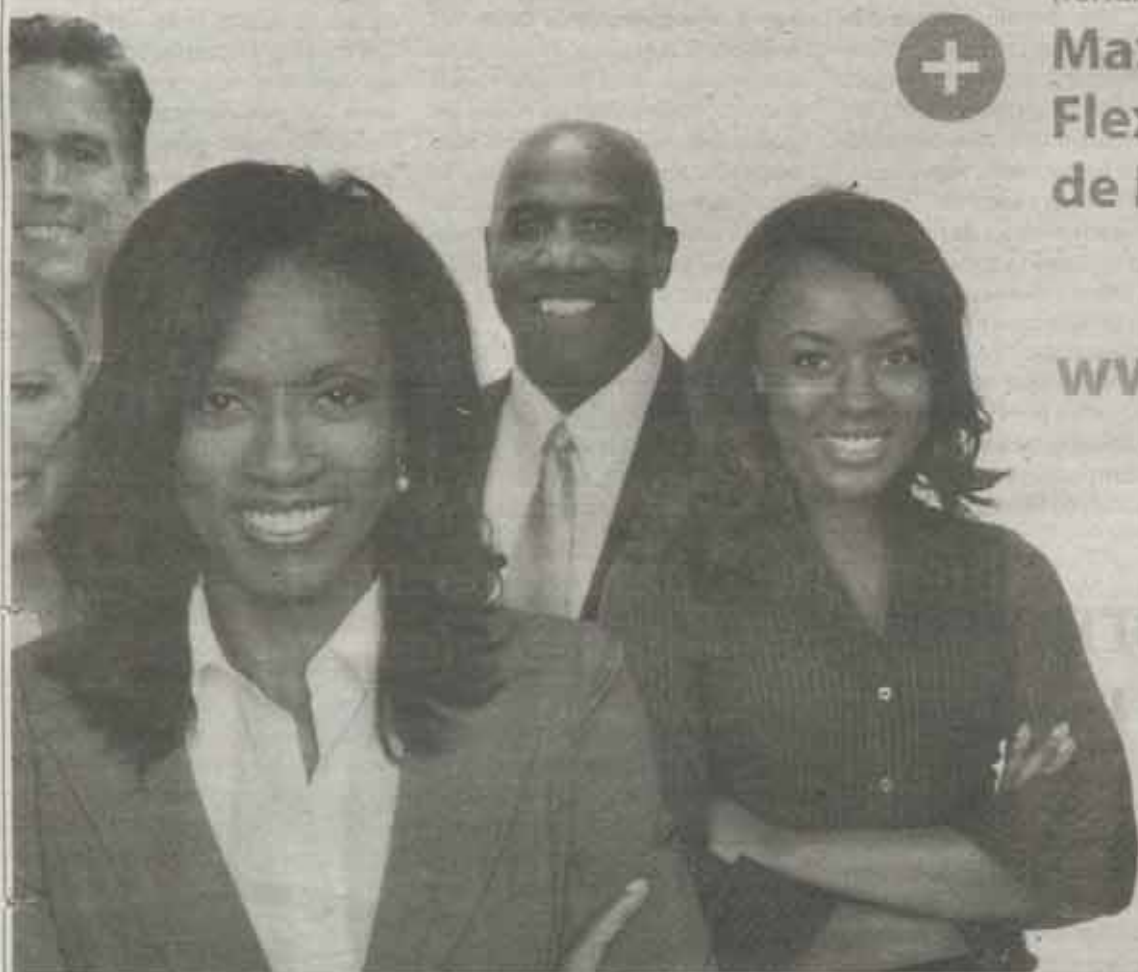
**Custos
Tempo de gestão**

Gestão Integrada de Pessoal
(férias, faltas, planeamento e controlo de actividades)



**Maximização do desempenho
Flexibilidade na produção
de Mapas**

www.agora-systems.com



ANGOLA
Rua Kicumbi Adunhah, nº10 - 1.º | Matanda - Luanda
Tel: +3441 222 306 210 / +3441 930 635 132 | Fax: +3441 222 306 210
Av. 24 de Junho, Caixa 64, Benguela, Av. 18 de Junho, Caixa 1, Lda - Lda
Tel: +3441 222 306 210 / Fax: +3441 222 306 210

SINFIC CENTROS PROVINCIAIS	Bie Caboinda Cunene Huambo Namibe S. Paulo S. Vicente	Camero Cuanza Huíla Lunda-Norte Lunda-Sul Namibe S. Paulo S. Vicente	Malanje Moxico Namibe S. Paulo S. Vicente
---------------------------------------	---	---	---