

Tecnologia & Gestão

TERÇA-FEIRA, 13 DE AGOSTO DE 2013 | N.º 723

BASES DE DADOS

Gestão da informação e a origem dos SGBD

Em termos genéricos, as definições mais comuns classificam a expressão "base de dados" como sendo uma colecção ou conjunto de dados estruturados de forma a facilitar o seu manuseamento. Ou seja, a criação/introdução de dados, a actualização dos dados existentes e as pesquisas.

Fora do contexto estrito das tecnologias de informação, é frequente ouvir alguém dizer que dispõe de uma folha de cálculo com uma base de dados sobre, por exemplo, clientes ou fornecedores, o que, atendendo à definição inicial, este tipo de afirmação poderá ser válida, desde que os dados estejam devidamente estruturados, apesar de uma folha de cálculo não ser o suporte ideal para armazenar bases de dados.

Numa definição mais formal, ou seja, mais ligada às tecnologias de informação, a expressão "base de dados" surge habitualmente e implicitamente associada a uma estrutura de dados e aos dados que estão armazenados nessa mesma estrutura. A gestão e manipulação dessas estruturas de dados e dos próprios dados são realizadas através de uma aplicação (ou conjunto de aplicações) designada por "sistema de gestão de bases de dados" (SGBD). Neste artigo vamos abordar a evolução que os sistemas de gestão de bases de dados têm sofrido nas últimas décadas.

História dos SGBD

Uma das principais motivações que levaram ao desenvolvimento dos SGBD está relacionada com uma mudança de paradigma nas ciências da computação, que passaram a estar focadas na gestão da informação, enquanto anteriormente o enfoque era no cálculo e computação, ou seja, nas operações.

Esta mudança de paradigma fez com que rapidamente passassem a existir grandes volumes de dados para manipular e gerir, tornando-se necessário dispor de mecanismos que pudessem garantir o armazenamento e o acesso a esses dados de forma eficaz e eficiente, criando também uma abstracção do modelo de dados face ao modelo de armazenamento físico.

PAG. 28

UNIVERSIDADE DIGITAL

Educação à distância para médicos

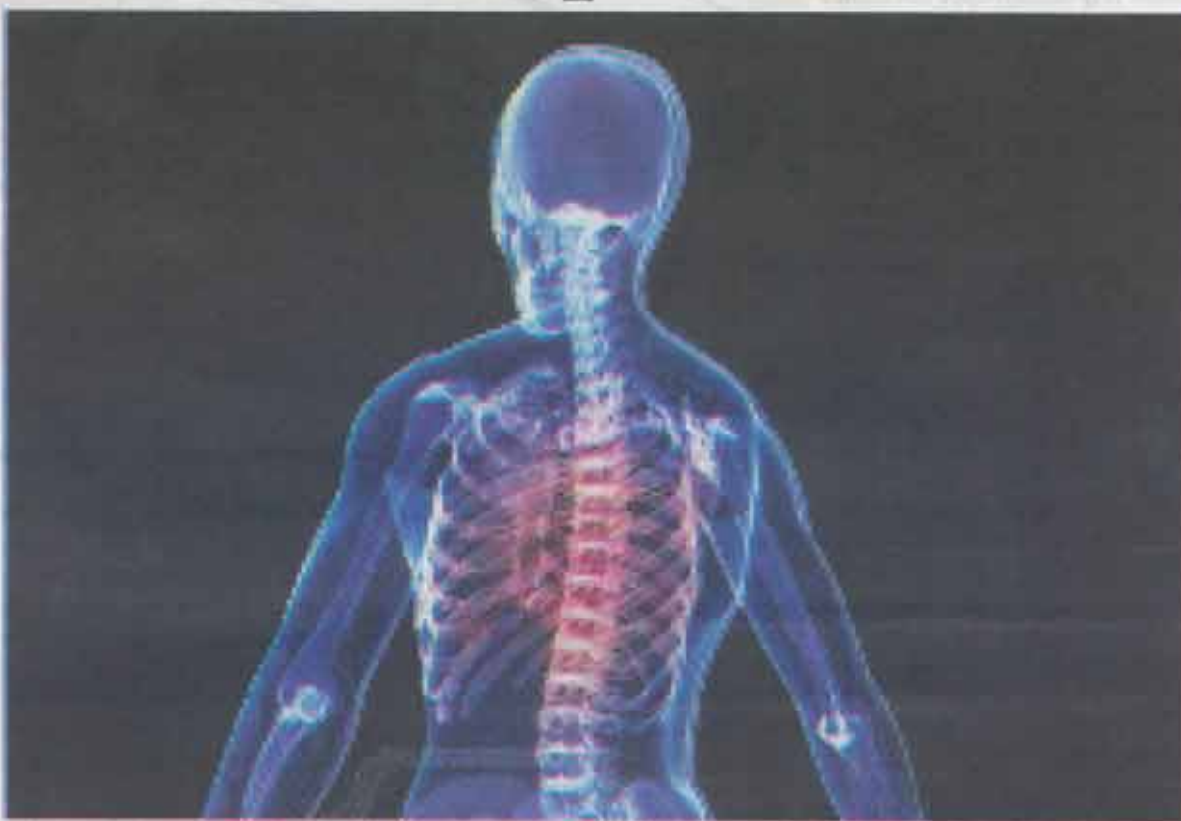
Já se sabia que a educação à distância (EaD) é um modelo de ensino altamente credível e no qual milhares de alunos espalhados pelos quatro cantos do globo depositam confiança, não hesitando em utilizá-lo tendo em vista um futuro mais próspero a nível profissional.

Não constitui assim qualquer motivo de espanto o facto de nos cruzarmos no nosso quotidiano com profissionais competentes nas mais diversas áreas (sejam eles informáticos, engenheiros, professores, ou contabilistas) que se tenham formado através de uma das muitas universidades virtuais de prestígio que existem por esse mundo fora.

O que talvez seja novidade para alguns é que aqueles que terão como função salvar vidas e zelar pelo nosso bem-estar (futuros médicos e enfermeiros) também já utilizem este modelo de ensino sustentado nas novas tecnologias como base para os seus estudos e para a sua formação profissional.

A EaD está assim a entrar na área da saúde. É desse facto que procuraremos dar conta ao longo deste artigo, não hesitando em apresentar exemplos práticos sempre que tal se justifique.

Começamos por referir uma parceria entre a Universidade de Edimburgo, na Escócia, e a Universidade do Malawi, que envolve a utilização da EaD tendo em vista a transformação da educação médica neste país africano. Mas dissequemos um pouco melhor a situação. O Malawi necessita de enfrentar uma séria carência a nível de profissionais de saúde qualificados (médicos, enfermeiros, técnicos)



Aqueles que terão como função salvar vidas e zelar pelo nosso bem-estar (futuros médicos e enfermeiros) também utilizam a educação à distância como base para os seus estudos e para a sua formação profissional.

nicos) face às necessidades apresentadas pela população.

Tendo em vista a resolução deste problema, o ministério da saúde pediu às maiores instituições de ensino médico do país para aumentarem rapidamente o seu número de alunos, não deixando, no entanto, de reconhecer que existiam várias barreiras que teriam de ser ultrapassadas, de modo a viabilizar esta expansão académica.

Alguns exemplos das muitas dificuldades a enfrentar são a escassez de recursos, a falta de professores e um conhecimento algo dé-

bil relativamente a métodos inovadores de ensino e à utilização das tecnologias de informação e comunicação (TIC) no âmbito da aprendizagem.

A colaboração entre a universidade escocesa e as instituições de ensino médico do Malawi pretende ajudar este país africano a enfrentar essas dificuldades e a transformar e modernizar o seu currículo académico, ajudando os alunos a responsabilizarem-se pela sua própria aprendizagem, assegurando o livre acesso a um vasto leque de recursos digitais, melhorando a

infra-estrutura de TI e fornecendo formação a nível de pedagogias inovadoras.

A iniciativa envolveu vários projectos distintos, sendo que um deles se intitula "Aprendizagem ao Longo da Vida Através da Educação Médica Online". Este projecto ocorreu entre 2008 e 2011, incidindo especificamente na utilização da EaD para a formação de profissionais de saúde e envolveu três universidades: a Faculdade de Medicina, a Faculdade de Enfermagem Kamuzu e a Faculdade de Ciências Médicas do Malawi.

PAG. 22

MODERNIZAÇÃO ADMINISTRATIVA

Importância do controlo e fiscalização dos gastos públicos

Angola esteve sujeita, por força de várias circunstâncias, entre as quais um período longo e devastador de guerra, a um violento processo de desindustrialização depois da sua independência, em 1975, tendo a participação do Valor Agregado Bruto Industrial (leia-se indústria no sentido estrito, isto é, abarcando apenas a manufatura) atingido um valor médio, entre 1975 e 2000, de três por cento do Produto Interno

Bruto (PIB) global. A produtividade foi um dos segmentos onde o choque da desindustrialização provocou maiores estragos, com um valor médio, no mesmo período, de cerca de 3400 dólares americanos por trabalhador empregado.

A baixa produtividade acabou por ser também um dos factores de desindustrialização do país. As empresas industriais funcionavam com índices muito baixos

de eficiência económica e a sua principal tarefa era a de preservar o emprego à custa de transferências financeiras do Orçamento Geral do Estado (OGE).

Alcançada a paz, tornou-se imprescindível um enorme esforço financeiro para diversificar a economia angolana e fazer com que em 2025 esteja menos dependente do petróleo. Esse valor foi estimado em 604 mil milhões de dólares, de acordo com um docu-

mento apresentado em Luanda pela Universidade Católica de Angola. Preparado pelo Centro de Estudos e Investigação Científica (CEIC) daquela universidade, o Relatório Económico de Angola 2011 adianta que aquele montante é o necessário para fazer com que Angola esteja menos dependente do petróleo e esteja centrada na economia industrial em transição para uma economia baseada em serviços.

PAG. 24

UNIVERSIDADE DIGITAL

Educação à distância para médicos e enfermeiros

RODRIGO CHAMBEL

Todas estas instituições beneficiaram das vantagens aportadas pelo projecto, mas olhemos em particular para a Faculdade de Medicina, que no final do mesmo passou a contar com o seguinte:

- Um aumento significativo do recrutamento de estudantes de medicina, pois as novas condições desenvolvidas assim o permitiram;
- Um novo currículo académico que tem em linha de conta uma maior responsabilidade dos alunos relativamente à sua própria aprendizagem;
- Um ambiente virtual de aprendizagem, através do qual os estudantes podem aceder a uma vasta gama de recursos online;
- Cerca de 400 recursos de aprendizagem desenvolvidos na Escócia e disponibilizados aos estudantes de medicina do Malawi;
- Os professores de medicina passaram a desenvolver recursos digitais localmente, utilizando as competências que adquiriram através da formação obtida durante o projecto;

• A estrutura de TI da faculdade desenvolveu-se significativamente através da inclusão de servidores de elevada capacidade, uma intranet fiável e rápida e computadores pessoais a serem utilizados pelos estudantes.

Não será também de somenos importância referir que os projectos incluídos nesta iniciativa não se ficaram pelo que acabámos de mencionar. A prova de que a colaboração está para durar e de que os seus resultados têm sido muito satisfatórios é o facto de vários outros projectos estarem a ser levados a cabo pelos mesmos intervenientes, com vista a munir tecnologicamente o ensino dos profissionais de saúde deste país da África Oriental. Para os interessados em saber mais sobre o assunto fica o endereço desta feliz colaboração entre europeus e africanos: <http://malawi.-mvm.ed.ac.uk/>.

Para termos ideia que iniciativas deste tipo são verdadeiramente à escala planetária e não apenas fenómenos localizados, “desloque-mo-nos” agora até ao Sudeste Asiático, mais concretamente até à Malásia. Também aqui é notório que o mundo da prestação de cuidados de saúde está a ser transformado pelos sistemas de informação e pela inovação tecnológica.

Apesar de contar com um vasto número de enfermeiros formados, esta nação asiática não possui ainda o número suficiente de profissionais para garantir cuidados de enfermagem de qualidade a toda a população. É intenção do governo melhorar substancialmente o rácio de enfermeiros face à população do país, de forma a aproximá-lo, por volta de 2020, do rácio dos países desenvolvidos. Este é um grande desafio para a Malásia e acredita-se que a melhoria deste rácio está directamente relacionada com a existência de cursos de licenciatura



A educação à distância junta-se ao ensino das ciências médicas para formar uma parceria de sucesso.

de enfermagem online. A Escola de Ciências Médicas da Universidade Sains da Malásia resolveu assim há alguns anos contribuir com mais enfermeiros qualificados para o serviço nacional de saúde. Como é que o conseguiu, perguntar-se-á? A resposta afigura-se simples: através da criação de um curso de enfermagem via EaD que permite aos estudantes assistir a aulas virtuais no conforto do lar através da Internet. Os estudantes de enfermagem têm à sua disposição uma educação do tipo any-where, anytime, 24 horas por dia. Toda a componente teórica

do curso está disponível online, ao passo que a componente clínica é dada no terreno, em instituições de saúde, com a devida supervisão de um orientador nomeado pela escola.

Através da realização de um caso de estudo que recolheu o feedback dos professores e alunos envolvidos, concluiu-se que, de um modo geral, tanto uns como outros ficaram com uma impressão bastante positiva da utilização da EaD. Esta foi considerada uma ferramenta poderosa e eficaz para expandir a aprendizagem da enfer-

magem e para formar uma força de trabalho com as competências necessárias para enfrentar uma profissão de elevado grau de responsabilidade e dificuldade.

Para terminarmos o nosso périplo, provando que a relação entre o ensino da saúde e a tecnologia já tem alguns anos de amadurecimento, viajamos até Portugal, mais concretamente, até à Covilhã.

Em 2006 a Universidade da Beira Interior (UBI) era notícia porque, através da sua Faculdade de Ciências da Saúde, implementara um método completamente novo de en-

sinar ciências médicas, sendo que desde o primeiro ao último ano da licenciatura em medicina, os alunos recorriam de forma massiva às tecnologias de informação e ao eLearning para darem cumprimento ao programa académico e levarem a bom porto os seus estudos. A forma tradicional de ensino foi deixada de parte e a universidade tornou-se num caso de estudo mundial.

Para corroborar o sucesso da metodologia utilizada nesta instituição, ocorre-nos ainda dizer que, segundo o site Universia, a Faculdade de Ciências Médicas da UBI foi considerada por um portal norte-americano como sendo um verdadeiro “caso de estudo à escala mundial e uma faculdade inovadora no campo das novas tecnologias e do eLearning”. No entanto, de nada valeria a aceitação externa se a receptividade por parte dos alunos não fosse positiva e essa, segundo João Queiroz, presidente da faculdade à data, foi considerada como tendo sido “muito boa”.

Actualmente, quem consultar o site oficial da faculdade poderá ver que as sementes plantadas em 2006 continuam a dar fruto: o Doutoramento em Medicina inclui “quer aulas de contacto presencial, quer aulas e trabalhos em plataforma de eLearning”, o que prova que esta é uma metodologia que está para durar e da qual já poucas áreas de ensino que queiram verdadeiramente abraçar o futuro conseguem prescindir. Um bem-haja à tecnologia que se coloca ao serviço da saúde e a todos os profissionais que, nos termos do juramento de Hipócrates, “mantêm por todos os meios ao seu alcance a honra e as nobres tradições da profissão médica”.



A EaD pode ser considerada uma ferramenta poderosa e eficaz para expandir a aprendizagem das ciências médicas e formar uma força de trabalho com as competências necessárias para enfrentar uma profissão de elevado grau de responsabilidade e dificuldade.

SISTEMA DE LOCALIZAÇÃO

Ladrões de veículos com vida complicada

Em meados de Julho passado ocorreu o furto de uma motorizada da empresa Arjose, sediada em Luanda. A referida motorizada estava equipada com o sistema de localização inteligente por GPS Quatenus. O furto foi comunicado aos serviços do sistema Quatenus às 19 horas e 20 minutos. Através da localização em tempo real foi possível verificar o local para onde o motociclo tinha sido levado.

O colaborador da Arjose, a quem havia sido furtado o motociclo, contactou a polícia e, guiado pelo sistema Quatenus, conseguiram recuperar o veículo motorizado às 19 horas e 45 minutos. Ou seja, em menos de meia hora resolveu-se um furto que poderia implicar a perda definitiva da motorizada para a empresa. Este é um exemplo da real aplicabilidade do sistema de localização inteligente por GPS Quatenus.

O sistema Quatenus inclui produtos para a gestão de frotas (Quatenus Fleet Edition), para a gestão de equipas (Quatenus Team Edition) e para a gestão de activos (Quatenus Asset Edition). Estes produtos são suportados por uma plataforma central de locali-

zação global, totalmente integrada, que processa e fornece informações em tempo real para controlar e gerir todo o tipo de activos com valor relevante para as empresas, tais como bens fixos, equipamentos móveis e transportáveis, equipas, assim como o nível de fluidos críticos (combustíveis, por exemplo).

Os produtos Quatenus são assim ferramentas imprescindíveis para os responsáveis pela gestão, mas também para os operacionais no terreno que necessitem de informação fidedigna, georreferenciada e em tempo real sobre a realidade da actividade do negócio de que são responsáveis (por exemplo, vendas, assistência a clientes, instalação de equipamentos, manutenção, entregas de mercadorias, apoio interno a uma rede de delegações). O controlo proporcionado pelo sistema Quatenus inclui o controlo em tempo real de posição (de um activo, por exemplo), de utilização, de desempenho, de segurança e das encomendas. Permite igualmente o controlo de eventos e comunicação bidireccional, bem como o envio/recepção de notificações por via de alertas.

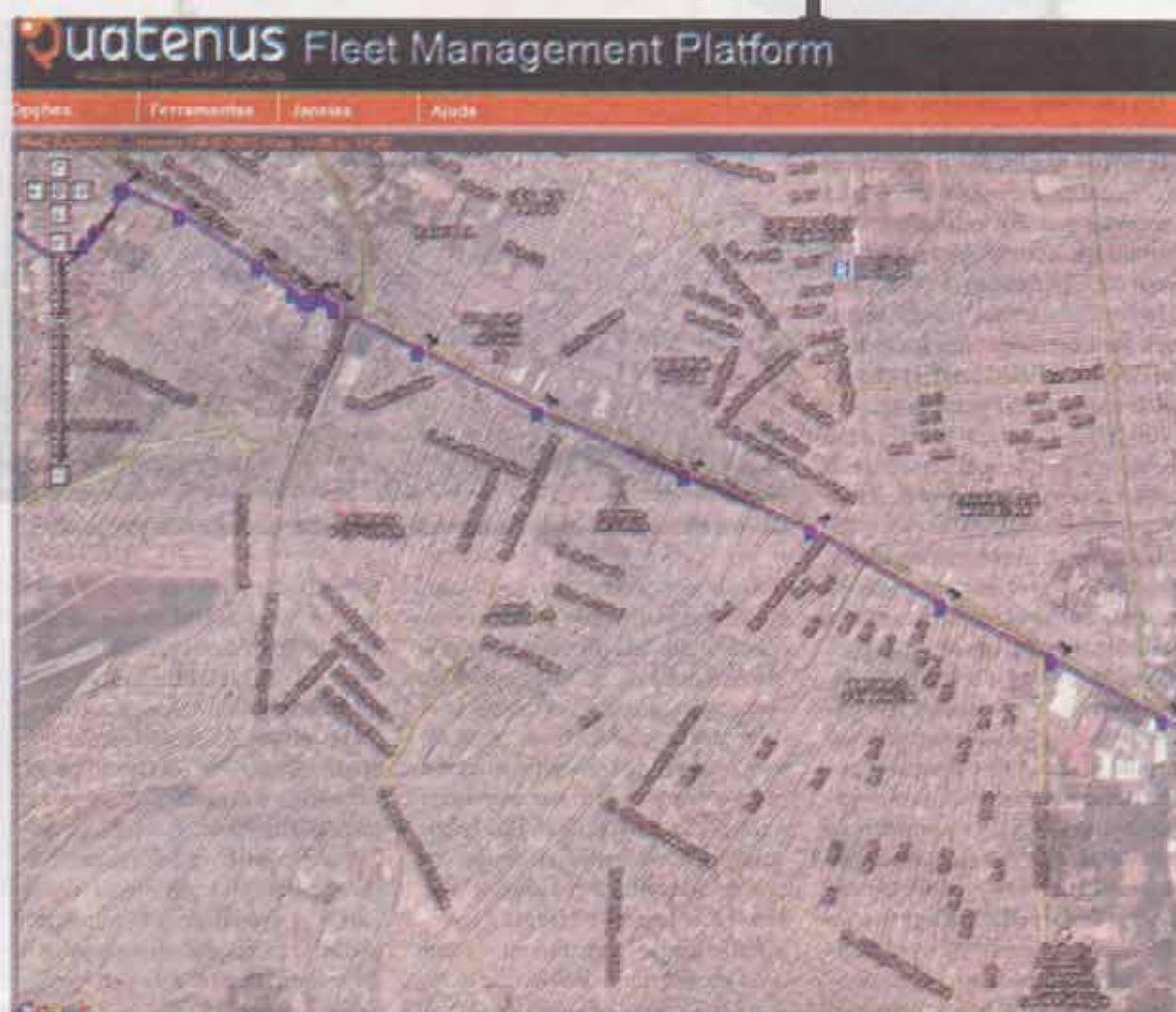


Imagem de satélite do trajecto da moto à hora da ocorrência.

Quatenus

LOCALIZAÇÃO INTELIGENTE

POWERED BY
SINFIC

Sabe onde está a sua frota **AGORA?**

Controla as suas equipas field service
em **TEMPO REAL?**

GPS



GESTÃO
DE FROTA

CONTACTE-NOS
→ 479 61 91 221
→ 930 645 214
→ 914 359 494

www.quatenus.co.ao



CONTROLO
PRODUTIVIDADE



LISTA
DESPERDÍCIOS

MODERNIZAÇÃO ADMINISTRATIVA

Importância da fiscalização dos gastos públicos

FÁTIMA FERNANDES E HUGO LAMEIRAS

Os sectores com peso no processo de diversificação, de acordo com o estudo, são a agricultura, florestas e pescas (com 16,5 por cento do PIB); indústria transformadora, construção e energia (com 37,5 por cento do PIB); comércio, transportes, banca, seguros e telecomunicações (com 24,5 por cento do PIB); e extracção de petróleo (com 18,7 por cento).

Em 2012, o ritmo de crescimento da economia foi mais acentuado (em torno dos 10 por cento), tendo sido suportado por um desempenho ainda melhor dos sectores não-petrolíferos, como por exemplo a energia, construção, serviços e a agricultura, a par da recuperação sustentada do sector petrolífero. Paralelamente, o aumento e alargamento do nível de procura interna permite ao país assegurar um padrão de crescimento económico cada vez mais alargado e intenso, para além de possibilitar o acumular de excedentes das contas públicas e externas, e assim viabilizar a execução de diversos investimentos públicos programados para os próximos anos. Estima-se que para os anos de 2013 e 2014, de acordo com o Banco Espírito Santo, o crescimento da economia angolana estabilize em torno dos 6,7 por cento.

Investimentos

Em economia o investimento significa a aplicação de capital em meios de produção para aumentar a capacidade produtiva. Quando se fala em investimento público refere-se o capital aplicado pelo Estado para a melhoria da qualidade de vida das pessoas e que não tem como objectivo apenas o lucro financeiro. Por exemplo, o investimento em infra-estruturas como estradas, pontes, hospitais, portos, saneamento básico e escolas, que são essenciais para a economia e crescimento de



O investimento em infra-estruturas tem vários efeitos multiplicadores. Foto: Ilda Carvalho.

um país, dependem quase em exclusivo do investimento público. Outros destinos dos investimentos públicos incluem investimentos na área social, urbana, em transportes ou em factores produtivos. Naturalmente que todo o investimento em infra-estruturas tem vários efeitos multiplicadores, reflectindo-se em empregos criados ou em rendas recebidas das obras realizadas. Por sua vez, o destino e a forma de execução destes investimentos têm uma grande incidência sobre o desenvolvimento nacional e local.

A forma como é decidido o investimento tem em conta critérios económicos territoriais e sectoriais, acabando sempre por influenciar determinadas áreas de intervenção, bem como os actores. Muitos destes investimentos são feitos a fundo perdido, onde não há uma expectativa de retorno face ao montante investido. O Estado pretende com isso melhorar as condições de um sector ou região, estimulando também os investimentos privados através da oferta de um novo produto ou serviço.

Os órgãos públicos têm uma grande importância na sociedade devido à sua responsabilidade em gerir o dinheiro público de forma socialmente responsável, eficaz e satisfatória. Por esse motivo a ges-

tão é fundamental neste processo, tanto na área social, como na área administrativa e económica. A importância da melhoria da qualidade do gasto público é um assunto bastante discutido actualmente em qualquer país. Por esta razão surgiu a noção de accountability, ou seja, a responsabilidade necessária aos gestores públicos para uma conduta de transparência administrativa do Estado, por um lado, e facultando a participação popular enquanto direito fundamental do exercício de cidadania, por outro.

Torna-se relevante reavaliar e inovar os procedimentos de gestão governamental, de forma a otimizar a utilização dos recursos públicos. É preciso encarar o desafio de fazer mais com menos, isto é, buscar uma maior eficiência do gasto, à guisa das palavras de Samuel Johnson: tenhas o que tiveres, gasta menos. Para que haja uma monitorização dessa eficiência, deverá haver mecanismos de controlo de diferentes níveis. Antes de mais é necessário um controlo interno assente na prevenção e correcção de erros ou desvios face aos paradigmas estabelecidos, servindo esta postura como um instrumento auxiliar de gestão. Na verdade, quanto maior for o grau de adequação dos controlos internos, menor será a sua vulnerabi-

lidade. Por outro lado, o controlo externo das entidades públicas nas suas múltiplas modalidades é exercido pelo poder legislativo, ao passo que o controlo social envolve a sociedade nos assuntos do governo. A sua acção visa fiscalizar, monitorizar e avaliar as condições de execução das políticas públicas. A par disto, acompanha a realização dos gastos públicos inerentes, sendo a sociedade civil fundamental no direccionamento do Estado para o fim para o qual este foi criado.

Assim, a interacção e o equilíbrio entre o controlo governamental e o controlo social deverão ser evidentes, até porque a sociedade começa cada vez mais a exigir probidade, responsabilidade e zelo por parte do Estado. O facto dos cidadãos participarem na vida do Estado deve-se ao seu maior grau de maturidade e consciência, ficando mais valorizados moral e socialmente, sendo mesmo co-responsáveis pelos resultados obtidos pelo Governo. Este, por seu lado, ganha uma legitimação muito maior com esta simbiose.

Ferramentas de gestão

A criação e o desenvolvimento de projectos são desafios que as entidades públicas enfrentam, independentemente do projecto, seja este de

construção de novas estradas, aquisição de um equipamento, ou investimento numa organização. São necessários os conhecimentos certos na condução e acompanhamento destes projectos e a optimização dos investimentos com eficiência, convertendo-os rapidamente em unidades operacionais. Mais do que fazer simplesmente, importa fazer bem. Tal como em todas as áreas de actividade, a tecnologia ao nosso dispor é um instrumento bastante válido na obtenção dos objectivos propostos. Assim, as entidades públicas deverão recorrer à ajuda fornecida pelas tecnologias de informação, mais precisamente a sistemas de gestão de projectos de investimento, os quais visam garantir a gestão dos processos nas suas múltiplas vertentes, seja ao nível da candidatura, da contratação ou da execução associados aos planos de investimento que promovem. Resumidamente, poderemos apontar alguns dos pontos fortes deste precioso auxílio:

- Diagnóstico e elaboração de um plano estratégico de inovação que suporte as actividades da empresa para que sejam inteiramente enquadáveis no projecto;
 - Preparação, concepção e envio da candidatura;
 - Optimização do montante de financiamento previsto para o projecto;
 - Negociação do projecto com as instituições competentes;
 - Gestão técnica e financeira relativamente à execução do projecto;
 - Elaboração de relatórios técnicos relativos à execução do projecto;
 - Elaboração de relatórios respeitantes a pedidos de pagamento.
- Estas ferramentas são justamente desenhadas para o efeito e mostram ser um investimento deveras válido no contexto em que se inserem, na medida em que antevêm problemas e agilizam todo o processo. Para quê atravessar o Atlântico de barco se podemos ir de avião?

Ágora Projectos de Investimento

O Ágora Projectos de Investimento é um produto baseado num sistema integrado de gestão desmaterializada de processos que permite monitorizar, de forma rigorosa, precisa e com base em informação em tempo real, o ciclo de vida dos projectos de investimento. Através deste produto é possível acompanhar e controlar ao milímetro a execução dos projectos no terreno, permitindo evitar desvios entre aquilo que foi contratado e aquilo que efectivamente está a ser executado.

Na medida em que um dos grandes pontos de destaque do Ágora Projectos de Investimento é o acompanhamento dos projectos no terreno, este produto permite a preparação e gestão de autos de medição, tornando possível obter um controlo integral sobre a exe-

cução de uma determinada obra. Este controlo é conseguido através da recolha de informação georreferenciada em tempo real e de uma integração perfeita com soluções móveis (tablets, smartphones...), permitindo uma troca imediata de informação com o sistema, independentemente da hora ou da localização. A conjugação destes factores permite saber com grande exactidão e rigor o estado de andamento dos trabalhos.

Para além disso, através deste produto é possível registar, estruturar, organizar e gerir toda a informação relativa aos projectos de investimento, incluindo contratos, subcontratos e facturas que lhes estão associados, bem como acompanhar o progresso físico e a sua execução financeira. O Ágora Projectos de Investimento é a me-

lhor maneira de combater o acaso e de assegurar que o projecto corre de acordo com o previsto.

Características

- Definição e manutenção dos programas, dos projectos e de iniciativas estratégicas;
- Definição e manutenção do catálogo de objectivos e metas;
- Definição e manutenção do catálogo de quadros e painéis de análise;
- Definição e manutenção do catálogo de riscos e de medidas de mitigação;
- Definição dos processos e das regras para recolha e tratamentos dos dados;
- Gestão de iniciativas, gestão de programas e gestão de projectos mais facilitada, abarcando diversos níveis de hierarquia e de gra-

nularidade;

- Mais simplicidade ao nível da representação da informação;
- Mais capacidade para controlar a complexidade com ganhos na qualidade e controlo dos serviços sob contrato;
- Gestão mais apurada dos riscos decorrentes de atrasos ou não realização de projectos;
- Mais rigor nas datas e prazos das tramitações e aprovações;
- Mais rigor na execução financeira (por exemplo, pagamentos a fornecedores);
- Mais capacidade para controlar a circulação interna dos documentos;
- Mais produtividade e menos desperdício.

Benefícios

- Evita desvios e derrapagens graças à monitorização ao milímetro dos projectos de investi-

mento com base em informação em tempo real;

- Reduz os custos e evita desvios através do acompanhamento rigoroso do progresso do projecto no terreno;
- Controlo e acompanhamento dos eventos financeiros associados aos marcos principais dos projectos;
- Aumento da eficácia e da produtividade através da automatização e desmaterialização de processos;
- Agiliza a tramitação dos despachos recorrendo à assinatura digital por parte dos responsáveis;
- Aumenta a capacidade de rastreamento e de controlo de qualidade sobre os processos associados aos projectos de investimento;
- Representação com mapas de localização dos projectos;
- Associação de imagens como testemunho dos trabalhos realizados durante todo o ciclo de vida do projecto.



Sabe qual o ponto de situação da execução física e financeira dos seus projectos de investimento?

Inove e Modernize a sua Gestão com

ÁGORA GESTÃO DE PROJECTOS PÚBLICOS DE INVESTIMENTO



Custos
Tempo na análise
e geração de relatórios



Controlo e gestão
dos seus projectos
Celeridade na avaliação
dos projectos



www.agora-systems.com

BASES DE DADOS

Origem dos SGBD e a gestão da informação

EMÍLIO MARTINS

Os primeiros sistemas de gestão de bases de dados remontam à década de 1960 do século passado, com a criação dos modelos hierárquico e em rede. O modelo hierárquico implementava uma estrutura de dados em árvore, possibilitando uma ligação do tipo "pai-filho", onde um registo de nível inferior (filho) tinha apenas uma ligação com um registo de nível superior (pai), podendo no entanto um registo "pai" estar relacionado com vários registos "filhos".

A implementação física do modelo hierárquico correspondia ao modelo de dados lógico, o que tornava complexa a alteração da estrutura sempre que, por exemplo, era necessário adicionar, alterar ou eliminar um campo (atributo) de um registo.

A utilização do modelo hierárquico rapidamente se verificou ser ineficaz no tratamento de grandes volumes de dados, por ser frequente ocorrerem perdas de dados ou ficheiros corrompidos devido à complexidade que este tipo de estrutura representava.

Outro constrangimento que se verificava com as implementações deste modelo estava relacionado com as pesquisas, que tinham que começar sempre pelo registo de topo (raiz) e navegar na estrutura até se chegar ao nível pretendido.

O modelo em rede surgiu também na década de 1960, e constitui uma extensão ao modelo hierárquico, permitindo que um registo "filho" pudesse estar relacionado com mais do que um registo "pai", ou de nível superior. Este modelo representa as entidades sob a forma de registos, os quais têm atributos (também designados por itens de dados), tipo de registo e ocorrência de registo. Este modelo já apresentava a linguagem de defini-



O modelo relacional permite estabelecer vários tipos de relações entre tabelas (relações do tipo "um-para-um", "um-para-vários" e "vários-para-vários").

ção de dados DDL (que corresponde na língua inglesa a Data Definition Language) e a linguagem de manipulação de dados DML (Data Manipulation Language).

Comparativamente ao modelo hierárquico, este modelo apresentava maior flexibilidade na pesquisa de dados, mas possuía as mesmas restrições em termos de alterações ao modelo de dados.

Na década de 1970 surgiu então o modelo de dados relacional, sendo aquele que prevalece nos dias de hoje como o mais utilizado. Neste modelo as estruturas de dados são designadas por relações ou tabelas (conjunto de registos, também designados por tuplos, que contêm a

mesma estrutura de atributos e que representam dados da mesma entidade). Cada coluna da relação/tabela corresponde a um determinado atributo. Cada registo de uma tabela deve conter um identificador único, designado por "chave primária". Este identificador, ou chave primária, pode corresponder a um ou vários atributos da tabela.

Contrariamente aos outros modelos referidos, o modelo relacional permite estabelecer vários tipos de relações entre tabelas (relações do tipo "um-para-um", "um-para-vários" e "vários-para-vários"). As relações entre tabelas são normalmente estabelecidas com recurso ao atributo correspondente

à chave primária de uma tabela, relacionando-o com um atributo equivalente noutra tabela, o qual assume o papel de "chave estrangeira". O conjunto de objectos que são definidos numa base de dados relacional é habitualmente designado por "esquema". Os sistemas de gestão de bases de dados relacionais permitem uma separação entre o esquema conceptual e o esquema físico.

O esquema conceptual define os dados que serão armazenados na base de dados e as respectivas relações entre esses dados. O esquema físico permite definir, dependendo do SGBD que estivermos a usar, algumas regras relativas ao arma-

zenamento dos dados, relações e índices nos dispositivos de armazenamento físico (ficheiros). É possível, por exemplo, definir as chaves primárias e/ou os índices criados para acelerar as pesquisas sobre a base de dados. Também é possível em alguns SGBD definir vários ficheiros físicos e distribuir as tabelas da base de dados por esses ficheiros, por forma a melhorar os tempos de acesso em bases de dados onde existe um elevado volume de transacções.

Voltaremos a este tema em textos futuros, nos quais abordaremos mais alguns aspectos e conceitos relacionados directamente com as bases de dados.

Software de gestão de cadeias de fornecimento em alta

Apesar dos problemas económicos em várias regiões do globo, o mercado mundial do software de gestão de cadeias de fornecimento cresceu 7,1 por cento em 2012, representando um valor global de 8,3 mil milhões de dólares americanos.

Estes dados divulgados pela Gartner são ainda mais importantes se considerarmos que as decisões em termos de orçamento de TI (tecnologias de informação) foram conservadoras durante o ano passado um pouco por todo o mundo. Os investimentos nas cadeias de fornecimento tiveram, portanto, um estatuto prioritário, apresentando-se como um factor chave para ganhos de competitividade.

O analista da Gartner Chad Eschinger, sublinhou que a América do Norte e a Europa Ocidental continuam a ser os principais consumidores de software de gestão de cadeias de fornecimento, represen-

tando quase 77 por cento do mercado. No entanto, enquanto o mercado da Europa Ocidental registou um abrandamento neste sector, o mercado da Ásia/Pacífico apresentou um crescimento robusto.

Como se pode ver pelo quadro, a SAP manteve em 2012 a primeira posição entre os principais fornecedores mundiais de software de gestão de cadeias de fornecimento, com uma quota de mercado de 20,8 por cento em 2012, registando mesmo um crescimento de 11,6 por cento face a 2011.

Esta quota de mercado equivale a vendas da ordem dos 1,7 mil milhões de dólares americanos. Segundo a Gartner, a SAP mantém esta liderança em termos de quota de mercado há mais de uma década.

O segundo lugar do quadro é ocupado pela Oracle, que também registou um bom ano de 2012 no

Empresa	Receitas 2012	Quota Mercado 2012	Receitas 2011	Quota Mercado 2011
SAP	1.721,2	20,8	1.542,8	19,9
Oracle	1.403,3	17,5	1.296,9	16,7
JDA Software	426,0	5,1	430,4	5,6
Ariba*	309,2	3,8	366,0	4,7
Manhattan Associates	140,1	1,9	141,5	1,8
Dunsmuir	421,6	5,0	311,4	5,1
Total	8.295,8	100,0	6.893,0	100,0

Cinco principais fornecedores mundiais de software de gestão de cadeias de fornecimento, com a quota de mercado e as receitas arregradas em 2012 e 2011. Os valores das receitas estão em mil milhões de dólares americanos. O asterisco na Ariba chama a atenção para o facto de terem sido contabilizados apenas nove meses de actividade desta empresa, dado que foi adquirida pela SAP.

sector do software de gestão de cadeias de fornecimento. Mais concretamente, tem uma quota de mercado de 17,5 por cento (um crescimento de 12,1 por cento face a 2011), equivalente a vendas de quase 1,5 mil milhões de dólares americanos. Em terceiro lugar está

a JDA Software, apresentando um ligeiro decréscimo de quota de mercado entre 2011 e 2012.

O mesmo se passou com a Ariba, mas neste caso foram contabilizados apenas nove meses de actividade, dado que foi adquirida pela SAP. Em sentido inverso, a Ma-

nhattan Associates conseguiu aumentar ligeiramente a sua quota de mercado de 2011 para 2012, embora o volume de negócios desta empresa no sector do software de gestão de cadeias de fornecimento fique muito aquém dos seus concorrentes apresentados no quadro.

EXPERIÊNCIA AO CLIENTE

Estratégias para o sucesso da sua empresa

A inovação já é daquelas palavras que se utilizam e ouvem constantemente na área da experiência que é proporcionada aos clientes pelas empresas (experiência ao cliente). De facto, muitas empresas têm vindo a apostar na diferenciação de mercado como forma de disponibilizar uma experiência inovadora aos seus clientes.

Neste contexto, um estudo recente da Forrester, realizado junto de profissionais ligados à área da experiência proporcionada aos clientes, mostrou que cerca de metade dos inquiridos aposta na diferenciação de mercado como estratégia para melhorar a experiência ao cliente. Mas 13 por cento desses mesmos inquiridos afirmaram ir mais longe, tendo como objectivo disponibilizar a melhor experiência aos seus clientes. A grande maioria dos entrevistados (73 por cento) afirmaram ter planos para lançarem formas de proporcionar uma experiência inovadora aos seus clientes no próximo ano. Dois terços dos inquiridos afirmaram já ter disponibilizado experiências inovadoras no ano passado.

Na opinião de Kerry Bodine, analista na Forrester, estas empresas fazem bem em apostar na experiência que proporcionam aos seus clientes, uma vez que estes últimos têm expectativas cada vez mais elevadas e a concorrência é cada vez maior em qualquer área de actividade. Mas apesar destas alega-



Apesar das alegações de que apostam em fornecer uma boa experiência aos seus clientes, grande parte das empresas que acreditam ser inovadoras nesta vertente estão apenas a gastar grandes quantidades de tempo e de dinheiro num esforço de diferenciação infrutífero.

ções de que apostam em fornecer uma boa experiência aos seus clientes, grande parte das empresas que acreditam ser inovadoras nesta vertente estão apenas a gastar grandes quantidades de tempo e de dinheiro num esforço de diferenciação infrutífero.

A prova desse insucesso está no facto de 58 por cento dos inquiridos terem afirmado que as inovações na experiência aos clientes introduzidas pela sua empresa se baseiam no acompanhamento daquilo que os seus concorrentes directos estão a fazer. Para 62 por cento dos inquiridos, são os avanços te-

cnológicos que constituem a base dessas actividades de inovação.

Ao que parece, o mercado está confuso quanto ao verdadeiro significado da palavra inovar. Como tal, Kerry Bodine propõe três passos que os profissionais da experiência proporcionada aos clientes devem adoptar para orientarem devidamente os seus esforços nesta área. O primeiro desses passos consiste em reenquadrar as oportunidades de inovação. O segundo sugere que se baseie a inovação no ecossistema. O terceiro aconselha a introduzir inovações com a marca. No seu relatório, esta analista

dá exemplos de marcas que estão no caminho certo da vantagem competitiva (como a Ikea, Holiday Inn, ou 3M), bem como de marcas que ainda não perceberam o verdadeiro significado de inovar na área da experiência que as empresas proporcionam aos seus clientes.

Os interessados nesta temática poderão consultar ainda outros relatórios recentes da Forrester relacionados com a experiência aos clientes. Um deles tem como título "The Path To Customer Experience Maturity" e diz que as empresas bem sucedidas na área da experiência ao cliente seguem quatro gran-

des máximas: aprenderam a identificar e a corrigir as más experiências proporcionadas aos clientes, adoptaram boas práticas para tornarem as boas experiências aos clientes a norma (e não a excepção), criaram um conjunto de ferramentas de experiência aos clientes mais sofisticado do que os seus concorrentes, e adoptaram práticas que ajudam a definir uma experiência ao cliente verdadeiramente única.

Um outro relatório, intitulado "Meet The Changing Needs Of Connected Customers" baseia-se na ideia de que os clientes actuais estão mais conectados, têm mais informação e são mais solicitados pela concorrência do que no passado. Consequentemente, para competirem neste mundo volátil, as empresas precisam de uma nova abordagem para proporcionar boas experiências aos seus clientes.

Os interessados podem consultar ainda o relatório "Seven Steps To Successful Customer Experience Measurement Programs", que se baseia na ideia de que é essencial medir a experiência proporcionada aos clientes. Sem um programa disciplinado de medição da experiência aos clientes, as empresas terão dificuldade em saber o que está a funcionar bem e o que está a funcionar mal.

Este relatório, tal como está explícito no título, apresenta sete passos a seguir para se conceber um programa de medição bem sucedido.

Marketing digital aposta na mobilidade crescente



À medida que a adopção de smartphones e de tablets pelos consumidores atinge uma massa crítica, os retalhistas reconhecem que o seu marketing mix tem que funcionar de forma óptima para todos os pontos de contacto dos clientes.

Face ao crescimento do tráfego móvel, os retalhistas procuram optimizar as suas campanhas de marketing digitais em vários tipos de equipamentos. As prioridades deste tipo de investimento incluem dois velhos favoritos: o correio electrónico e as pesquisas pagas. Segundo um estudo realizado pela

Shop.org e pela Forrester Research, intitulado "The State Of Retailing Online 2013: Marketing & Merchandising", 87 por cento dos retalhistas online inquiridos para o estudo já implementaram ou têm planos para implementar estratégias de optimização de correio electrónico móvel em 2013. A

optimização da pesquisa paga para smartphones e tablets é um objectivo de 71 e 73 por cento dos inquiridos, respectivamente.

Nas palavras de Vicki Cantrell, da Shop.org, à medida que a adopção de smartphones e de tablets pelos consumidores atinge uma massa crítica, os retalhistas reco-

hecem que o seu marketing mix tem que funcionar de forma óptima para todos os pontos de contacto dos clientes. Desde o seu início que o correio electrónico tem sido um dos veículos de retenção dos clientes mais eficaz, pelo que não constitui qualquer surpresa ver os retalhistas a apostarem no correio electrónico neste contexto de mobilidade crescente para cativarem os clientes.

De acordo com o estudo da Shop.org/Forrester, em média 28 por cento das mensagens de correio electrónico enviadas aos clientes são abertas primeiro num smartphone.

Mas se considerarmos apenas os pequenos retalhistas, essa percentagem sobe para 42 por cento. Isto faz com que os retalhistas online passem a apostar em dois tipos de estratégias importantes. Por um lado, tenderão a comprar mais marketing Web em 2013. Por outro, tenderão a dar prioridade à personalização e à integração de vários canais.

Entre as várias plataformas digitais, 80 por cento dos retalhistas tenderão a investir mais este ano no correio electrónico e na pesquisa. Isto permite concluir que os retalhistas compreenderam que precisam de balancear os seus investimentos e recursos, tanto na re-

tenção, como na aquisição de clientes. Uma percentagem de 40 por cento dos retalhistas inquiridos planeiam contratar profissionais com competências em análises de marketing durante 2013, o que reflecte a necessidade de analisar os dados de marketing para criar interacções mais eficazes e para melhorar a experiência disponibilizada aos clientes.

No que se refere à personalização e à integração de vários canais, os especialistas de marketing sabem que é fundamental melhorar a experiência de compra disponibilizada aos clientes. Para os retalhistas online essa melhoria pode ser conseguida com vídeo, ou conteúdos personalizados, entre outros.

Segundo o estudo da Shop.org/Forrester, a melhoria das páginas com detalhes de produto, particularmente com a disponibilização de vídeo, será um dos principais enfoques este ano.

Quase três quartos (72 por cento) dos inquiridos afirmaram que irão investir na integração de vídeo nos seus sites. Para 62 por cento dos inquiridos, a prioridade recairá nas funcionalidades de recomendação e de personalização, incluindo capacidades de integração para se criarem páginas principais (home pages) diferentes e páginas únicas para os clientes com base no seu histórico de compra.



GIP-QUADROS PÚBLICOS MOBILE

Serviços Operacionais e Administrativos do Funcionário via Mobile

O GIP-QUADROS PÚBLICOS MOBILE é uma solução móvel que permite ao funcionário realizar a gestão dos seus serviços operacionais e administrativos utilizando o telemóvel, permitindo o registo e consultas dos seus serviços independentemente da geografia ou local de trabalho.



VANTAGENS

- Acesso à conta de funcionário;
- Consulta da ficha de cadastro do funcionário;
- Acesso por um novo canal de comunicação com a Organização, com independência geográfica;
- Permite a consulta de solicitações administrativas ou operacionais e respectivo estado;
- Permite o registo de serviços administrativos ou operacionais;
- Efectuar uma gestão integrada dos quadros de pessoal;
- Controlar o cumprimento rigoroso da legislação em vigor;
- Optimizar as competências profissionais disponíveis;
- Aumentar a produtividade individual e o desempenho global da Organização.



SINFIC
www.sinfic.com

Rua Kwame Ninsin, nº10, 3º, Malongo
Luanda
ANGOLA
Tel: (+244) 222 447 689
Fax: (+244) 222 481 189

Av. Dr. António Gabral
Ed. Pangeia, Bairro Lúcio
Lubango
ANGOLA
Tel: (+244) 261 226 110/3
Fax: (+244) 261 266 116

SINFIC CENTERS PROVINCIAIS:

Bengo	Cuando	Cunene	Mosde
Benguela	Cubango	Kuando	Moico
Bile	Kwanza-Norte	Lunda-Norte	Namibe
Cabinda	Kwanza-Sul	Lunda-Sul	Uige
			Zaire

Copyright by Sinfic - SML
001-014-470-2013